



BUPATISLEMAN

DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

PERATURAN BUPATI SLEMAN

NOMOR 62 TAHUN 2024

TENTANG

RENCANA INDUK SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI SLEMAN,

- Menimbang :
- a. bahwa air merupakan kebutuhan dasar hidup manusia sehingga perlu dikelola dan dijaga untuk mewujudkan kesejahteraan rakyat dengan mengutamakan kepentingan umum dan tetap memperhatikan fungsi sosial sumber daya air dan kelestarian lingkungan hidup;
 - b. bahwa dalam rangka penyelenggaraan sistem penyediaan air minum yang keberlanjutan perlu dipertimbangkan fungsi penyediaan air minum dari segala jenis pencemaran, maka perlu menyusun rencana induk sistem penyediaan air minum;
 - c. bahwa diperlukan adanya peraturan bupati mengenai rencana induk sistem penyediaan air minum sebagai bentuk tanggung jawab pemerintah daerah dalam pelaksanaan urusan terkait pengelolaan air minum yang harus dilakukan secara sinergis, berkelanjutan, dan profesional;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Bupati tentang Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum;
- Mengingat :
1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
 2. Undang-Undang Nomor 15 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten dalam Lingkungan Daerah Istimewa Yogyakarta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 44);
 3. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 1950 tentang Penetapan Mulai Berlakunya Undang-Undang 1950 Nomor 12, 13, 14, dan 15 dari Hal Pembentukan Daerah-daerah Kabupaten di Jawa Timur/Tengah/Barat dan Daerah Istimewa Yogyakarta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 59);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BUPATI TENTANG RENCANA INDUK SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM.

BABI KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan:

1. Sistem Penyediaan Air Minum yang selanjutnya disingkat SPAM merupakan satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan non fisik dari prasarana dan sarana air minum.
2. Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum yang selanjutnya disebut RISPAM adalah suatu rencana jangka panjang yang merupakan bagian atau tahap awal dari perencanaan air minum jaringan perpipaan berdasarkan proyeksi kebutuhan air minum pada suatu periode yang dibagi dalam beberapa tahapan dan memuat komponen utama sistem beserta dimensi-dimensinya.
3. Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum yang selanjutnya disebut Penyelenggaraan Pengembangan SPAM adalah kegiatan merencanakan, melaksanakan konstruksi, mengelola, memelihara, merehabilitasi, memantau, dan/atau mengevaluasi sistem fisik (teknik) dan non fisik penyediaan air minum.
4. Air Baku adalah air yang berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu air minum.
5. Pemerintah Daerah adalah Pemerintah Kabupaten Sleman.
6. Daerah adalah Kabupaten Sleman.
7. Bupati adalah Bupati Sleman.
8. Perangkat Daerah adalah unsur pembantu Bupati dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah dalam penyelenggaraan unsur pemerintahan yang menjadi kewenangan Daerah.

Pasal 2

- (1) Maksud disusunnya Peraturan Bupati ini sebagai pedoman bagi Pemerintah Daerah dan semua pihak yang berperan dalam perencanaan pengembangan SPAM Kabupaten Sleman.
- (2) Tujuan disusunnya Peraturan Bupati ini sebagai dokumen rencana induk penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman.

BAB II KEWENANGAN

Pasal 3

- (1) Pemerintah Daerah berwenang menyusun Rencana Induk SPAM.
- (2) Cakupan wilayah Rencana Induk SPAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi wilayah Daerah.

- (3) Rencana Induk SPAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun berdasarkan:
- a. kebijakan dan strategi nasional;
 - b. rencana tata ruang wilayah Daerah;
 - c. rencana pengelolaan sumber daya air; dan
 - d. standar pelayanan minimal.

BAB III PENYELENGGARA

Pasal 4

Rencana Induk SPAM sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) diselenggarakan oleh:

- a. Perangkat Daerah;
- b. badan usaha milik daerah;
- c. kelompok masyarakat; dan
- d. orang perorangan.

BAB IV SISTEMATIKA

Pasal 5

- (1) Rencana Induk SPAM sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (1) disusun dengan sistematika sebagai berikut:
- BAB I PENDAHULUAN;
 - BAB II GAMBARAN UMUM KABUPATEN SLEMAN;
 - BAB III KONDISI PENYEDIAAN AIR MINUM KABUPATEN SLEMAN;
 - BAB IV STANDAR/KRITERIA PERENCANAAN SPAM KABUPATEN SLEMAN;
 - BAB V PROYEKSI KEBUTUHAN AIR;
 - BAB VI POTENSI AIR BAK U;
 - BAB VII RENCANA INDUK DAN PRA DESAIN PENGEMBANGAN SPAM KABUPATEN SLEMAN;
 - BAB VIII RENCANA PENDANAAN SPAM KABUPATEN SLEMAN; dan
 - BAB IX RENCANA PENGEMBANGAN ORGANISASI DAN KELEMBAGAAN SPAM KABUPATEN SLEMAN.
- (2) Rencana Induk SPAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Bupati ini.

BAB V JANGKA WAKTU

Pasal 6

- (1) Rencana Induk SPAM ditetapkan untuk jangka waktu 20 (dua puluh) tahun.
- (2) Rencana Induk SPAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan peninjauan ulang setiap 5 (lima) tahun.
- (3) Dalam hal terdapat perubahan kebijakan atau strategi nasional dan/atau Daerah, Rencana Induk SPAM sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat dilakukan peninjauan ulang sebelum 5 (lima) tahun.

- (4) Peninjauan ulang Rencana Induk SPAM sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan oleh Perangkat Daerah menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pekerjaan umum.

BAB VI PENGAWASAN

Pasal 7

- (1) Pemerintah Daerah melakukan pengawasan terhadap penyelenggaraan Rencana Induk SPAM.
- (2) Pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan minimal 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.
- (3) Pelaksanaan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan oleh Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang pekerjaan umum pada setiap akhir tahun.

BAB VII PENDANAAN

Pasal 8

Pendanaan penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman dapat bersumber dari:

- a. anggaran pendapatan dan belanja negara;
- b. anggaran pendapatan dan belanja daerah; dan
- c. sumber lainnya yang sah dan tidak mengikat sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB VIII KETENTUANPENUTUP

Pasal 9

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Bupati ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kabupaten Sleman.

Ditetapkan di Sleman
pada tanggal 25 Juli 2024



Diundangkan di Sleman
pada tanggal 25 Juli 2024

SEKRETARIS DAERAH
KABUPATEN SLEMAN



B E R I T A DAERAH KABUPATEN SLEMAN TAHUN 2024 NOMOR 62

LAMPIRAN
PERATURAN BUPATI SLEMAN
NOMOR 62 TAHUN 2024
TENTANG
RENCANA INDUK SISTEM PENYEDIAAN
AIR MINUM

BABI
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Air minum merupakan salah satu kebutuhan dasar bagi kualitas dan keberlanjutan kehidupan manusia. Oleh karenanya air minum mutlak harus tersedia dalam kualitas dan kuantitas yang memadai. Pada hakikatnya, alam telah menyediakan air minum yang dibutuhkan, namun seiring pertumbuhan jumlah penduduk beserta aktivitasnya telah menimbulkan peningkatan kebutuhan akan air minum.

Kebutuhan penyediaan air minum di masyarakat tersebut bersifat dinamis baik kebutuhan saat ini, jangka pendek, maupun jangka panjang. Pertumbuhan penduduk, pelaksanaan pembangunan dan perkembangan tata guna lahan yang mencerminkan peningkatan aktivitas masyarakat, serta rencana-rencana pengembangan di wilayah-wilayah yang telah direncanakan merupakan gambaran pertumbuhan kebutuhan layanan akan air minum di masyarakat. Di sisi lain ketersediaan air baku juga mengalami perubahan baik dikarenakan penurunan kuantitas sumber-sumber yang ada, penurunan kualitas sumber air tanah yang biasa digunakan masyarakat, isu kebocoran air baku, maupun pembangunan infrastruktur pengolahan air baku yang dilaksanakan pemerintah untuk memenuhi perkembangan kebutuhan air baku tersebut.

Berdasarkan kondisi diatas dibutuhkan suatu konsep dasar yang kuat guna menjamin ketersediaan air minum bagi masyarakat sesuai dengan tipologi dan kondisi daerah. Oleh karenanya keberadaan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) yang sesuai dengan perkembangan wilayah menjadi sebuah dokumen yang vital keberadaannya. RISPAM merupakan dasar pengembangan air minum suatu wilayah dan menjadi dasar tersusunnya program pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) wilayah yang berkelanjutan dan terarah.

RISPAM Kabupaten Sleman pernah disusun pada Tahun 2010 dengan jangka waktu perencanaan jangka pendek hingga Tahun 2017 dan jangka panjang hingga Tahun 2028. Saat ini banyak perkembangan yang terjadi di wilayah Kabupaten Sleman sehingga RISPAM tahun 2010 tersebut sudah tidak sesuai dengan kondisi terkini baik dari sisi perkembangan wilayah maupun kebijakan-kebijakan baru di sektor air minum yang diselenggarakan oleh Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten yang cukup dominan dan strategis menjadi bagian dari strategi penyediaan air minum di Kabupaten Sleman. Diterbitkannya Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2016 yang didalamnya memuat Juknis penyusunan dokumen RISPAM juga menjadi pendorong untuk dilakukan penyusunan ulang RISPAM Kabupaten Sleman terlebih lagi hasil evaluasi RISPAM Kabupaten Sleman Tahun 2010 dengan merujuk kepada Juknis di atas diketahui bahwa banyak aspek yang masih perlu dilengkapi.

Guna mendapatkan RISPAM Kabupaten Sleman yang mengikuti kondisi wilayah terkini serta memenuhi ketentuan petunjuk teknis sebagaimana tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2016 maka diselenggarakan kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041.

I.2. Maksud dan Tujuan

Maksud kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041 yaitu:

- Mengidentifikasi kebutuhan air minum pada daerah studi perencanaan, khususnya di Kabupaten Sleman.
- Mengetahui program yang dibutuhkan untuk pencapaian target pelayanan Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Sleman yang terukur pada setiap tahapan rencana (per 5 (lima) tahun hingga jangka waktu 20 (dua puluh) tahun ke depan).
- Memberikan masukan bagi Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten Sleman dalam upaya mengembangkan prasarana dan sarana air minum di Kabupaten Sleman melalui program yang berkelanjutan serta terpadu dengan prasarana dan sarana sanitasi lingkungan.

Tujuan kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Sistem Pengembangan Air Minum Kabupaten Sleman adalah tersusunnya dokumen RISPAM 2022-2041, yang akan dapat menjadi pedoman penyelenggaraan pengembangan SPAM di Kabupaten Sleman dan nantinya dilegalkan dan ditetapkan oleh Keputusan Bupati.

I.3. Sasaran

Sasaran kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041 adalah:

- Identifikasi permasalahan pengembangan SPAM di Kabupaten Sleman.
- Identifikasi kebutuhan pengembangan SPAM (unit air baku, produksi, transmisi dan distribusi, cakupan pelayanan).
- Tersusunnya strategi dan program pengembangan SPAM (pola investasi dan pembiayaan, dan tahapan rencana pembangunan Sistem Penyediaan Air Minum).
- Memberikan arah bagi perencanaan pengembangan SPAM untuk periode 20 (dua puluh) tahun kedepan. RISPAM merupakan dokumen yang dijadikan sebagai pedoman awal untuk perencanaan pengembangan selanjutnya, sehingga melihat pentingnya Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) ini maka dalam menyusun dokumen harus mengikuti kaidah-kaidah yang dipersyaratkan agar dapat memberikan arah yang benar bagi pengembangan SPAM di Kabupaten Sleman.

I.4. Ruang Lingkup Kegiatan

Ruang lingkup kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041 meliputi:

- a. Melakukan kegiatan pengumpulan data pada instansi-instansi terkait pengelola air minum eksisting, khususnya data yang berkaitan erat dengan sistem penyediaan air minum eksisting, kondisi air baku, cakupan pelayanan, dan permasalahan yang berkaitan dengan air minum termasuk kondisi kesehatan masyarakatnya.
- b. Mengkaji kondisi daerah studi perencanaan, meliputi :
 1. Kondisi dan karakteristik daerah/aspek fisik daerah.
 2. Perkembangan Penduduk.
 3. Gambaran mengenai perkembangan daerah.
 4. Sumber air dan ketersediaannya.
 5. Gambaran kondisi sistem air minum eksisting.
- c. Melakukan diskusi/koordinasi dengan instansi terkait sebagai persamaan persepsi program.

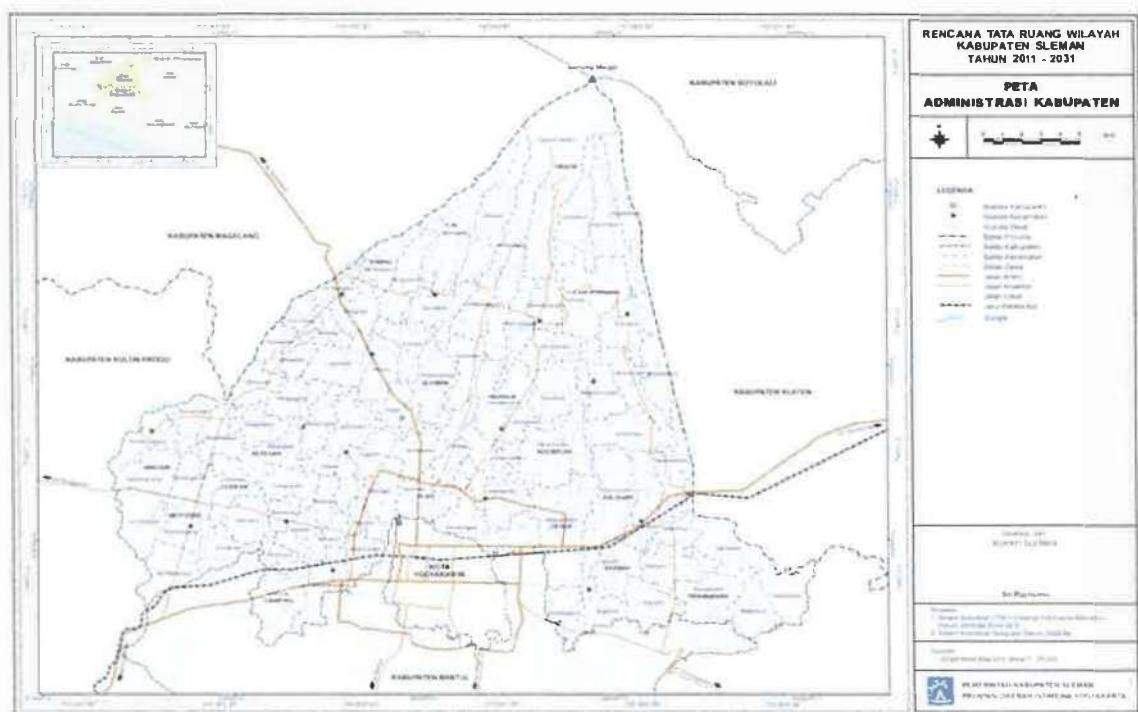
- d. Melakukan kajian terhadap hasil studi terdahulu tentang sistem penyediaan air minum di daerah studi, serta mengenai sistem penyediaan air minum regional yang relevan.
- e. Melakukan survei lapangan yang meliputi sumber air baku dan daerah pelayanan.
- f. Melakukan survei sosial dan ekonomi secara sampling melalui penyebaran kuesioner kepada masyarakat di daerah studi yang dilakukan secara random untuk mendapatkan informasi mengenai ketersediaan dan kebutuhan air minum, termasuk didalam survei ini adalah mendapatkan informasi yang akurat mengenai kemampuan dan keinginan membayar masyarakat terhadap penyediaan air minum (*Affordability and Willingness to Pay*).
- g. Melakukan pemeriksaan sampel air terhadap sumber air baku yang mungkin digunakan.
- h. Menyajikan kondisi sistem pelayanan, cakupan pelayanan air minum eksisting dalam bentuk tabulasi, perpipaan dan non perpipaan
- i. Melakukan perhitungan secara akurat mengenai kebutuhan air minum masyarakat di wilayah studi sampai tahun 2041.
- j. Mengusulkan alternatif sistem yang sesuai berdasarkan jumlah penduduk, kondisi sosial ekonomi, kondisi daerah pelayanan, kebutuhan investasi dan kondisi sumber air baku yang ada.
- k. Menyusun perhitungan secara garis besar mengenai:
 1. Debit yang dibutuhkan untuk masing-masing sistem sampai dengan tahun proyeksi (domestik dan non domestik)
 2. Menentukan daerah pelayanan, jalur pipa, panjang dan diameter pipa serta bangunan penunjangnya.
- l. Menentukan sistem pola pelayanan air minum sesuai dengan kondisi daerah pelayanan.
- m. Menentukan prioritas dalam membuat Sistem Penyediaan Air Minum di Kabupaten Sleman, dengan berpedoman kepada : kesiapan pengelola (Perumda Air Minum Kabupaten Sleman, Kelompok Masyarakat Pengelola SPAM) dan Pemerintah Kabupaten Sleman dalam mengaplikasikan perencanaan, adanya sistem eksisting yang dapat dikembangkan, kesiapan kerja sama antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kota serta pihak investor, dapat melayani lintas Kabupaten/Kota, sudah mempunyai Surat Ijin Pengambilan Air (SIPA) terhadap sumber yang dianggap potensi dll.
- n. Melakukan kajian finansial sistem pengolahan air minum.
- o. Menentukan alternatif pola-pola pembiayaan untuk pembangunan sistem penyediaan air minum yang telah ditentukan rancangan dan biayanya diatas.
- p. Menentukan alternatif pengelolaan sistem penyediaan air minum. Termasuk dalam pekerjaan ini adalah pembagian peran antara Pemerintah Pusat, Pemerintah Provinsi dengan Pemerintah Daerah dan swasta.
- q. Menentukan skala prioritas pembangunan sistem air minum berdasarkan perkembangan sosial ekonomi/kebutuhan pelayanan air minum sampai dengan tahun 2041.
- r. Melaksanakan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan *stakeholder*terkait di Kabupaten Sleman untuk menentukan rencana/strategi pengelolaan air minum di Kabupaten Sleman serta mendiskusikan secara intensif mengenai tindak lanjut dari hasil-hasil studi ini untuk mendapatkan rencana tindak (*action plan*) yang mengikat bagi Pemerintah Daerah, swasta dan masyarakat.
- s. Penyusunan Kebutuhan sistem air minum eksisting dan rencana interkoneksinya dengan sistem air minum yang dibangun.

- t. Penyusunan rencana teknis rinci meliputi:
 1. Melakukan survei dan pengukuran.
 2. Menganalisa hasil survei dan pengukuran.
 3. Penyusunan kriteria teknis dan desain.
 4. Membuat perhitungan-perhitungan desain jaringan pipa transmisi dan distribusi dan Hidrant Umum.
 5. Melakukan pengukuran elevasi muka air tertinggi dan terendah.
- u. Studi perencanaan ini diproyeksikan sampai akhir tahun 2041. Perencanaan harus teliti dan lengkap yang menunjukkan lokasi, penyusunan letak, evaluasi, bagian-bagian penting dari pekerjaan yang akan dilaksanakan.
- v. Membuat rencana jadwal studi perencanaan dalam bentuk bar-chart berbagai kegiatan teknis dan non teknis terbagi atas bagian-bagian pekerjaan dari kegiatan yang akan dilaksanakan (*schedule* pelaksanaan).
- w. Membuat perkiraan biaya untuk operasi dan pemeliharaan sistem yang terbangun (perkiraan pemakaian bahan kimia, bahan bakar atau listrik).
- x. Perhitungan dan desain perencanaan:
 1. Perhitungan debit perencanaan:
 - Rata-rata
 - *Maximum day*
 - *Peak Hour*
 2. Sumber air yang digunakan.
 3. Jenis pengolahan yang dilakukan.
 4. Perhitungan desain unit reservoir dan jaringan pipa distribusi utama dan sekunder dan pipa transmisi dan bangunan-bangunan pelengkap lainnya.
 5. Intake
Perhitungan dan desain intake meliputi:
 - Dimensi bangunan-bangunan intake
 - Alat ukur yang digunakan
 - Instalasi listrik
 - Alat pencatat tinggi muka air
 6. Instalasi Pengolahan Air
Perhitungan dan desain perencanaan instalasi meliputi:
 - Dimensi masing-masing hidrolis (kehilangan-kehilangan energi sepanjang aliran masuk hidrofor sampai reservoir (bawah)).
 - *Ground Reservoir*, perhitungan volume dan dimensinya juga dilampirkan perhitungan konstruksi dengan nota desain.
 7. Perpipaan
Perhitungan dan desain perpipaan meliputi:
 - Pipa Transmisi, perhitungan panjang pipa, diameter dan kehilangan tekanan sepanjang aliran.
 - Penentuan jaringan pipa utama yang melayani distribusi.
 - Penentuan letak-letak tapping (penyadapan).
 - Menghitung debit aliran pada pipa dan diameter pipa utama.
 - Menghitung kebutuhan masing-masing jalur pipa yang akan ditapping.
 8. Bangunan Penunjang
Bangunan penunjang meliputi Rumah Jaga dan lain-lain, sesuai dengan kebutuhan.
 9. Penggambaran
 - Penggambaran *basic* desain untuk masing-masing unit instalasi SPAM yang diperlukan seperti *ground reservoir*, perpipaan dan lain-lain.

- Peta Skematik instalasi SPAM seperti Unit Air Baku, Reservoir, IPA, jaringan perpipaan, sambungan rumah atau wilayah layanan dan lain-lain disertai dengan koordinat pada bangunan utama.
- Peta eksisting wilayah cakupan layanan.
- Peta rencana wilayah cakupan layanan (Perumda Air Minum, SPAM Perpipaan Perdesaan, SPAM Non perpipaan, sumber lain).

I.5. Lokasi Kegiatan

Lokasi kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041 adalah seluruh wilayah administrasi Kabupaten Sleman meliputi 17 kapanewon dengan luas total $\pm 574,82 \text{ km}^2$ atau seluas 57.482 Ha. Secara spasial, ruang lingkup kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041 disajikan berikut ini.



Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Sleman, 2019

Gambar 1-1 Lokus Penyusunan Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman

I.6. Keluaran

Keluaran yang dihasilkan dari kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041 ini adalah dokumen RISPAM Kabupaten Sleman yang sesuai dengan ketentuan Juknis yang berlaku dan siap ditindaklanjuti oleh Penyelenggara Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Kabupaten Sleman untuk menjadi Dokumen Legal Pemerintah Kabupaten Sleman mengenai RISPAM.

I.7. Landasan Hukum

Landasan hukum yang digunakan dalam kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (RISPAM) Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041 adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional.
2. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.

3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
4. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
5. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman.
6. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan.
7. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang.
8. Undang-Undang Nomor 6 tahun 2014 tentang Desa
9. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air.
10. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja.
11. Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 2014 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 tentang Desa.
12. Peraturan Pemerintah Nomor 121 Tahun 2015 tentang Pengusahaan Sumber Daya Air.
13. Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum.
14. Peraturan Pemerintah Nomor 2 Tahun 2018 tentang Standar Pelayanan Minimal.
15. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2016 tentang Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum.
16. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 100 Tahun 2018 tentang Penerapan Standar Pelayanan Minimal.
17. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29 Tahun 2018 tentang Standar Teknis Standar Pelayanan Minimal Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
18. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan
19. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2019 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2019-2039.
20. Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 7 Tahun 2005 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten Sleman Tahun 2005-2025.
21. Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 13 Tahun 2021 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sleman Tahun 2021-2041.
22. Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 3 Tahun 2021 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Kabupaten Sleman Tahun 2021-2026.
23. Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Pemerintah Kabupaten Sleman sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 1 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Pemerintah Kabupaten Sleman.

I.8. Sistematika Laporan

Sistematika laporan akhir pada kegiatan Penyusunan Dokumen Rencana Induk Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022-2041 ini adalah sebagai berikut:

- BAB I** **PENDAHULUAN**
Bab ini menguraikan secara ringkas mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, sasaran, lingkup kegiatan dan lokasi kegiatan serta keluaran yang diharapkan dalam kegiatan Penyusunan Rencana Induk Sistem Penyediaan Air Minum Kabupaten.
- BAB II** **GAMBARAN UMUM KABUPATEN SLEMAN**
Bab ini menguraikan gambaran umum lokasi studi yang meliputi kondisi fisik dasar, penggunaan lahan, kondisi sarana dan prasarana, serta kondisi sosial ekonomi budaya Kabupaten Sleman.
- BAB III** **KONDISI PENYEDIAAN AIR MINUM KABUPATEN SLEMAN**
Bab ini menguraikan kondisi eksisting SPAM Kabupaten Sleman yang meliputi aspek teknis, permasalahan aspek teknis, skematik SPAM eksisting serta aspek non teknis (keuangan, institusional, dan kelembagaan).
- BAB IV** **STANDAR/KRITERIA PERENCANAAN SPAM KABUPATEN SLEMAN**
Bab ini menguraikan kriteria teknis, metode dan standar pengembangan SPAM yang meliputi periode perencanaan, standar pemakaian air, kebutuhan air, kehilangan sistem serta metode proyeksi penduduk.
- BABV** **PROYEKSI KEBUTUHAN AIR**
Bab ini menguraikan rencana pemanfaatan ruang, rencana daerah pelayanan, proyeksi jumlah penduduk dan proyeksi kebutuhan air minum di Kabupaten Sleman sampai dengan tahun 2041.
- BAB VI** **POTENSI AIR BAKU**
Bab ini menguraikan potensi sumber-sumber air baku di wilayah Kabupaten Sleman yang dapat dimanfaatkan untuk penyelenggaraan SPAM Kabupaten Sleman sampai dengan akhir tahun 2041.
- BAB VII** **RENCANA INDUK DAN PRA DESAIN PENGEMBANGAN SPAM KABUPATEN SLEMAN**
Bab ini menguraikan rencana pola pemanfaatan ruang dan kawasan Kabupaten Sleman, pengembangan daerah pelayanan, rencana pentahapan pengembangan skenario/konsep pengembangan SPAM Kabupaten Sleman.
- BAB VIII** **RENCANA PENDANAAN SPAM KABUPATEN SLEMAN**
Bab ini menjelaskan biaya investasi serta pola investasi yang dilakukan dengan pentahapan serta sumber pendanaan disesuaikan dengan kondisi kinerja BUMD/UPTD. Selain itu juga menjelaskan gambaran asumsi-asumsi yang berpengaruh secara langsung maupun tidak langsung terhadap hasil perhitungan proyeksi finansial. Bab ini juga mencakup hasil perhitungan kelayakan finansial (termasuk analisisnya) dan besaran tarif.
- BAB IX** **RENCANA PENGEMBAIAN ORGANISASI DAN KELEMBAGAAN SPAM KABUPATEN SLEMAN**
Bab ini menjelaskan mengenai bentuk badan pengelola yang akan menangani SPAM Kabupaten/Kota; sumber daya manusia, baik jumlah maupun kualifikasinya; program pelatihan untuk mendukung pengelolaan SPAM; perjanjian kerja sama yang mungkin untuk dilakukan.

BAB II

GAMBARAN UMUM KABUPATEN SLEMAN

II.1. Karakteristik Fisik Dasar

Secara geografis, Kabupaten Sleman terletak diantara $7^{\circ} 34' 51'' - 7^{\circ} 47' 03''$ Lintang Selatan dan $110^{\circ} 13' 00'' - 110^{\circ} 33' 00''$ Bujur Timur. Membentang antara puncak Gunung Merapi di utara dan dataran rendah yang subur di selatan, Kabupaten Sleman memiliki batas-batas wilayah administrasi sebagai berikut.

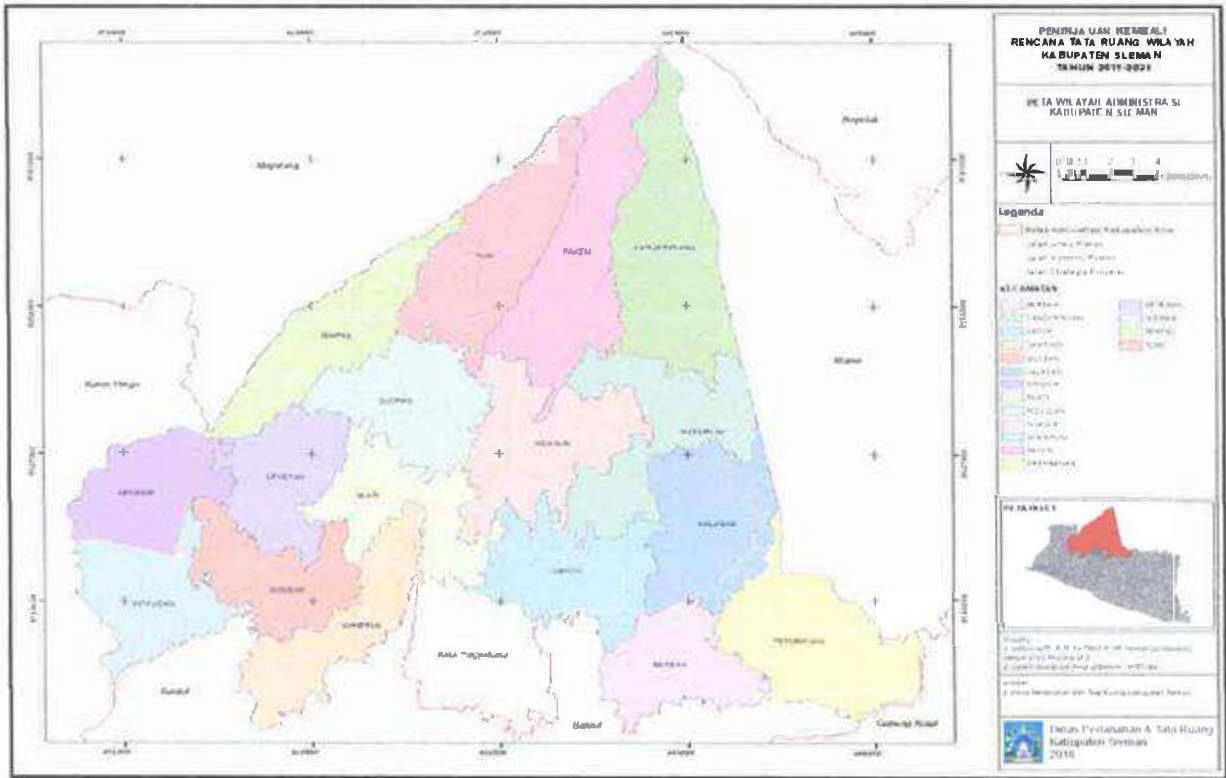
- Utara : Kabupaten Boyolali, Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah.
- Selatan : Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Barat : Kabupaten Kulon Progo, DIY dan Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah.
- Timur : Kabupaten Klaten, Provinsi Jawa Tengah.

Secara administratif, Kabupaten Sleman terdiri atas 17 Kapanewon, 86 Kalurahan, dan 1.212 padukuhan dengan luas wilayah keseluruhan 574,82 km². Kapanewon dengan luas wilayah terbesar adalah Kapanewon Cangkringan dan kapanewon dengan luas wilayah terkecil adalah Kapanewon Berbah. Distribusi luas wilayah dan batas wilayah administrasi Kabupaten Sleman tiap kapanewon dapat dilihat pada Tabel 2-1 dan Gambar 2-1.

Tabel 2-1 Luas Wilayah, Jumlah Kalurahan, dan Jumlah Padukuhan di Tiap Kapanewon Kabupaten Sleman

No	Kapanewon	Jumlah		Luas Wilayah (Km ²)
		Kalurahan	Padukuhan	
1	Moyudan	4	65	27,62
2	Minggir	5	68	27,27
3	Seyegan	5	67	26,63
4	Godean	7	77	26,84
5	Gamping	5	59	29,25
6	Mlati	5	74	28,52
7	Depok	3	58	35,55
8	Berbah	4	58	22,99
9	Prambanan	6	68	41,35
10	Kalasan	4	80	35,84
11	Ngemplak	5	82	35,71
12	Ngaglik	5	87	38,52
13	Sleman	6	83	31,32
14	Tempel	8	98	32,49
15	Turi	4	54	43,09
16	Pakem	5	61	43,84
17	Cangkringan	5	73	47,99
Kabupaten Sleman		86	1.212	574,82

Sumber: Kabupaten Sleman Dalam Angka Tahun 2020

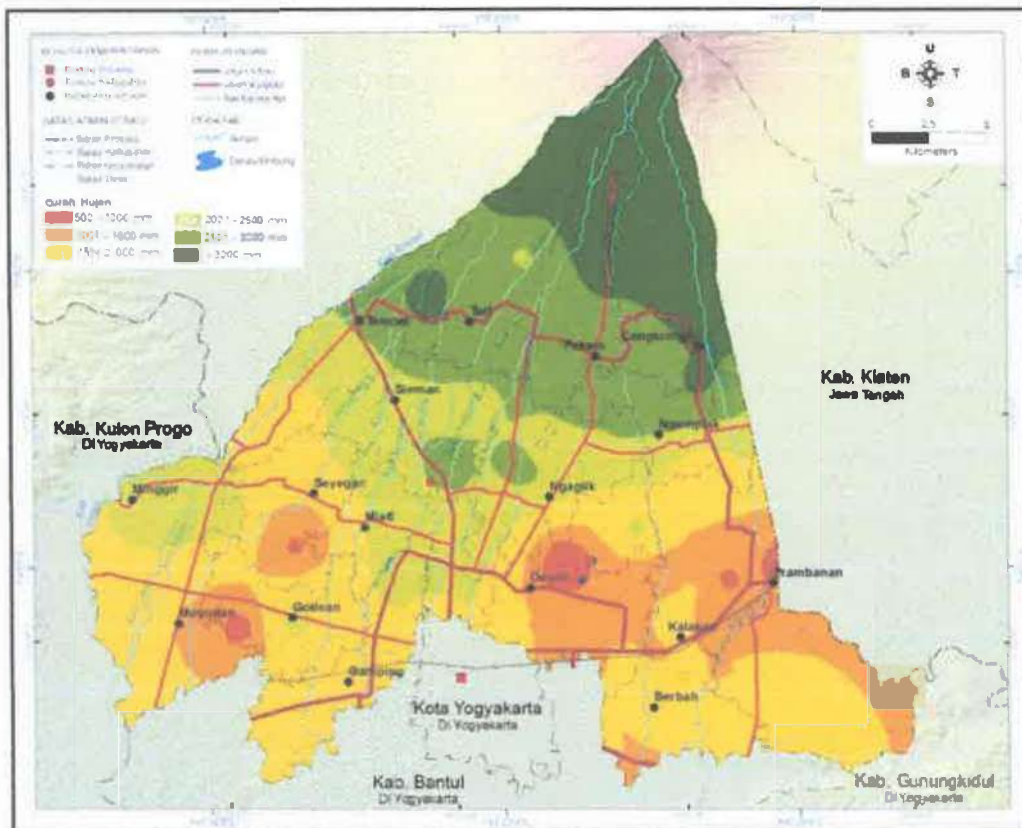


Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Sleman, 2020
 Gambar 2-1 Peta Wilayah Administrasi Kabupaten Sleman

II.1.1. Iklim

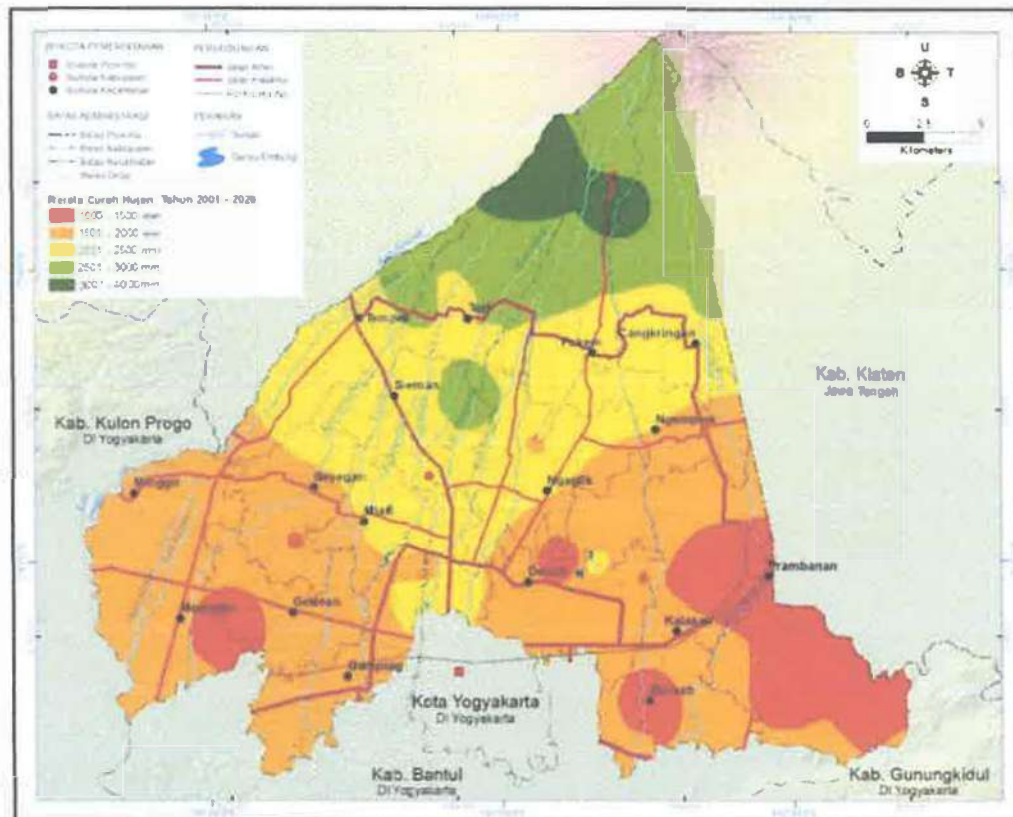
Berdasarkan klasifikasi iklim menurut Schmidt-Ferguson yang mendasarkan pada jumlah curah hujan setiap bulan, wilayah Kabupaten Sleman didominasi tipe iklim basah dan agak basah dengan rata-rata curah hujan bulanan di Kabupaten Sleman pada tahun 2020 adalah 255 mm dan jumlah hari hujan terbanyak dalam satu bulan adalah 25 hari (DIKPLHD, Kabupaten Sleman Tahun 2020). Peta curah hujan tahunan pada tahun 2020 disajikan pada Gambar 2-2.

Distribusi curah hujan dipengaruhi oleh aspek arah lereng dan ketinggian tempat, semakin tinggi elevasi suatu tempat, curah hujannya semakin besar. Kabupaten Sleman di bagian utara pada kawasan Gunung Merapi memiliki curah hujan yang tinggi, sehingga daerah ini memiliki sumber air yang cukup baik. Sedangkan semakin ke selatan curah hujan cenderung semakin berkurang. Distribusi hujan di Kabupaten Sleman selama 20 tahun terakhir diberikan pada Gambar 2-3.



Sumber: DIKPLHD Kabupaten Sleman Tahun 2020

Gambar 2-2 Peta Curah Hujan Tahun 2020 di Kabupaten Sleman



Sumber: DIKPLHD Kabupaten Sleman Tahun 2020

Gambar 2-3 Rata-rata Curah Hujan Tahunan (2001-2020) di Kabupaten Sleman

Kecepatan angin maksimum di Kabupaten Sleman pada tahun 2020 tercatat mencapai 10 m/s. Temperatur udara rata-rata per bulan berkisar antara 27,4° - 28,6°C dengan rata-rata tingkat kelembapan nisbi antara 70%-80%.

II.1.2. Kemiringan Lereng

Keadaan tanah Kabupaten Sleman relatif datar di bagian selatan kecuali daerah perbukitan di bagian tenggara Kapanewon Prambanan dan sebagian di Kapanewon Gamping. Semakin ke utara relatif miring dan di bagian utara sekitar lereng Gunung Merapi relatif terjal.

Dari peta topografi skala 1 : 50.000 dapat dilihat ketinggian dan jarak horisontal untuk menghitung kemiringan (kelerengan). Berdasarkan hasil analisa peta tersebut maka wilayah Kabupaten Sleman dapat digolongkan menjadi 4 kelas kemiringan lahan yaitu lahan dengan kemiringan 0 – 2%; 2% – 15%; 15% – 40%; dan >40%. Kemiringan 0 – 2% terdapat di 15 kapanewon meliputi luas 34.128 ha atau 59,32% dari seluruh wilayah, 2% – 15% terdapat di 13 kapanewon dengan luas 18.192 atau 31,65 % dari luas total wilayah. Kemiringan lahan 15% – 40% terdapat di 12 kapanewon dengan luas 3.546 ha atau 6,17%. Lahan dengan kelerengan >40% terdapat di Kapanewon Godean, Gamping, Berbah, Prambanan, Turi, Pakem dan Cangkringan dengan luas mencapai 1.616 ha atau 2,81%.

Wilayah Kabupaten Sleman berada pada ketinggian yang berkisar antara 100 meter sampai dengan 2.900 meter di atas permukaan air laut (dpal). Ketinggian tanahnya dapat dibagi menjadi 5 kelas yaitu ketinggian <250 mdpal, 250-500 mdpal, 500-1500 mdpal, 1500-2500 mdpal dan 2.500-2.900 mdpal. Ketinggian <250 mdpal seluas 35.065,09 ha atau 61,00% dari luas total wilayah, terdapat di Kapanewon Gamping, Godean, Moyudan, Minggir, Seyegan, Mlati, Depok, Berbah, Prambanan, Kalasan, Ngemplak, Ngaglik, Sleman dan Tempel. Ketinggian 250-500 mdpal seluas 13.877,65 ha, atau 24,14% dari luas total wilayah, terdapat di Kapanewon Prambanan, Kalasan, Ngemplak, Ngaglik, Sleman, Tempel, Turi, Pakem dan Cangkringan. Ketinggian 500-1500 mdpal seluas 8.045,71 ha, atau 14% dari luas total wilayah yang meliputi Kapanewon Tempel, Turi, Pakem, dan Cangkringan. Pada ketinggian 1500-2500 mdpal seluas 467,389 ha, atau 0,81% dari luas total wilayah yang meliputi Kapanewon Pakem, dan Cangkringan. Sedangkan pada ketinggian 2500-2900 mdpal seluas 26,17 ha atau 0,05% dari luas total wilayah. Adapun secara lebih lengkap, ketinggian wilayah di Kabupaten Sleman dapat dilihat pada Tabel 2-2.

Tabel 2-2 Ketinggian Wilayah di Kabupaten Sleman

No	Kapanewon	Luas Wilayah Per Jenis Ketinggian (ha)					Total Luas (ha)
		<250 mdpal	250- 500 mdpal	500 - 1500 mdpal	1500 - 2500 mdpal	2500 - 2900 mdpal	
1	Gamping	2.912,52	-	-	-	-	2.912,52
2	Godean	2.677,35	-	-	-	-	2.677,35
3	Moyudan	2.751,06	-	-	-	-	2.751,06
4	Minggir	2.689,52	-	-	-	-	2.689,52
5	Seyegan	2.656,42	-	-	-	-	2.656,42
6	Mlati	2.843,1	-	-	-	-	2,843,10
7	Depok	3.215,95	-	-	-	-	3.215,95
8	Brebah	2.506,49	-	-	-	-	2.506,49
9	Prambanan	3.146,12	998,88	-	-	-	4.145,00
10	Kalasan	3.596,77	1,09	-	-	-	3.597,86
11	Ngemplak	1.507,82	2.156,26	-	-	-	3.644,08
12	Ngaglik	1.773,29	2.062,54	-	-	-	3.835,83
13	Sleman	1.562,89	1.559,8	-	-	-	3.122,69
14	Tempel	1.225,79	1.952,28	91,41	-	-	3.279,48
15	Turi	-	1.806,34	2.238,64	-	-	4.044,98
16	Pakem	-	1.841,48	2.542,66	247,22	13,51	4.644,87
17	Cangkringan	-	1.488,98	3.173	220,16	12,66	4.894,80
KABUPATEN SLEMAN		35.165,09	13.877,65	8.045,71	367,38	26,17	57.482,00

Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang, 2020

II.1.3. Morfologi

Kabupaten Sleman terletak di lereng bagian selatan Gunung api Merapi, yang secara morfologis berada pada tiga bentuk lahan utama, yaitu bentuk lahan vulkanik meliputi antara lain sub satuan bentuk lahan kerucut gunung api, lereng atas gunung api, lereng tengah gunung api, lereng kaki gunung api, dan dataran kaki gunung api. Bentuk lahan struktural meliputi sub satuan bentuk lahan perbukitan struktural di wilayah administrasi Kapanewon Prambanan, dan bentuk lahan denudasional yang meliputi sub satuan bentuk lahan bukit sisa di Kapanewon Minggir dan Godean. Beberapa satuan bentuk lahan tersebut disajikan pada Tabel 2-3.

Tabel 2-3 Satuan Bentuk lahan di Kabupaten Sleman

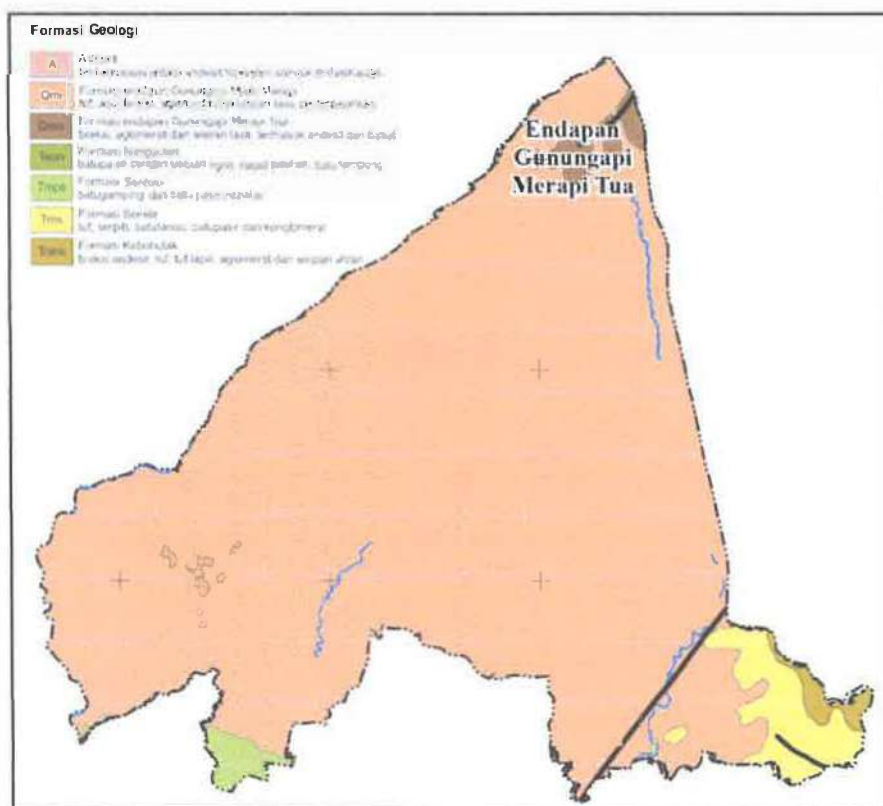
No	Bentuk lahan	Kapanewon
1	Bukit vulkanik	Pakem
2	Kerucut gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi
3	Medan lava	Pakem, Cangkringan
4	Lereng atas gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi
5	Lereng tengah gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngemplak
6	Lereng bawah gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngemplak, Ngaglik, Tempel
7	Padang laharik	Turi
8	Lereng kaki gunungapi	Pakem, Cangkringan, Turi, Ngemplak, Ngaglik, Tempel
9	Dataran kaki gunungapi	Godean, Ngaglik, Ngemplak, Kalasan, Seyegan, Depok
10	Dataran aluvial gunungapi	Berbah, Godean, Mlati, Moyudan, minggir, Prambanan
11	Perbukitan denudasional	Godean
12	Perbukitan struktural	Prambanan, Berbah

Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang, 2020

II.1.4. Geologi

Wilayah Kabupaten Sleman tersusun atas berbagai macam batuan yang sebagian besar merupakan hasil rombakan Gunungapi Merapi. Formasi geologi dibedakan menjadi endapan vulkanik, sedimen, dan batuan terobosan, dengan endapan vulkanik mewakili lebih dari 90% luas wilayah. Khusus di wilayah Perbukitan Prambanan dan wilayah Berbah Kalasan, bagian selatan-tenggara tersusun oleh batuan sedimen vulkani klastik seperti batu beku mikrodiorit, batupasir, batu lempung dan konglomerat yang menyusun kelompok Perbukitan Godean. Berdasarkan satuan formasi, litologi yang menyusun daerah Kabupaten Sleman dari muda ke tua adalah sebagai berikut: endapan longSORan dari awan panas, endapan gunungapi merapi muda, endapan gunung api merapi tua, formasi sentolo, formasi semilir, formasi kebobutak, formasi andesit tua, formasi nanggulan, dan andesit. Formasi geologi yang menyusun wilayah Kabupaten Sleman disajikan pada Gambar 2-4.

Jenis tanah di Kabupaten Sleman terbagi menjadi litosol, regosol, grumosol, dan mediteran. Sebagian besar di wilayah Sleman didominasi jenis tanah regosol sebesar 49.262 ha (85,69%), sedangkan sisanya merupakan jenis tanah mediteran 3.851 ha (6,69%), litosol 2.317 ha (4,03%), dan grumosol 1.746 ha (3,03%). Jenis tanah regosol merupakan jenis tanah yang berasal dari material gunung api, jenis tanah ini merupakan jenis tanah yang subur.



Sumber: Peta Geologi DIY diolah, 2021

Gambar 2-4 Formasi Geologi di Kabupaten Sleman

II.1.5. Hidrologi dan Hidrogeologi

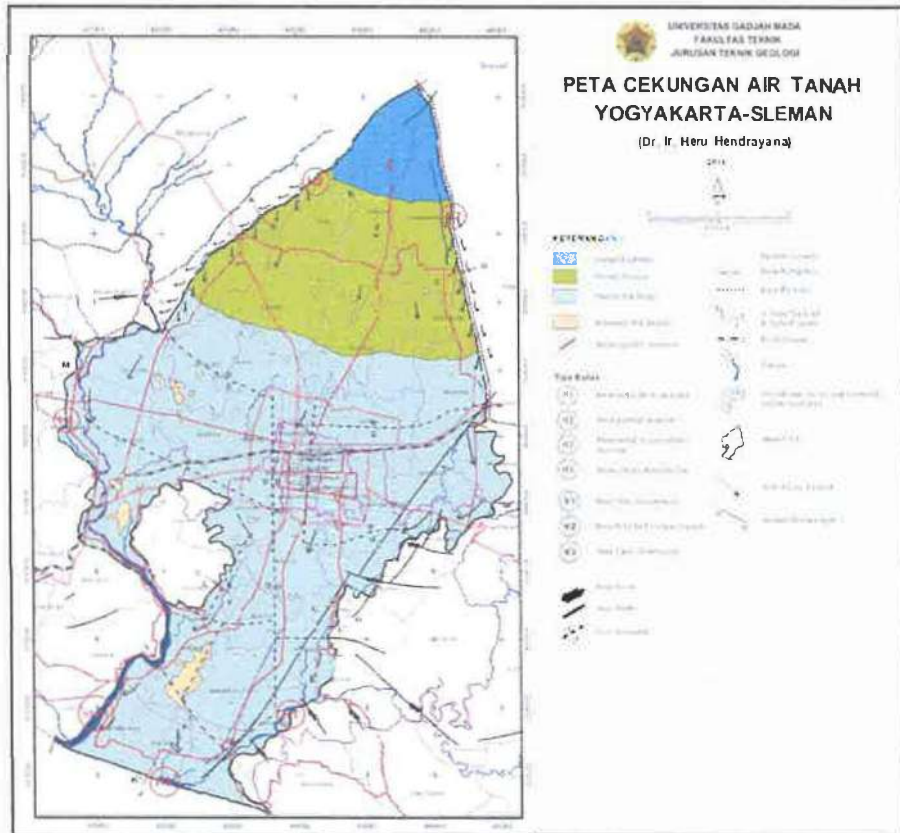
Kabupaten Sleman berada di hulu Daerah Istimewa Yogyakarta, dialiri oleh sungai-sungai besar maupun anak sungainya, yang merupakan sub-sistem Daerah Aliran Sungai (DAS) Progo dan Opak. Sungai-sungai yang bermuara di Sungai Progo meliputi S. Krasak, S. Putih, S. Konteng, S. Jetis, S. Bedog, sedangkan S. Deggung, S. Winongo, S. Code, S. Gajah Wong, S. Tambak Bayan, S. Kuning bermuara di Sungai Opak. Semua sungai tersebut merupakan sungai perenial, yang disebabkan karena curah hujannya yang tinggi, sifat tanahnya permiabel dan akuifer tebal, sehingga aliran dasar (base flow) pada sungai-sungai tersebut cukup besar. Sungai yang terpanjang adalah Sungai Bedog dengan panjang mencapai 29,32 km (DIKPLHD Kabupaten Sleman Tahun 2020).

Air tanah dan air permukaan merupakan sumber air yang mempunyai ketergantungan satu sama lain, air tanah adalah sumber persediaan air yang sangat penting; terutama di daerah-daerah dimana musim kemarau atau kekeringan yang panjang menyebabkan berhentinya aliran sungai. Banyak sungai di permukaan tanah yang sebagian besar alirannya berasal dari sumber air tanah, sebaliknya juga aliran sungai merupakan sumber utama imbuhan air tanah.

Kondisi hidrogeologi wilayah Kabupaten Sleman didukung oleh Sistem Akuifer Merapi (SAM). Secara umum SAM dibedakan menjadi sistem akuifer bagian atas yang didominasi oleh Formasi Yogyakarta (lebih didominasi oleh pasir vulkanik berbutir kasar hingga pasir berkerikil) dan sistem akuifer bagian bawah yang dibentuk oleh Formasi Sleman (lebih didominasi oleh endapan piroklastik halus dan tufa). Merupakan bagian dari formasi geologi endapan vulkanik Merapi Muda, Formasi Sleman dan Formasi Yogyakarta tersebut menjadi akuifer utama dalam cekungan dan membentuk satu sistem akuifer.

Arah aliran air tanah secara regional dari utara ke selatan dengan daerah recharge berada pada lereng Gunung Merapi di bagian utara. Ke arah selatan merupakan daerah *discharge* yang ditandai adanya *leakage* dari formasi sleman ke formasi penurunan landaian topografi dari utara ke selatan.

Gambar 2-5 menunjukkan peta cekungan air tanah Yogyakarta-Sleman sedangkan kapasitas CAT di tiap kapanewon di Kabupaten Sleman disajikan pada Tabel 2-4.



Sumber: Hendrayana, 2011

Gambar 2-5 Peta Cekungan Air Tanah Yogyakarta-Sleman

Tabel 2-4 Kapasitas Cek ungan Air Tanah (CAT) Tiap Kapanewon di Kabupaten Sleman

No	Kapanewon	Luas Wilayah (Ha)	CAT	Kapasitas CAT			Penggunaan Lahan
				(juta m ³)	per hari (liter)	pertahun (liter)	
1	Berbah	2.322,27	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Belukar/Semak; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan; Pasir Darat;
2	Cangkringan	4.545,73	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Belukar/Semak;Gedung
3	Depok	3.474,45	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Belukar/Semak;Pasir Darat; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan
4	Gamping	2.922,82	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Gedung; Kebun; Pemukiman; Sawah Irigasi; Tegalan; Air Tawar; Rumput
5	Godean	2.674,21	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan; AirTawar; Rumput
6	Kalasan	3.472,46	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Kebun; Belukar/Semak; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan

No	Kapanewon	Luas Wilayah (Ha)	CAT	Kapasitas CAT			Penggunaan Lahan
				(juta m ³)	per hari (liter)	pertahun (liter)	
7	Minggir	2.707,25	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan
8	Mlati	2.886,77	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Belukar/Semak; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan
9	Moyudan	2.743,82	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Kebun; Pemukiman; Sawah Irigasi; Tegalan; Gedung; Rumput
10	Ngaglik	3.733,63	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Belukar/Semak; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan
11	Ngemplak	3.742,99	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Belukar/Semak; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan
12	Pakem	5.322,65	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Tanah Berbatu; Belukar/Semak
13	Prambanan	4.097,18	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Belukar/Semak; Pasir Darat; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Sawah Tadah Hujan; Tegalan
14	Seyegan	2.665,11	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Gedung; Kebun; Pemukiman; Sawah Irigasi; Tegalan; Rumput
15	Sleman	3.115,62	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Gedung; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Sawah Tadah Hujan; Tegalan
16	Tempel	3.215,84	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Pasir Darat; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Sawah Tadah Hujan; Gedung
17	Turi	3.970,94	CAT Yogyakarta-Sleman	504	43.545.600	15.894.144.000	Air Tawar; Belukar/Semak; Gedung; Hutan; Kebun; Pemukiman; Rumput; Sawah Irigasi; Tegalan; Sawah Tadah Hujan

Sumber: Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral nomor 2 tahun 2017 dan Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Sleman, 2019

Air tanah Merapi yang mengalir di bawah permukaan secara rembesan bergerak menuju daerah yang lebih rendah terpotong oleh topografi, rekahan, atau patahan maka akan muncul mata air. Di Kabupaten Sleman terdapat 4 (empat) jalur mata air (*springbelt*), yaitu jalur mata air Bebeng, jalur mata air Sleman-Cangkringan, jalur mata air Ngaglik, dan jalur mata air Yogyakarta. Keseluruhan mata air tersebut dipengaruhi oleh ekosistem Gunung api Merapi di bagian hulu yang mengalir ke daerah lebih rendah di bagian hilir di selatan. Sampai saat ini, mata air dimanfaatkan sebagai sumber air bersih maupun irigasi kawasan pertanian.

Jumlah mata air secara keseluruhan yang tersebar di Kabupaten Sleman berjumlah 182, namun hanya kisaran 150 mata air yang masih aktif yang airnya mengalir ke sungai-sungai utama, yaitu Sungai Boyong (Code), Kuning, Gendol, dan Krasak. Sedangkan embung yang sudah ada maupun yang direncanakan akan dibangun di Kabupaten Sleman sampai dengan akhir tahun perencanaan adalah sebanyak 32 buah embung. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 2-5.

Tabel 2-5 Embung Terbangun dan Akan Dibangun di Kabupaten Sleman

No	Nama Embung	Lokasi			Luas Tanah (Ha)	Volume Tampungan (m ³)
		Dusun	Kalurahan	Kapanewon		
A Sudah Terbangun						
1	Tambakboyo	Mancasan	Condongcatur	Depok	8,80	600.000,00
			Maguwoharjo	Depok		
			Wedomartani	Ngemplak		
2	Kemiri	Kratuan	Purwobinangun	Pakem	0,80	25.000,00
3	Karanggeneng	Karanggeneng	Purwobinangun	Pakem	1,10	36.253,00
4	Gatep	Gatep	Purwobinangun	Pakem	0,60	6.000,00
5	Jurangjero	Jurangjero	Harjobinangun	Pakem	0,75	20.000,00
6	Temuwuh	Temuwuh Kidul	Balecatur	Gamping	0,60	8.000,00
7	Tlogoputri	Kaliurang	Harjobinangun	Pakem	0,30	4.000,00
8	Klampeyan	Getas Toragan	Tlogoadi	Mlati	18,00	59.400,00
9	Jering	Kleben	Sidorejo	Godean		
10	Gagakuro	Gancahan	Sidomulyo	Godean	0,75	30.000,00
11	Babadan		Girikerto	Turi	0,30	20.000,00
12	Pakembinangun	Sempu	Pakembinangun	Pakem		21.427,67
13	Gadung	Gadung	Bangunkerto	Turi	0,40	2.000,00
14	Tirta Arta	Beran Kidul	Tridadi	Sleman	0,80	15.000,00
15	Griya Mahkota	Kwarasan	Nogotirto	Gamping	0,70	20.000,00
16	Kembangarum	Sidosari	Donokerto	Turi	0,90	30.000,00
17	Kembangarum	Sidosari	Donokerto	Turi	0,90	30.000,00
		Sangurejo	Wonokerto	Turi		
18	Pancoh	Pancoh	Girikerto	Turi		
19	Pakembinangun	Sempu	Pakembinangun	Pakem	0,60	19.800,00
20	Wonokerto		Wonokerto	Turi		
21	Krapyak Barepan	Krapyak	Margoagung	Seyegan	1,08	3.000,00
22	Serut	Serut	Gayamharjo	Prambanan	9.000,00	30.000,00
B Rencana Pembangunan sampai dengan tahun 2031						
1	Gedongan	Gedongan	Wedomartani	Ngemplak	Dalam Studi	Dalam Studi
2	Candi	Candi	Sardonharjo	Ngaglik		
3	Krajan	Krajan	Si doluhur	Godean		
4	Serut	Patran	Banyuraden	Gamping		
5	Sukoharjo	Sukoharjo	Sukoharjo	Ngaglik		
6	Pentingsari	Pentingsari	Umbulharjo	Cangkringan		
7	Sempu	Sempu	Wedomartani	Ngemplak		
8	Sawo	Sawo	Sendangagung	Mincgir		
9	Lojajar	Lojajar	Margorejo	Tempel		
10	Nglengkong	Nglengkong	Sambirejo	Prambanan		

Sumber: Satker BBWS Serayu Opak; DPU, 2009; Dinas SDAEM, Kabupaten Sleman, 2011

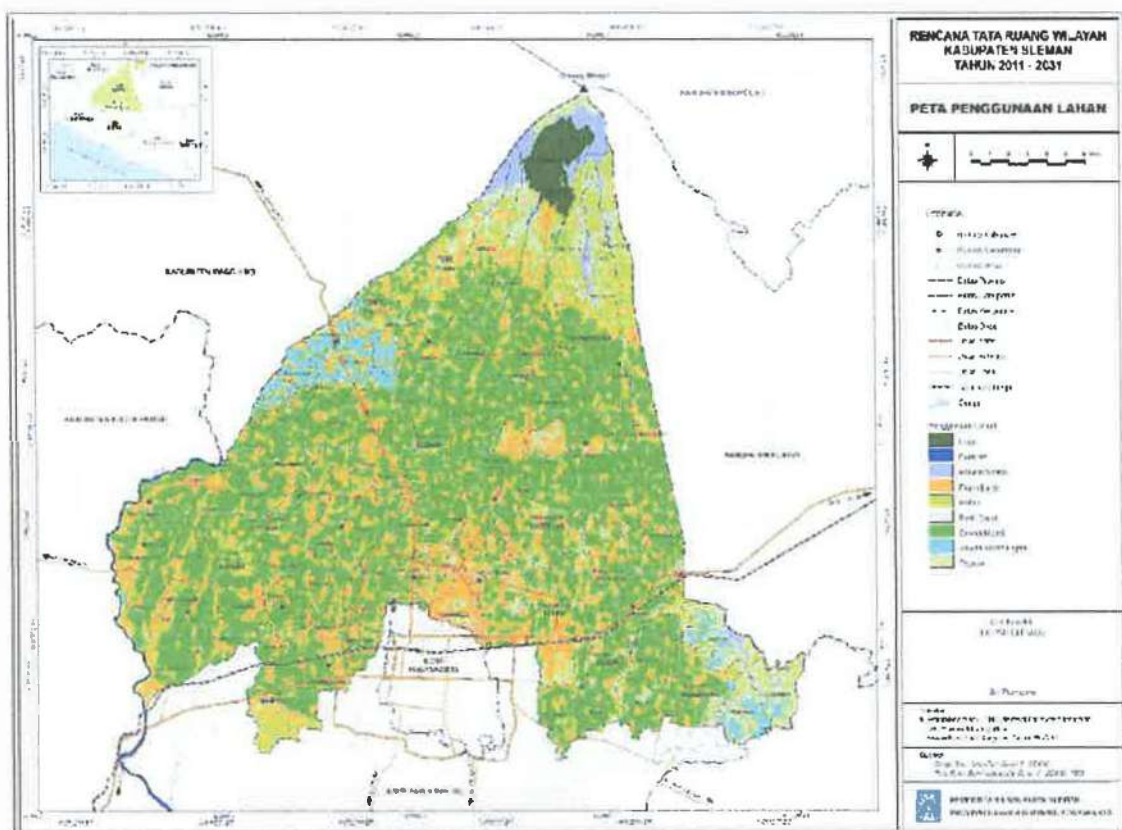
II.2. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan di Kabupaten Sleman sangat bervariasi yang terutama didorong oleh variasi topografi permukaan lahan yang beragam. Wilayah Kabupaten Sleman bagian utara cenderung berupa pegunungan dengan elevasi permukaan lahan rata-rata yang tinggi, sedang di bagian selatan lebih rendah. Pemanfaatan lahan untuk budidaya cenderung berkembang pesat di bagian selatan dimana terbangun berbagai pusat-pusat permukiman, perdagangan dan jasa serta industri, sedangkan di bagian utara lebih ke arah kawasan lindung dan pariwisata. Berikut ini disajikan penggunaan lahan pada periode 2018-2020.

Tabl 2-6 Penggunaan Lahan di Kabupaten Sleman Tahun 2018-2020

No	Jenis Penggunaan Lahan	Luas Penggunaan Lahan (ha)		
		2018	2019	2020
1	Bangunan Industri, Perdagangan Dan Perkantoran	1.316,77	1.334,37	1.340,03
2	Bangunan Non-Permukiman Lain	212,74	227,18	227,18
3	Bangunan Permukiman Kalurahan	15.053,16	15.181,96	15.213,65
4	Bangunan Permukiman Kota	6.157,71	6.183,90	6.212,71
5	Danau Wisata Air	9,67	9,67	9,67
6	Danau/Telaga Alami	1,5	1,5	1,5
7	Embung	20,93	20,93	20,93
8	Hamparan Lahar/Lava	343,67	272,16	272,16
9	Hutan Lahan Tinggi Primer Kerapatan Sedang	1.557,08	1.571,61	1.571,61
10	Kebun Campuran	4.192,28	4.155,37	4.149,23
11	Kolam Ikan Air Tawar	256,98	258,53	258,53
12	Ladang/Tegalan Dgn Holtikultura	353,46	353,72	353,72
13	Ladang/Tegalan Dengan Palawija	2.102,63	2.099,04	2.094,93
14	Lahan Terbuka Lain	167,11	169,46	171,04
15	Landasan Pacu	25,46	25,46	25,46
16	Padang Golf	138,21	138,21	138,21
17	Pekarangan	55,52	55,52	55,52
18	Perkebunan Salak	2.170,35	2.150,19	2.149,28
19	Sawah Irigasi	22.342,92	22.212,38	22.155,05
20	Sawah Tadah Hujan	275,78	275,78	275,78
21	Semak Belukar	113,7	170,69	170,69
22	Stadion Dan Sarana Olah Raga	133,36	133,36	134,11
23	Sungai	450,6	450,6	450,6
24	Terminal Bandara	30,41	30,41	30,41
	Total KABUPATEN SLEMAN	57.482,00	57.482,00	57.482,00

Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang, 2020



Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang, 2020

Gambar 2-6 Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Sleman

Penggunaan lahan di Kabupaten Sleman dibedakan menjadi lahan non pertanian, lahan sawah, lahan kering, perkebunan, lahan hutan dan badan air. Berdasarkan data dari Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Kabupaten Sleman, pada tahun 2020 luas lahan non pertanian mencapai 17.885,83 ha sedangkan luas lahan pertanian mencapai 35.102,41 ha.

Tabel 2-7 Luas Wilayah Menurut Penggunaan Lahan Utama 2020(Ha)

Kapanewon	Luas Lahan Non pertanian	Luas Lahan Sawah	Luas Lahan Kering	Luas Lahan Perkebunan	Luas Lahan Hutan	Luas Lahan Badan Air
1. Gamping	1.267,56	831,47	763,73	1,53	-	45,51
2. Godean	910,29	1.130,31	458,37	128,41	-	47,25
3. Moyudan	635,67	1.233,20	675,18	112,85	-	91,42
4. Minggir	649,62	1.236,67	568,58	134,82	-	97,10
5. Seyegan	757,85	1.311,70	516,47	9,38	-	58,31
6. Mlati	1.244,43	901,13	628,77	0,15	-	66,61
7. Depok	2.761,64	322,19	12,91	42,97	-	73,31
8. Berbah	820,55	1.067,45	403,08	150,58	-	62,10
9. Prambanan	810,67	829,95	1.741,06	738,15	-	21,43
10. Kalasan	1.262,14	1.546,11	546,77	98,57	-	121,80
11. Ngemplak	903,27	1.652,84	931,02	52,10	-	113,84
12. Ngaglik	1.781,18	1.311,59	364,07	302,81	-	74,53
13. Sleman	903,56	1.292,99	661,91	215,12	-	47,13
14. Tempel	686,78	1.062,56	609,20	824,61	-	93,61
15. Turi	612,12	253,01	303,63	2.771,67	72,96	28,85
16. Pakem	845,41	868,51	677,75	1.182,14	844,31	224,03
17. Cangkringan	1.032,88	1.011,40	346,16	2.005,87	291,22	133,66
KABUPATEN SLEMAN	17.885,82	17.863,08	8.467,60	8.771,73	1.208,49	1.400,49

Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Sleman, 2021

Pengembangan Kabupaten Sleman menjadi salah satu pusat kegiatan nasional mengakibatkan turunnya luasan lahan pertanian. Lahan pertanian tersebut pada umumnya berubah menjadi kawasan terbangun. Analisis perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Sleman tersaji pada tabel.

Tabel 2-8 Luas Lahan Sawah dan Non Sawah Kabupaten Sleman Tahun 2015-2018

Tahun	Sawah		Non Sawah	
	Ha	%	Ha	%
2015	24 628,26	42,84	32.854,74	57,16
2016	24 577,20	42,76	32.904,80	57,24
2017	24 549,70	42,71	32.932,29	57,29
2018	24 517,36	42,65	32.964,64	57,35
2019	22 488,16	39,2	34.993,84	60,80
2020	22.430,83	39,00	35.051,17	61,00

Sumber: Analisis Luas Lahan pada Kabupaten Sleman Dalam Angka 2019

Berdasarkan perubahan penutup lahan dari tahun 2019 ke 2020, bangunan permukiman merupakan jenis penutup lahan yang paling banyak pertambahannya, yaitu sebesar 60,5 ha, yang terdiri dari penambahan bangunan di perdesaan sebesar 31,69 ha dan bangunan di perkotaan sebesar 28,81 ha. Selanjutnya pertambahan luas bangunan industri, perdagangan dan perkantoran sebanyak 5,66 ha. Sedangkan jenis penutup lahan yang paling terkena imbas dari munculnya bangunan-bangunan baru tersebut adalah sawah. Seluas 57,33 ha sawah berubah menjadi bangunan selama tahun 2019 sampai 2020. Penutup lahan lain yang juga berkurang adalah kebun campuran seluas 6,14 ha dan ladang atau tegalan seluas 4,11 ha.

Lahan kritis merupakan lahan yang keadaannya sudah tidak berfungsi dengan baik karena kerusakan secara fisik, kimia, maupun biologis sehingga pemanfaatannya terbatas, tidak banyak pilihan penggunaannya. Lahan kritis di Kabupaten Sleman pada tahun 2020 seluruhnya berada di luar kawasan hutan dengan lahan kritis paling luas berada di Kapanewon Prambanan, disusul Kapanewon Tempel kemudian Kapanewon Moyudan.

Tabel 2-9 Luas Lahan Kritis Kabupaten Sleman Tahun 2020 (Ha)

No	Kapanewon	Kritis	Sangat Kritis
1	Berbah	56,00	5
2	Cangkringan	206,50	127
3	Depok	0	3,50
4	Gamping	78,00	12,85
5	Godean	0	6,75
6	Kalasan	0	0
7	Minggir	7,95	18,50
8	Mlati	0	0
9	Moyudan	15,00	9,50
10	Ngaglik	0	4,50
11	Ngemplak	0	8,50
12	Pakem	0	21,45
13	Prambanan	18,80	22,80
14	Seyegan	5,35	7,85
15	Sleman	0	0
16	Tempel	12,50	18,45
17	Turi	0	22,50

Sumber: Bidang Kehutanan Dinas Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan Kabupaten Sleman

II.3. Kondisi Sarana dan Prasarana

III.3.1. Prasarana Drainase

Sistem pengelolaan prasarana drainase di Kabupaten Sleman meliputi pengembangan sistem pengelolaan prasarana drainase secara terpadu pada kawasan perkotaan Kabupaten yang berada di dalam KPY dan pengembangan sistem pengelolaan prasarana drainase yang berwawasan lingkungan dengan drainase induk aliran Sungai Kuning, Sungai Tambakbayan, Sungai Gajahwong, Sungai Code, Sungai Winongo, dan Sungai Bedog. Kemiringan wilayah Kabupaten Sleman yaitu 5-8% memberikan keuntungan karena air hujan dapat secara alami mengalir ke daerah selatan. Jumlah total saluran drainase sepanjang 192.638,83 dan tidak semua dalam kondisi baik. Drainase, sebagai pendukung prasarana jalan di Kabupaten Sleman, hanya terdapat di beberapa ruas saja terutama di wilayah perkotaan yang tersedia. Pada tahun 2019, drainase berkondisi baik tercatat sebesar 64,52% meningkat dari 46,30% di tahun 2018. Keberadaan drainase sangat diperlukan agar tidak terjadi genangan serta aliran air di badan jalan yang dapat merusak struktur bangunan jalan itu sendiri.

III.3.2. Prasarana Pengolahan Air Limbah

Berkaitan dengan pengelolaan air limbah, telah diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 2 Tahun 2013 Tentang Pengelolaan Air Limbah Domestik. Berdasarkan peraturan tersebut, pengelolaan air limbah domestik terdiri dari sistem terpusat dan sistem setempat. Untuk pembangunan sarana pengelolaan air limbah domestik sistem terpusat dilakukan pada wilayah yang termasuk dalam kawasan perkotaan. Sedangkan pengelolaan air limbah domestik dengan sistem setempat dilakukan pada kawasan yang tidak terlayani pengelolaan air limbah domestik sistem terpusat.

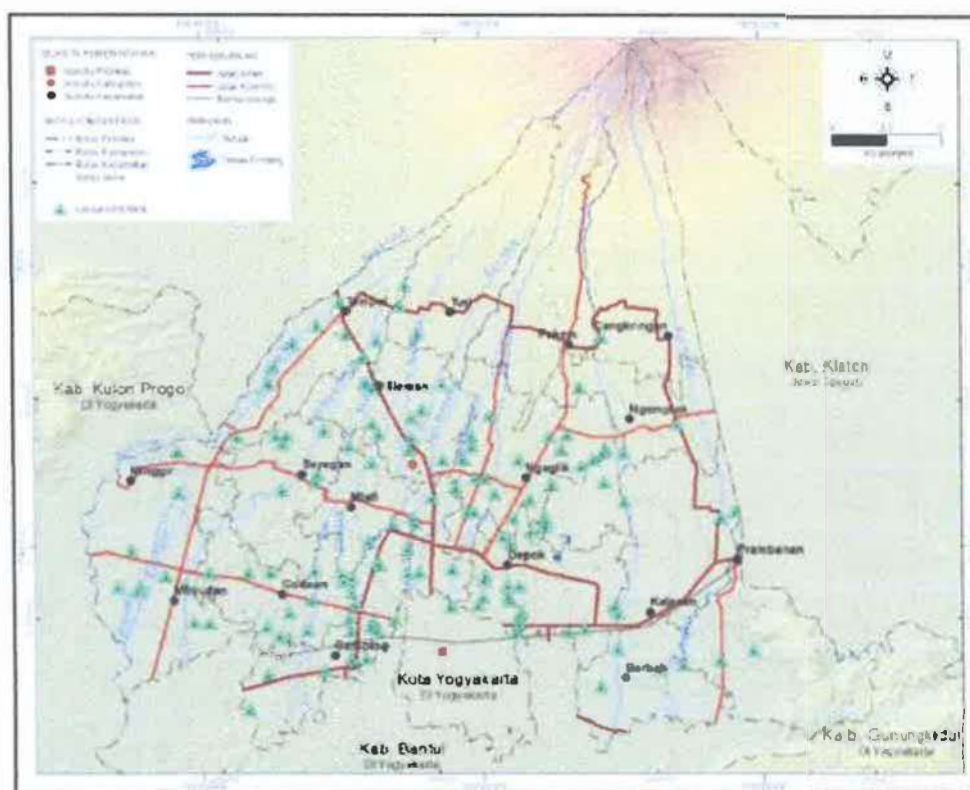
Pada tahun 2020 dari 374.148 KK, yang menggunakan tempat buang air besar sendiri sejumlah 239.633 KK dan sebanyak 948 KK menggunakan tempat buang air bersama seperti IPAL Komunal dan MCK plus dan tidak ada yang melakukan buang air besar di sungai. Pengguna IPAL Komunal terdapat di Kapanewon Gamping, Seyegan, Depok, Berbah, dan Kalasan. Seluruh KK di Sleman sudah memiliki fasilitas tempat buang air besar baik milik sendiri atau menggunakan fasilitas bersama. IPAL-IPAL ini dikelola oleh Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) atau Badan Keswadayaan Masyarakat (BKM) yang lokasi tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Sleman. Tahun 2020 ada 142 KSM/BKM yang mengelola IPAL untuk melayani lebih dari 10.000 Kepala

Keluarga (KK). Kapanewon yang paling banyak terdapat kelompok ini adalah Kapanewon Depok.

Tabel 2-10 Rekapitulasi Akses Layanan Sanitasi Kabupaten Sleman Tahun 2020

Kapanewon	Jumlah KK	KK dengan MCK Sendiri	KK dengan MCK Komunal
1. Gamping	32.318	30.646	13
2. Godean	24.521	23.877	0
3. Moyudan	12.283	12.011	0
4. Minggir	12.008	11.837	0
5. Seyegan	18.160	17.347	19
6. Mlati	31.783	31.783	0
7. Depok	41.688	41.674	14
8. Berbah	18.958	13.213	474
9. Prambanan	19.275	13.900	0
10. Kalasan	28.411	25.956	400
11. Ngemplak	21.369	21.369	0
12. Ngaglik	32.863	32.854	9
13. Sleman	24.136	24.128	8
14. Tempel	19.233	19.224	9
15. Turi	12.848	12.846	2
16. Pakem	13188	12.849	0
17. Cangkringan	11.106	10.799	0
KABUPATEN SLEMAN	374.148	239.633	948

Sumber: DIKPLHD Kabupaten Sleman Tahun 2020



Sumber: DIKPLHD Kabupaten Sleman Tahun 2020.

Gambar 2-7 Peta Sebaran KSM/BSM di Kabupaten Sleman

II.4. Kondisi Sosial Ekonomi

II.4.1. Kependudukan

Berdasarkan data dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sleman, jumlah penduduk Kabupaten Sleman sampai dengan Semester dua Desember 2021 tercatat sebanyak 1.088.019 jiwa, meningkat sebesar 5.55% dibandingkan jumlah penduduk pada tahun 2020 sebanyak 1.082.754 jiwa. Data jumlah penduduk dari Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Sleman adalah data berdasarkan registrasi penduduk di masing-masing kapanewon/kalurahan sehingga tidak mendata

jumlah penduduk musiman/temporer seperti mahasiswa yang sedang mengenyam pendidikan di Sleman yang diperkirakan mencapai jumlah 300.000 jiwa.



Sumber: Data Dinas Dukcapil, 2021

Gambar 2-8 Diagram Perkembangan Jumlah Penduduk Kabupaten Sleman Tahun 2018-2021

Berdasarkan data dukcapil, laju pertumbuhan penduduk, pada tahun 2019 sebesar 1,09% mengalami penurunan dari tahun 2018 sebesar 1,7%. Sedangkan pada tahun 2020 akibat adanya pandemi Covid-19 menyebabkan laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Sleman hanya sebesar 0,7%.



Sumber: Data Dinas Dukcapil, 2021

Gambar 2-9 Diagram Perkembangan Laju Pertumbuhan Penduduk di Kabupaten Sleman Tahun 2019-2021

Kepadatan penduduk dibagi menjadi 3 jenis: (a) Kepadatan Penduduk Kasar (*Crude Population Density*), yaitu menunjukkan banyaknya jumlah penduduk untuk setiap kilometer persegi luas wilayah; (b) Kepadatan Fisiologis (*Physiological Density*); dan (c) Kepadatan Agraris. Kepadatan penduduk kasar merupakan ukuran persebaran penduduk yang umum digunakan, karena selain data dan cara penghitungannya sederhana, ukuran ini sudah distandarisasi dengan luas wilayah. Berikut disajikan data jumlah dan kepadatan penduduk di Kabupaten Sleman Tahun 2020, sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 2-11.

Tabel 2-11 Jumlah dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Sleman Tahun 2020

No	Kapanewon	Laki-laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah (j.wa)	Luas Wilayah (km)	Kepadatan (jiwa/km)
1	Depok	60.480	61.825	122.305	32,16	3.803
2	Ngaglik	48.059	48.937	96.996	38,36	2.529
3	Gamping	46.560	46.989	93.549	29,13	3.212
4	Mlati	45.838	46.245	92.083	28,43	3.239
5	Kalasan	40.827	41.440	82.267	35,98	2.287
6	Godean	34.820	35.129	69.949	26,77	2.613
7	Sleman	34.419	35.091	69.510	31,23	2.226
8	Ngemplak	30.926	31.511	62.437	36,64	1.704
9	Berbah	27.094	27.695	54.789	25,06	2.186
10	Tempel	26.957	27.388	54.345	32,79	1.657
11	Prambanan	26.648	27.300	53.948	41,45	1.302
12	Seyegan	25.223	25.742	50.965	26,56	1.919
13	Pakem	18.480	19.108	37.588	46,45	809
14	Turi	18.604	18.670	37.274	40,45	921
15	Moyudan	16.671	17.005	33.676	27,51	1.224
16	Minggir	15.849	16.736	32.585	26,90	1.212
17	Cangkringan	15.425	15.884	31.309	48,95	640
	Jumlah	532.880	542.695	1.075.575	574,82	1.871

Sumber: Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, 2020 dan Dinas Pertanahan dan Tata Ruang, 2020.

Berdasarkan data di atas Kapanewon Depok dan Mlati termasuk dalam kategori kapanewon dengan kepadatan penduduk tinggi, kategori sedang yaitu Kapanewon Gamping, Godean, Ngaglik, Kalasan, dan Berbah, selain itu termasuk dalam kapanewon dengan kepadatan penduduk rendah adalah Pakem, Turi dan Cangkringan.

Disamping data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil, data kependudukan diperoleh melalui sensus penduduk yang dilakukan setiap 10 (sepuluh) tahun. Sensus penduduk dilakukan dengan survei dengan konsep pencatatan penduduk dimana seseorang berada pada saat pencacahan. Disamping itu untuk keperluan perencanaan pada tahun 2015 BPS telah menyusun proyeksi penduduk pada tingkatan kabupaten untuk periode 2010-2020 berdasarkan hasil sensus tahun 2000-2010 yang dimuat dalam Publikasi Proyeksi Penduduk Kabupaten/Kota Tahun 2010 - 2020 Provinsi Di Yogyakarta. Hasil proyeksi berdasarkan data sensus penduduk pada tingkatan kalurahan di wilayah Kabupaten Sleman yang tersedia hanya proyeksi penduduk tahun 2016-2018 yang dimuat dalam Kapanewon Dalam Angka tahun 2017-2019. Tabel 2-12 menyajikan data jumlah penduduk berdasarkan hasil sensus 2000-2020 dan proyeksi penduduk tiap kalurahan tahun 2016-2018 yang telah dilakukan perapihan berdasarkan hasil proyeksi penduduk pada tingkat kabupaten.

Tabel 2-12 Jumlah Penduduk Berdasarkan Sensus di Kabupaten Sleman

NO	Kapanewon	Jumlah Penduduk Berdasarkan Hasil Sensus (jiwa)			Proyeksi Penduduk berdasarkan Hasil Sensus 2000-2010 (jiwa)		
		SP2000	SP2010	SP2020	2016	2017	2018
1	Moyudan	N/A	30.883	33.514	31.458	31.497	31.536
	Sumberrahayu	N/A	6.040	6.945	6.058	6.050	6.041
	Sumbersari	N/A	7.546	8.104	7.820	7.852	7.884
	Sumberagung	N/A	10.724	11.597	10.856	10.859	10.862
	Sumberarum	N/A	6.573	6.868	6.724	6.736	6.749
2	Minggir	28.107	29.263	32.110	29.844	29.886	29.929
	Sendangmulyo	6.524	6.195	6.838	6.189	6.177	6.164
	Sendangarum	3.267	3.362	3.578	3.359	3.351	3.345
	Sendangrejo	7.225	7.866	8.710	8.133	8.163	8.193
	Sendangsari	4.269	4.534	4.924	4.618	4.623	4.628
	Sendangagung	6.722	7.306	8.060	7.545	7.572	7.599
3	Seyegan	39.201	45.033	51.231	46.902	47.129	47.355
	Margoluwih	7.948	9.313	10.806	9.803	9.869	9.934

NO	Kapanewon	Jumlah Penduduk Berdasarkan Hasil Sensus (jiwa)			Proyeksi Penduduk berdasarkan Hasil Sensus 2000-2010 (jiwa)		
		Kalurahan	SP2000	SP2010	SP2020	2016	2017
	Margodadi	7.143	8.119	9.179	8.412	8.445	8.476
	Margomulyo	9.684	11.354	13.202	11.964	12.045	12.126
	Margogagung	8.154	9.293	10.540	9.640	9.679	9.719
	Margokaton	6.272	6.954	7.504	7.083	7.091	7.100
4	Godean	53.862	65.890	72.255	71.239	72.028	72.826
	Sidorejo	5.639	6.341	6.755	6.452	6.457	6.461
	Sidoluhur	8.610	9.466	10.528	9.563	9.559	9.555
	Sidomulyo	5.339	5.879	6.357	5.944	5.943	5.941
	Sidoagung	7.125	8.507	9.257	9.034	9.105	9.176
	Sidokarto	8.431	11.148	12.660	12.612	12.844	13.078
	Sidoarum	12.532	16.968	17.830	19.456	19.857	20.265
	Sidomoyo	6.135	7.581	8.868	8.178	8.263	8.350
5	Gamping	76.212	96.820	103.192	107.084	108.675	110.288
	Balecatur	15.652	19.618	21.782	21.498	21.783	22.071
	Ambarketawang	17.232	22.003	23.527	24.389	24.760	25.135
	Banyuraden	14.033	18.208	18.033	20.349	20.686	21.027
	Nogotirto	16.079	19.135	19.890	20.334	20.499	20.666
	Trihanggo	13.173	17.856	19.960	20.514	20.947	21.389
6	Mlati	79.209	101.031	100.254	112.021	113.732	115.466
	Tirtoadi	7.631	9.327	11.367	10.021	10.121	10.221
	Sumberadi	11.719	14.411	16.698	15.616	15.793	15.973
	Tlogoadi	9.638	11.884	14.373	12.897	13.047	13.198
	Sendangadi	12.457	17.534	20.167	20.583	21.092	21.615
	Sinduadi	37.634	47.875	37.649	52.904	53.679	54.459
7	Depok	158.254	181.490	131.005	188.771	189.649	190.526
	Caturtunggal	82.539	82.210	47.768	81.715	81.473	81.225
	Maguwoharjo	30.572	38.712	37.347	40.851	41.132	41.411
	Condongcatur	45.113	60.568	45.890	66.205	67.044	67.890
8	Berbah	38.224	50.787	59.004	57.691	58.806	59.943
	Sendangtirto	11.835	17.203	19.839	20.568	21.140	21.725
	Tegaltirto	8.487	11.391	13.545	12.989	13.246	13.508
	Jogotirto	7.765	9.790	11.351	10.753	10.899	11.046
	Kalitirto	10.137	12.403	14.269	13.381	13.521	13.664
9	Prambanan	41.315	46.857	53.113	48.395	48.565	48.734
	Sumberharjo	11.251	12.592	14.606	12.889	12.914	12.938
	Wukirharjo	2.177	2.402	2.676	2.438	2.439	2.441
	Gayamharjo	3.930	3.970	4.429	3.818	3.786	3.754
	Sambirejo	4.545	5.097	5.741	5.224	5.236	5.247
	Madurejo	9.919	11.669	13.362	12.312	12.398	12.484
	Bokoharjo	9.493	11.127	12.299	11.714	11.792	11.870
10	Kalasan	58.783	76.158	86.113	85.220	86.654	88.110
	Purwomartani	24.613	34.342	38.611	40.080	41.033	42.002
	Tirtomartani	12.411	15.733	17.800	17.340	17.583	17.832
	Tamanmartani	12.289	14.611	16.462	15.496	15.615	15.735
	Selomartani	9.470	11.472	13.240	12.304	12.423	12.541
11	Ngemplak	46.617	58.823	67.654	65.016	65.951	66.899
	Wedomartani	20.005	26.798	33.277	30.666	31.274	31.897
	Umbulmartani	8.585	11.153	10.192	12.555	12.768	12.982
	Widodomartani	6.341	7.176	8.552	7.366	7.385	7.403
	Bimomartani	5.415	6.674	7.746	7.246	7.329	7.411
	Sindumartani	6.271	7.022	7.887	7.183	7.195	7.206
12	Ngaglik	74.507	101.887	105.612	117.751	120.368	123.039
	Sariharjo	16.144	23.903	23.250	28.834	29.674	30.536
	Sinduharjo	14.192	19.168	20.324	21.899	22.337	22.780
	Minomartani	11.826	12.971	12.475	13.074	13.064	13.051
	Sukoharjo	11.064	14.997	17.240	17.167	17.515	17.869
	Sardonoharjo	14.425	21.507	22.172	26.053	26.830	27.628
	Donoharjo	6.856	9.341	10.151	10.724	10.948	11.175
13	Sleman	52.133	62.567	71.889	67.201	67.839	68.480
	Caturharjo	11.304	13.321	14.969	14.118	14.223	14.329
	Triharjo	13.515	16.105	18.984	17.247	17.398	17.552
	Tridadi	11.473	13.848	15.316	14.981	15.136	15.289
	Pandowoharjo	8524	10.755	12.653	11.852	12.019	12.188

NO	Kapanewon	Jumlah Penduduk Berdasarkan Hasil Sensus (jiwa)			Proyeksi Penduduk berdasarkan Hasil Sensus 2000-2010 (jiwa)		
	Kalurahan	SP2000	SP2010	SP2020	2016	2017	2018
	Trimulyo	7.307	8.538	9.967	9.003	9.063	9.122
14	Tempel	44.076	49.312	53.628	50.599	50.723	50.844
	Banyurejo	6.682	7.027	7.495	6.940	6.913	6.885
	Tambakrejo	4.038	4.522	5.062	4.640	4.651	4.662
	Sumberejo	3.739	4.218	4.573	4.347	4.361	4.375
	Pondokrejo	5.047	5.529	6.256	5.597	5.599	5.601
	Mororejo	4.285	4.686	5.108	4.740	4.740	4.740
	Margorejo	8.568	10.073	10.877	10.645	10.723	10.799
	Lumbungrejo	6.407	7.243	7.626	7.475	7.500	7.525
	Merdikorejo	5.310	6.014	6.631	6.214	6.236	6.257
15	Turi	29.124	33.101	36.559	34.233	34.361	34.489
	Bangunkerto	7.449	8.266	9.005	8.423	8.433	8.445
	Donokerto	7.034	8.331	9.232	8.830	8.899	8.968
	Girikerto	6.543	7.360	8.085	7.562	7.582	7.601
	Wonokerto	8.098	9.144	10.237	9.418	9.447	9.475
16	Pakem	28.026	34.669	37.320	37.733	38.193	38.658
	Purwobinangun	6.794	8.579	9.459	9.441	9.574	9.708
	Candibinangun	4.772	5.682	6.332	6.037	6.086	6.135
	Harjobinangun	4.009	5.472	6.264	6.309	6.446	6.585
	Pakembangan	5.399	6.647	6.684	7.206	7.288	7.371
	Hargobinangun	7.052	8.289	8.581	8.740	8.799	8.859
17	Cangkringan	24.656	28.201	31.131	29.321	29.456	29.592
	Wukirsari	8.503	9.780	10.930	10.191	10.240	10.291
	Arjomulyo	6.545	6.978	7.670	6.944	6.925	6.905
	Glagahgarjo	3.184	3.635	3.949	3.771	3.786	3.803
	Kepuharjo	2.635	3.087	3.228	3.252	3.275	3.297
	Umbulharjo	3.789	4.721	5.354	5.163	5.230	5.296
	KABUPATEN SLEMAN	872.306	1.092.772	1.125.584	1.180.479	1.193.512	1.206.714

Sumber: Kecamatan dalam Angka Tahun 2017 – 2019 dengan perapihan

Sensus penduduk tahun 2020 dilakukan pada masa pandemi dimana sebagian besar penduduk temporer seperti mahasiswa kembali ke daerah asalnya sebagai akibat diterapkannya perkuliahan daring selama masa pandemi. Dengan demikian pada wilayah-wilayah kantong mahasiswa, hasil SP2020 menunjukkan penurunan jumlah penduduk yang cukup signifikan dibandingkan dengan hasil SP2010. Sebagai contoh, untuk Kapanewon Depok yang merupakan kantong mahasiswa UGM, UNY, UIN, UPN, dan AMIKOM berdasarkan SP2020 jumlah penduduknya tercatat hanya sebesar 131.005 jiwa menurun dari hasil SP2010 yang mencapai 181.490 jiwa. Sedangkan untuk Kapanewon Ngaglik yang merupakan kantong mahasiswa UGM dan UII hasil SP2020 mencatat jumlah penduduk sebanyak 105.612 hanya bertambah sekitar 3.700 jiwa dari hasil SP2010 yang sebanyak 101.887 jiwa sedangkan penambahan penduduk dari SP2000 mencapai 27.000 jiwa.

II.4.2. Kemiskinan

Kemiskinan menjadi permasalahan utama dalam pembangunan di Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Meskipun upaya penurunan kemiskinan terus dilakukan sejak awal pelaksanaan RPJPD Provinsi DIY di tahun 2005, namun dalam kurun waktu 2014-2017 penurunan tingkat kemiskinan tidak banyak menunjukkan hasil yang signifikan. Hal ini juga seiring dengan melambatnya penurunan tingkat kemiskinan secara nasional serta berbagai kebijakan yang berdampak langsung di daerah antara lain terkait moratorium penerimaan Pegawai Negeri Sipil. Secara umum tingkat kemiskinan DIY berada diatas rata-rata tingkat kemiskinan nasional dengan selisih sekitar 3-4 persen.

Kabupaten Sleman termasuk salah satu kabupaten/kota di DIY yang angka kemiskinannya berada dibawah angka kemiskinan rata-rata nasional dan angka rata-rata kemiskinan provinsi. Angka kemiskinan di Kabupaten

Sleman tahun 2018 adalah 7,65% dan tahun 2019 turun menjadi 7,41%. Pada tahun yang sama, rata-rata kemiskinan di DIY adalah 12,13% dan 11,7%.

Indeks kedalaman kemiskinan (P1) dan indeks keparahan kemiskinan (P2) di Kabupaten Sleman angkanya cukup baik, yaitu diatas angka 2. Pada tahun 2018 angka kedalaman kemiskinan di Kabupaten Sleman (P1) adalah 0,98 dan tahun 2019 naik menjadi 1,13. Sedangkan indeks keparahan kemiskinan (P2) Kabupaten Sleman tahun 2018 adalah 0,2 naik menjadi 0,23 di tahun 2019. Indeks kedalam kemiskinan (P1) cukup tinggi di hampir di seluruh Kabupaten/Kota di DIY, kecuali Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman dengan indeks dibawah 2. Sementara itu Indeks Keparahan Kemiskinan menunjukkan nilai indeks yang hampir merata di seluruh Kabupaten/Kota di DIY yaitu dibawah nilai 2. Secara umum, hal ini menunjukkan bahwa pengeluaran penduduk miskin relatif sama atau tidak terdapat kesenjangan yang tinggi.

Tabel 2-13 Kondisi Kemiskinan Kabupaten Sleman Dibandingkan Dengan Kabupaten/Kota di DIY

Kabupaten/Kota	2018					2019				
	GK (Rupiah)	HC (000 jiwa)	PO	P1	P2	GK (Rupiah)	HC (000 jiwa)	PO	P1	P2
D.I Yogyakarta	409.744	460,1	12,13	2,07	0,5	432.026	448,47	11,7	1,74	0,38
Kulonprogo	323.105	77,72	18,3	2,47	0,56	333.781	74,62	17,39	2,72	0,61
Bantul	369.480	134,84	13,43	2,17	0,46	381.538	131,15	12,92	1,87	0,43
Gunungkidul	288.748	125,76	17,12	3,84	1,16	301.125	123,08	16,61	2,58	0,53
Sleman	370.127	92,04	7,55	0,98	0,2	382.868	90,17	7,41	1,13	0,23
Yogyakarta	467.061	29,75	6,98	1,38	0,34	495.562	29,45	6,84	0,85	0,2

Sumber: BPS, 2020

Sedangkan pada tahun 2016-2019, angka persentase KK miskin yang tinggi berada di wilayah Kapanewon Seyegan, Minggir, Prambanan, Tempel, Turi dan Cangkringan yang merupakan wilayah-wilayah perdesaan. Berbagai program penanggulangan kemiskinan sebaiknya diarahkan pada wilayah-wilayah tersebut untuk mendapatkan hasil yang signifikan atas upaya menurunkan angka kemiskinan.

Tabel 2-14 Persentase KK Miskin Tiap Kapanewon Tahun 2018-2021

No	Kapanewon	Persentase KK Miskin (%)			
		2018	2019	2020	2021
1	Moyudan	10,44	9,74	10,45	10,99
2	Minggir	13,29	12,55	13,31	13,66
3	Seyegan	16,30	13,21	13,92	14,47
4	Godean	10,21	9,67	10,35	10,83
5	Gamping	7,64	7,44	8,16	8,48
6	Mlati	8,38	7,89	8,55	8,76
7	Depok	3,1	2,88	3,56	3,71
8	Berbah	8,68	8,06	8,83	9,07
9	Prambanan	12,53	11,71	12,46	12,92
10	Kalasan	7,88	7,57	8,24	8,43
11	Ngemplak	6,6	6,25	7,01	7,21
12	Ngaglik	5,35	5,07	5,79	9,87
13	Sleman	9,9	8,78	9,51	12,97
14	Tempel	12,40	11,46	12,24	12,46
15	Turi	12,20	11,26	10,62	7,41
16	Pakem	6,44	6,10	6,97	10,92
17	Cangkringan	11,53	9,27	10,52	9,10

Sumber: Dinas Sosial, 2022

Pertumbuhan ekonomi yang menurun sebagai akibat pandemi Covid-19 tidak hanya berpotensi mengakibatkan hilangnya lapangan kerja dalam jumlah besar, tetapi juga meningkatnya angka kemiskinan. Berdasarkan data, terdapat penambahan penerima bantuan sosial terdampak Covid-19 baik dari program pemerintah pusat maupun pemerintah daerah. Hal ini mengindikasikan bahwa ada kemungkinan menambah KK rentan miskin dan KK miskin di Kabupaten Sleman.

II.4.3. Produk Domestik Bruto

Selama lima tahun terakhir, pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Sleman secara umum fluktuatif. Berdasarkan data PDRB atas dasar harga konstan Tahun 2010, pertumbuhan PDRB dua tahun terakhir yakni tahun 2021 sebesar 5.56% tumbuh dari kondisi yang -3.91% pada saat pandemic covid tahun 2020. Perbandingan pertumbuhan ekonomi Kabupaten Sleman, DIY, dan Nasional selama 5 tahun disajikan pada Gambar 2-10 berikut



Sumber: BPS, 2022

Gambar 2-10 Grafik Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Sleman, DIY dan Indonesia Tahun 2017 – 2021 (dalam %)

Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Sleman yang mengalami peningkatan dari tahun ke tahun salah satunya dipengaruhi karena terjadi peningkatan pendapatan masyarakat yang diterima yang berdampak pada peningkatan daya beli masyarakat. Pertumbuhan ekonomi Kabupaten Sleman pada tahun 2019 sebesar 6,49% lebih tinggi dari pertumbuhan ekonomi nasional pada yang sebesar 5,02%, dan sedikit lebih rendah dari pertumbuhan ekonomi DIY yaitu 6,60%. Sedangkan pada tahun 2020 mengalami kontraksi. Sedangkan pada tahun 2021 pertumbuhan ekonomi Kabupaten Sleman sebesar 5,56% lebih tinggi dari pertumbuhan ekonomi DIY dan Nasional masing sebesar 5,53% dan 3,69%.

Jika dilihat berdasarkan laju pertumbuhan sektor-sektornya, sektor yang tumbuh paling tinggi data pada tahun 2021 adalah sektor informasi dan komunikasi 16,92%, diikuti oleh sektor Kontrukksi (10.92%), Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum (7.65%), sektor Jasa Keuangan (1.88%), Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang (6,39%) dan (Informasi dan Komunikasi (7,89%). Adapun sektor yang laju pertumbuhannya dengan kategori rendah adalah sektor Administrasi Pemerintahan, Pertahanan

dan Jaminan Sosial Wajib (0,38%), sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan (0.81%) dan sektor Transportasi dan Pergudangan (-6.05%). Pertumbuhan yang rendah ini disebabkan oleh harga komoditas pertanian, kehutanan dan perikanan yang sangat fluktuatif. Sedangkan pada tahun 2021 beberapa sektor masih terdampak covid 19 pada 2020, karena adanya saat pandemi Covid-19 produk domestik bruto Kabupaten Sleman turun tajam hingga mencapai -3,91%. Persentase laju pertumbuhan PDRB selama lima tahun terakhir dapat dilihat pada tabel berikut ini.

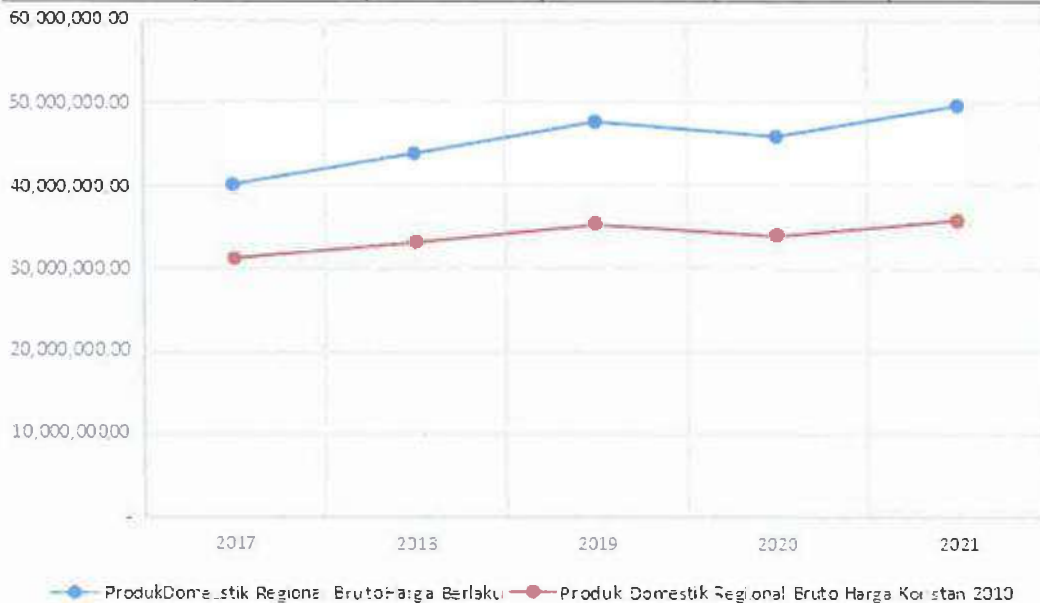
Tabel 2-15 Laju Pertumbuhan PDRB Kabupaten Sleman Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Lapangan Usaha (%) Tahun 2016 - 2021

Lapangan Usaha		Tahun					
		2016	2017	2018	2019'	2020''	2021
A	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	0,67	1,17	1,53	1,67	5,05	0,81
B	Pertambangan dan Penggalian	0,11	0,20	8,93	5,78	-8,77	-5,32
C	Industri Pengolahan	5,10	5,72	5,60	5,96	-3,78	0,97
D	Pengadaan Listrik dan Gas	15,75	3,39	2,27	5,83	-1,26	2,26
E	Pengadaan Air, Pengolahan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	1,84	3,26	4,93	8,34	0,51	6,39
F	Konstruksi	4,66	7,05	13,11	12,42	-16,22	10,92
G	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi mobil dan Sepeda Motor	6,74	5,27	5,01	5,27	-5,12	1,14
H	Transportasi dan Pergudangan	7,40	5,38	8,07	(1,62)	-33,89	-6,05
I	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	5,57	6,10	6,77	9,12	-18,08	7,65
J	Informasi dan Komunikasi	8,39	6,37	6,17	7,89	19,99	16,92
K	Jasa Keuangan dan Asuransi	4,90	2,82	7,17	8,72	-0,05	1,88
L	Real Estat	5,35	5,02	5,10	5,96	1,36	0,9
M,N	Jasa Perusahaan	3,19	5,81	5,52	7,03	-14,12	7,86
O	Administrasi Pemerintah, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	6,02	3,98	4,07	3,30	-2,02	-0,38
P	Jasa Pendidikan	3,37	5,72	6,00	6,82	5,52	5,36
Q	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	4,37	6,04	6,07	6,93	20,02	4,21
R,S,T,U	Jasa lainnya	4,91	5,58	4,85	5,83	-14,98	21,02
Produk Domestik Regional Bruto		5,22	5,34	6,42	6,48	(3,91)	5,56

'Angka sementara; " Angka sangat sementara
Sumber: BPS, 2021

PDRB perkapita Kabupaten Sleman atas dasar harga berlaku maupun harga konstan tahun 2010 selalu mengalami fluktuasi pada rentang tahun 2017 s.d. 2021. Hal ini disebabkan karena adanya pandemi covid 19 pada tahun 2020. PDRB atas dasar berlaku tahun 2020 turun menjadi sebesar Rp 45.833.487,60 dan meningkat menjadi sebesar Rp 49.500.004,48 pada tahun 2021. Sedangkan PDRB Atas Dasar Harga Konstan pada tahun 2020 sebesar Rp 33.906.373,82 dan meningkat menjadi Rp 35.786.977,33,00 tahun 2021. Lapangan usaha yang menunjukkan peningkatan dalam lima tahun terakhir adalah informasi dan komunikasi dan pendidikan. Sedangkan sektor andalan seperti konstruksi; akomodasi, makan dan minum; perdagangan besar dan eceran, *real estate*, dan administrasi pemerintahan mengalami fluktuasi sampai dengan tahun 2021 akibat pandemi covid pada tahun 2020. Perkembangan PDRB per kapita lima tahun terakhir seperti pada Gambar 2-11.

Tahun	2017	2018	2019	2020	2021
Produk Domestik Regional Bruto Harga Berlaku	40.047.863,60	43.793.253,60	47.580.784,02	45.833.487,60	49.500.044,48
Produk Domestik Regional Bruto Harga Konstan 2010	31.140.590,60	33.139.204,90	35.289.808,40	33.906.373,82	35.786.977,33



*) angka sementara; **) angka sangap sementara

Sumber: BPS, 2022

Gambar 2-11 PDRB per Kapita Kabupaten Sleman Tahun 2016 – 2021

Proyeksi pertumbuhan ekonomi pada tahun 2020-2021 ketika pandemi Covid-19 dihitung berdasarkan asumsi sebagai berikut:

1. Panen dalam kondisi normal, Konsumsi produk pertanian stabil.
2. Pertambangan non logam masih ada, Permintaan bahan tambang tumbuh di triwulan III tahun 2020.
3. Industri kayu, kulit, dan furniture terhenti ekspor, olahan makan minum berkurang dikarenakan faktor wisatawan.
4. Penggunaan skala industri turun, konsumsi untuk rumah tangga naik.
5. Sampah medis dan pengolahan limbah meningkat, permintaan air bersih stabil.
6. Pengalihan peruntukan dana konstruksi, Penyediaan hunian untuk fasilitas darurat.
7. Perdagangan aktif di triwulan 4 (empat) tahun 2020, Permintaan otomotif meningkat di triwulan 4 (empat) tahun 2020.
8. Pola pertumbuhan fluktuatif cenderung turun, Mobilisasi masyarakat berkurang.
9. Hotel aktif di triwulan 3 (tiga), pelajar dan mahasiswa aktif triwulan 3 (tiga) tahun 2020.
10. Layanan data meningkat, Industri percetakan stabil.
11. Kredit stabil, Permintaan asuransi meningkat.
12. Daya beli menurun, Permintaan perumahan aktif kembali di triwulan 4 (empat) tahun 2020.
13. Jasa keahlian menurun, Jasa tenaga kerja aktif kembali di triwulan 4 (empat) tahun 2020.
14. Keimigrasian turun, Belanja pemerintah mengalami percepatan.
15. Minat ke sekolah swasta turun, Tahun ajaran baru mundur ke triwulan 4 (empat) tahun 2020.
16. Akses ke layanan kesehatan meningkat, Dana sosial meningkat.
17. Jasa rekreasi aktif di triwulan 4, Tempat hiburan tertentu aktif di triwulan 4 (empat) tahun 2020.

II.5. Fungsi dan Peranan Pemerintah Kabupaten Sleman

II.5.1. Fungsi Pemerintah Kabupaten Sleman

Pemerintah diantaranya memiliki fungsi sebagai berikut:

1. Fungsi Pelayanan

Perbedaan pelaksanaan fungsi pelayanan yang dilakukan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah terletak pada kewenangan masing-masing. Kewenangan pemerintah pusat mencakup urusan Pertahanan Keamanan, Agama, Hubungan luar negeri, Moneter dan Peradilan. Secara umum pelayanan pemerintah mencakup pelayanan publik (*Public service*) dan pelayanan sipil (*Civil service*) yang menghargai kesetaraan.

2. Fungsi Pengaturan

Fungsi ini dilaksanakan pemerintah dengan membuat peraturan perundang-undangan untuk mengatur hubungan manusia dalam masyarakat. Pemerintah adalah pihak yang mampu menerapkan peraturan agar kehidupan dapat berjalan secara baik dan dinamis. Seperti halnya fungsi pemerintah pusat, pemerintah daerah juga mempunyai fungsi pengaturan terhadap masyarakat yang ada di daerahnya. Perbedaannya, yang diatur oleh Pemerintah Daerah lebih khusus, yaitu urusan yang telah diserahkan kepada Daerah. Untuk mengatur urusan tersebut diperlukan Peraturan Daerah yang dibuat bersama antara DPRD dengan eksekutif.

3. Fungsi Pembangunan

Pemerintah harus berfungsi sebagai pemacu pembangunan di wilayahnya, dimana pembangunan ini mencakup segala aspek kehidupan tidak hanya fisik tapi juga mental spiritual. Pembangunan akan berkurang apabila keadaan masyarakat membaik, artinya masyarakat sejahtera. Jadi, fungsi pembangunan akan lebih dilakukan oleh pemerintah atau Negara berkembang dan terbelakang, sedangkan Negara maju akan melaksanakan fungsi ini seperlunya.

4. Fungsi Pemberdayaan (*Empowerment*)

Fungsi ini untuk mendukung terselenggaranya otonomi daerah, fungsi ini menuntut pemberdayaan Pemerintah Daerah dengan kewenangan yang cukup dalam pengelolaan sumber daya daerah guna melaksanakan berbagai urusan yang didesentralisasikan. Untuk itu Pemerintah Daerah perlu meningkatkan peranserta masyarakat dan swasta dalam kegiatan pembangunan dan penyelenggaraan pemerintahan.

II.5.2. Peran Pemerintah Kabupaten Sleman

Pemerintah Kabupaten Sleman memegang peranan penting dalam memajukan perekonomian di Kawasan Kabupaten Sleman. Pemerintah mempunyai kekuatan yang besar dalam memajukan perekonomian disamping masih ada kekuatan lain yaitu perusahaan swasta yang mana perusahaan swasta tersebut tidak mampu menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi saat ini. Kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan oleh pemerintah kabupaten yaitu penguatan pada bidang-bidang yang mendukung pertumbuhan ekonomi seperti infrastruktur transportasi, air minum, irigasi, drainase, permukiman dan lain-lain, selain kewajiban pemerintah/negara yang tertuang dalam pembukaan Undang-undang Dasar 1945. Pada sektor ini pemerintah Kabupaten Sleman telah mengalokasikan anggaran pembangunan dan belanja daerah. Indikator capaian dalam sektor tersebut adalah sebagai berikut.

**Tabel 2-16 Indikator Kinerja Pembangunan bidang
Ke-Infrastruktur Pekerjaan Umum**

No	Indikator	2018	2019	2020	2021
1	Panjang Jalan (km)				
	Jalan Nasional	61,66	61,66	61,66	61,66
	Panjang jalan Propinsi	138,43	138,43	138,43	138,43
	Panjang jalan Kabupaten	699,50	699,50	699,50	699,50
	Panjang jalan lingkungan/Poros Kalurahan	2.046,50	2.046,50	2.046,50	2.046,50
2	Kondisi Jalan Kabupaten(km)	699,50	699,50	699,50	699,50
	Baik	374,65	467,10	460,30	436,05
	Sedang	241,05	148,95	155,85	195,8
	Rusak	83,80	83,45	83,35	67,65
3	Proporsi Panjang jalan Kabupaten dalam kondisi baik	0,5356	0,6678	0,6580	0,6233
4	Rasio Panjang jalan dengan jumlah penduduk	0,00066	0,00065	0,000580	0,00064
5	Persentase jalan kabupaten dalam kondisi mantap (%)	88,02	88,07	88,08	90,33
6	Panjang Drainase (m)	198.814	209.697	221.920	214.616,83
	Baik	92.048	135.294	185.658	145.887,89
	Sedang	53.939	21.576	12.246	51.046,24
	Rusak	52.827	52.827	24.016	17.682,68
7	Persentase drainase dalam kondisi baik/ pembuangan aliran air tidak tersumbat (%)	46,30	64,52	83,66	67,98
8	Panjang Saluran Irigasi (m)	627.841	436.198	436.198	655.590,21
9	Kondisi Saluran Irigasi (m)				
	Baik	440.420	318.159	325.417	467.816,26
	Sedang	160.518	98.784	94.489	130.656,95
	Rusak	26.903	19.255	16.293	58.97,00
10	Persentase irigasi kabupatendalam kondisi baik (%)	70,15	72,94	74,52	71,36
11	Rasio Jaringan Irigasi	0,048	0,0241	0,0241	0,02008
12	Persentase penduduk beraksesair minum (%)	100	100	100	100
13	Proporsi rumah tangga dengan akses berkelanjutan terhadap air minum layak, perkotaan dan perdesaan	31,79	34,82	35,00	39,11**

Sumber: Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan, dan Kawasan Permukiman, 2022

II.6. Kondisi Keuangan Daerah

Merujuk Pasal 1 angka 1 Peraturan Menteri Keuangan Nomor 120 Tahun 2020, kapasitas fiskal daerah adalah kemampuan keuangan masing-masing daerah yang dicerminkan melalui pendapatan daerah dikurangi dengan pendapatan yang penggunaannya sudah ditentukan dan belanja tertentu. Sesuai dengan Lampiran Peraturan Menteri Keuangan tersebut indeks kapasitas fiskal daerah Kabupaten Sleman adalah 1.830 (tinggi).

Salah satu indikator terhadap kategori kapasitas fiskal tinggi adalah Indikator Persentase PAD terhadap pendapatan digunakan untuk menggambarkan kemandirian keuangan daerah Pemerintah Kabupaten Sleman. Pada Tahun 2019, berdasarkan Laporan Realisasi Anggaran (LRA) persentase PAD terhadap pendapatan tercatat sebesar 34,22% sedangkan pada tahun 2018 sebesar 32,97%. Pemerintah Kabupaten Sleman perlu terus meningkatkan upaya pengelolaan keuangan serta pembangunan ekonomi sehingga dapat meningkatkan Pendapatan Asli Daerah guna pembiayaan pembangunan.

Pada Tahun 2021, pendapatan daerah dapat bersumber dari:

- a. Pendapatan Asli Daerah (PAD) yang terdiri dari kelompok Pajak Daerah, Retribusi Daerah, Hasil Pengelolaan Kekayaan Daerah yang dipisahkan (bagian laba BUMD) dan Lain -Lain Pendapatan Asli Daerah yang sah;

- b. Pendapatan Transfer terdiri dari Transfer Pemerintah Pusat (Dana Perimbangan, Dana Insentif Daerah, Dana Desa, Dana Transfer Umum) dan Transfer Antar- Daerah (Pendapatan Bagi Hasil dan Bantuan Keuangan (Bantuan keuangan dari daerah provinsi (BKK Danais dan BKK lainnya) dan bantuan keuangan dari Daerah Kabupaten/Kota). Berdasarkan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 35/PMK.07/ 2020 tentang Pengelolaan Transfer ke Daerah dan Dana Desa Tahun Anggaran 2020 dalam Rangka Penanganan Pandemi Covid-19 dan atau ancaman yang membahayakan perekonomian nasional menyebabkan Pendapatan Transfer ke daerah turun;
- c. Kelompok lain-lain pendapatan asli daerah yang sah meliputi Hibah, Dana Darurat dan/atau lain-lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Selanjutnya untuk pembiayaan bersumber dari Sisa Lebih Perhitungan Anggaran (SiLPA).

Untuk mewujudkan peningkatan Pendapatan Daerah di Kabupaten Sleman, maka arah kebijakan pendapatan daerah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan manajemen tata - kelola pemungutan dan penerimaan Pendapatan Daerah sesuai dengan mekanisme dan standar baku serta memanfaatkan teknologi terkini.
- b. Meningkatkan Pendapatan Daerah melalui perluasan obyek dan intensifikasi Pajak Daerah dan Retribusi Daerah secara optimal.

Pendayagunaan aset daerah yang dapat dilakukan adalah:

- a. Optimalisasi hasil usaha Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) yang saat ini telah ada agar memberikan kontribusi yang optimal kepada PAD pada khususnya dan Penerimaan Daerah pada umumnya.
- b. Mengadakan peninjauan kembali (*annual-review*) atas berbagai Peraturan Daerah yang sudah tidak sesuai lagi dengan perkembangan zaman dan memperumit birokrasi guna mempermudah investasi.

Adapun realisasi dan proyeksi pendapatan daerah Kabupaten Sleman Tahun 2019-2021 dapat dilihat pada Tabel 2-17 berikut ini:

Tabd 2-17 Realisasi dan Anggaran Pendapatan Tahun 2019 s.d Tahun 2021

No	Uraian	Realisasi Tahun 2019	Realisasi Tahun 2020 (murni)	Anggaran Tahun 2021
1	Pendapatan asli daerah	972.049.575.206,45	676.743.940.021,90	742.548.030.56
1.1	Pajak daerah	650.084.598.498,00	398.571.000.000,00	475.663.037.868
1.2	Retribusi daerah	57.632.637.863,00	48.708.429.946,00	42.762.502.900
1.3	Hasil pengelolaan kekayaan daerah yang dipisahkan (Bagian laba BUMD)	36.733.513.628,55	34.322.701.680,00	28.866.189.800
1.4	Lain-lain pendapatan asli daerah yang sah	227.598.825.216,90	195.141.808.395,00	195.256.300.000
2	Dana Perimbangan	1.371.364.974.325,00	1.282.094.156.000,00	1.983.534.342.818
2.1	Dana bagi hasil pajak/Bagi hasil bukan pajak	33.935.956.742,00	1.282.094.156.000,00	1.532.784.261.425
2.2	Dana alokasi umum	1.035.862.077.000,00	947.130.689.000,00	1.385.242.516.425
2.3	Dana alokasi khusus	301.566.940.583,00	281.669.788.000,00	1.002.467.303.000
2.4	Alokasi Dana Desa dari APBN	0		45.865.307.000

No	Uraian	Realisasi Tahun 2019	Realisasi Tahun 2020 (murni)	Anggaran Tahun 2021
3.	Lain-lain pendapatan daerah yang sah	497.221.736.272,00	579.527.566.088,07	956.601.996.000
3.1	Pendapatan Hibah	€0.359.600.000,00	137.022.224.944,50	382.775.213.425
3.2	Dana bagi hasil pajak dari provinsi dan dari pemerintah daerah lainnya	243.660.619.272,00	214.969.938.143,57	64.676.904.000
3.3	Bantuan Keuangan dari provinsi daerah lainnya**) (BOSNAS)	2.319.000.000,00	49.045.429.000,00	318.098.309.425
3.3.1	Dana Keistimewaan	0		36.985.385.000
3.4	Dana Penyesuaian dan Otonomi Khusus	170.882.517.000,00	178.489.974.000,00	
3.4.1	Dana Insentif Daerah	0	0	
3.4.2	Dana Desa dari APBN	0	0	110.556.360.000
3.5	Dana Tunjangan Pendidikan (BOSNAS)	0	0	450.750.081.393
3.6	DPIP	0	0	199.084.687.853
	Bantuan Keuangan			251.665.393.540
	Lain-lain			6.654.102.299
	JUMLAH PENDAPATAN DAERAH	2.840.636.285.803,45	2.538.365.662.110,00	2.732.736.475.685.00

Sumber: RKPD Kabupaten Sleman, 2022

Pada akhir tahun 2019, Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Keuangan Daerah sehingga merubah struktur anggaran untuk proyeksi tahun 2021 dan 2022 sebagaimana pada tabel berikut ini:

Tabel 2-18 Proyeksi Pendapatan Tahun 2022 s.d Tahun 2023
(Berdasarkan Struktur pada PP No. 12 Tahun 2019)

No	Uraian	Proyeksi Tahun 2022	Proyeksi Tahun 2023
	PENDAPATAN DAERAH		
1	Pendapatan Daerah	2.667.911.875.428,40	2.732.658.045.849,06
1.1	Pendapatan Asli Daerah	812.796.954.074,00	824.391.537.697,00
1.1.1	Pajak Daerah	531.800.000.000,00	533.340.000.000,00
1.1.2	Retribusi Daerah	39.649.624.050,00	39.979.995.590,00
1.1.3	Hasil Pengelolaan Kekayaan Daerah yang Dipisahkan	35.828.762.488,00	39.757.704.744,00
1.1.4	Lain-lain Pendapatan Asli Daerah yang Sah	205.518.567.536,00	211.313.837.363,00
1.2	Pendapatan Transfer	1.848.460.819.055,40	1.901.612.405.853,06
1.2.1	Transfer Pemerintah Pusat	1.449.340.156.202,40	1.449.430.547.000,00
I	Dana Perimbangan;	1.301.798.411.202,40	1.301.888.802.000,00
	1. Dana Transfer Umum	1.002.467.303.000,00	1.002.467.303.000,00
	a. Dana Bagi Hasil	45.865.307.000,00	45.865.307.000,00
	b. Dana Alokasi Umum (DAU)	956.601.996.000,00	956.601.996.000,00
	2. Dana Transfer Khusus	299.331.108.202,40	299.421.499.000,00
	a. DAK Fisik	€4.586.513.202,00	64.676.904.000,00
	b. DAK Non Fisik	2.34.744.595.000,00	234.744.595.000,00
II	Dana Insentif Daerah	36.985.385.000,00	36.985.385.000,00
III	Dana Otonomi Khusus		
IV	Dana Keistimewaan		
V	Dana Desa	110.556.360.000,00	110.556.360.000,00

No	Uraian	Proyeksi Tahun 2022	Proyeksi Tahun 2023
1.2.2	Transfer Antar-Daerah	399.120.662.853,00	452.181.858.853,06
I	Pendapatan Bagi Hasil	199.084.687.853,00	199.084.687.853,06
II	Bantuan Keuangan	200.035.975.000,00	253.097.171.000,00
	1. Bantuan keuangan dari Daerah Provinsi;	200.035.975.000,00	253.097.171.000,00
	a. BKK Danais	196.625.975.000,00	248.583.171.000,00
	b. BKK Lainnya	3.410.000.000,00	4.514.000.000,00
	2. Bantuan keuangan dari Daerah kabupaten/kota		
1.3	Lain-lain Pendapatan Asli Daerah yang Sah	6.654.102.299,00	6.654.102.299,00
I	Hibah	6.654.102.299,00	6.654.102.299,00
II	Dana darurat; dan/atau	0	0
III	Lain-lain sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan		
	Jumlah Pendapatan Daerah	2.667.911.675.428,40	2.732.658.045.849,06

*Proyeksi BKK Keistimewaan disamakan
 Sumber: BKAD Kabupaten Sleman, 2022

Besaran BKK Dana Keistimewaan DIY berdasarkan Berita Acara Kesepakatan Pembahasan Nomor 900/01085, tanggal 2 Maret 2020. Pada Tahun 2021, Pemerintah Kabupaten Sleman mendapatkan Bantuan Keuangan Khusus Dana Keistimewaan yang selanjutnya disebut BKK Dais. Berdasarkan Peraturan Gubernur DIY Nomor 85 Tahun 2019 tentang Pengelolaan Dana Keistimewaan, BKK Dais adalah bantuan Pemerintah DIY kepada Pemerintah Kabupaten/Kota dan/atau Pemerintah Kalurahan, dalam bentuk uang yang dialokasikan pada belanja tidak langsung, bersumber dari Dana Keistimewaan untuk mendukung pencapaian target kinerja urusan keistimewaan melalui mekanisme Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Kabupaten/Kota.

II.7. Sistesisi Kondisi Wilayah Kabupaten Sleman Terkait Dengan Penyediaan Air Minum

Berdasarkan pada uraian pada beberapa sub bab sebelumnya dalam bab ini, maka dapat diketahui sintesis berikut yang dapat mempengaruhi rencana penyediaan SPAM di Kabupaten Sleman.

1. Tingkat kepadatan penduduk tidak merata, pada Kawasan Sleman Tengah merupakan kawasan dengan kepadatan tinggi, Sleman Barat dan Timur merupakan kawasan dengan kepadatan sedang. Sementara kawasan Sleman Utara merupakan kawasan dengan kepadatan rendah. Sehingga Prioritas Penyediaan Jaringan air minum perpipaan perkotaan pada kawasan berkepadatan sedang dan tinggi.
2. Sektor yang menyumbangkan PDRB terbesar adalah sektor konstruksi dan penyediaan jasa makan dan minum. Sektor ini dapat didukung oleh penyediaan air minum.
3. Tata Guna lahan sebanyak 39% merupakan kawasan persawahan.
4. SPAM Regional Kartamantul dapat melayani Kawasan Sleman Barat dan Sleman Tengah.
5. Alokasi air curah SPAM regional Kartamantul pada Perjanjian Kerja sama (PKS) antara Perusahaan Umum Daerah Air Bersih (PDAB) Tirtatama DIY dengan Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman Januari 2021 sebesar 150 liter/detik. Berpotensi dapat dinaikan jika kebutuhan air minum di Kabupaten Sleman meningkat dan penggunaan air curah oleh Perumda Air Minum Tirtamarta Kota Yogyakarta tidak meningkat (dapat direvisi pada PKS tahun 2023).

BAB III

KONDISI PENYEDIAAN AIR MINUM KABUPATEN SLEMAN

III.1. Capaian Air Minum Kabupaten Sleman

Di Kabupaten Sleman terdapat beberapa jenis penyediaan air minum. Beberapa diantaranya adalah SPAM Jaringan Perpipaan (SPAM-JP) melalui Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Sembada yang melayani wilayah perkotaan dan melalui Kelompok Air Minum Perdesaan. Sedangkan untuk Jaringan Bukan Perpipaan (BJP) kebutuhan air minum sebagian besar dipenuhi dari sumur gali dan mata air. Rekapitulasi akses layanan air minum tersaji pada Tabel 3-1.

Tabel 3-1 Capaian Akses Layanan Dasar Air Minum Kabupaten Sleman Tahun 2022 (Bulan September)

No	Kepanewon	Kalurahan	KK	Perumd a Air Minum	PAMSI MAS/ SPAMD ES	Sumur Gali Terlindung gi	Sumur Bor	Mata Air Terlindung gi	PA H	Akses	Belum terakse s
1	Gamping	Total	32.345	5.647	2.213	24.427	0	36	22	32.345	0
		Balecatur	6.765	3.402	1.485	1.865	0	0	13	6.765	0
		Ambarketawang	7.704	327	148	7.229	0	0	0	7.704	0
		Banyuraden	5.534	301	264	4.933	0	36	0	5.534	0
		Nogotirto	6.137	1.294	0	4.843	0	0	0	6.137	0
		Trihanggo	6.205	323	316	5.557	0	0	9	6.205	0
2	Godean	Total	24.393	2.498	484	21.358	54	0	9	24.393	0
		Sidorejo	2.387	648	0	1.739	0	0	0	2.387	0
		Sidoluhur	3.539	435	254	2.824	26	0	0	3.539	0
		Sidomulyo	2.329	0	230	2.089	6	0	4	2.329	0
		Sidoagung	3.300	30	0	3.200	10	0	0	3.300	0
		Sidokarto	4.114	286	0	3.828	0	0	0	4.114	0
		Sidoarum	5.706	589	0	5.137	0	0	0	5.706	0
		Sidomoyo	3.018	460	0	2.541	12	0	5	3.018	0
3	Moyudan	Total	12.187	2.335	1.010	8.743	0	99	0	12.187	0
		Sumberrahayu	2.413	232	326	1.855	0	0	0	2.413	0
		Sumbersari	2.967	398	0	2.490	0	79	0	2.967	0
		Sumberagung	4.209	1.172	0	3.037	0	0	0	4.209	0
		Sumberarum	2.598	533	684	1.361	0	20	0	2.598	0
4	Minggir	Total	11.817	2.209	916	8.692	0	0	0	11.817	0
		Sendangarum	1.356	311	334	711	0	0	0	1.356	0
		Sendangmulyo	2.544	688	103	1.773	0	0	0	2.544	0
		Sendangagung	2.546	59	178	2.709	0	0	0	2.946	0
		Sendangsari	1.862	283	127	1.452	0	0	0	1.862	0
		Sendangrejo	3.109	888	174	2.047	0	0	0	3.109	0
5	Seyegan	Total	18.149	87	885	17.063	110	0	4	18.149	0
		Margoluwih	3.771	0	268	3.480	21	0	2	3.771	0
		Margodadi	3.330	1	162	3.148	19	0	0	3.330	0
		Margokaton	2.744	86	200	2.434	24	0	0	2.744	0
		Margomulyo	4.552	0	255	4.278	19	0	0	4.552	0
		Margoagung	3.752	0	0	3.723	27	0	2	3.752	0
6	Mlati	Total	32.149	4.355	1.215	26.510	47	0	22	32.149	0
		Sinduadi	11.977	1.781	841	9.327	28	0	0	11.977	0
		Sendangadi	6.198	1.210	0	4.969	19	0	0	6.198	0
		Tlogoadi	4.629	405	0	4.218	0	0	6	4.629	0
		Tirtoadi	3.870	330	211	3.313	0	0	16	3.870	0
		Sumberadi	5.475	629	163	4.683	0	0	0	5.475	0
7	Depok	Total	42.554	6.357	0	34.096	2.060	12	29	42.554	0
		Caturtunggal	15.683	2.575	0	13.108	0	0	0	15.683	0
		Maguwoharjo	12.196	1.077	0	9.018	2.060	12	29	12.196	0
		Condongcatur	14.675	2.705	0	11.970	0	0	0	14.675	0
8	Berbah	Total	19.474	256	1.134	16.637	1.438	0	9	19.474	0
		Sendangtirto	6.116	0	0	5.603	504	0	9	6.116	0
		Tegallirto	4.479	0	270	4.001	208	0	0	4.479	0
		Kalilirto	4.905	99	864	3.496	446	0	0	4.905	0
		Jogolirto	3.974	157	0	3.537	280	0	0	3.974	0

No	Kepanewon	Kalurahan	KK	Permd a Air Minum	PAMSI MAS/ SPAMD ES	Sumur Gali Terlindun gi	Sumu rBor	Mata Air Terlindun gi	PA H	Akses	Belum terakse s
9	Prambanan	Total	19.680	1.775	3.195	14.013	0	76	21	19.080	0
		Sumberharjo	5.793	224	506	4.439	0	13	11	5.193	0
		Wukirharjo	1.019	346	321	329	0	13	10	1.019	0
		Gayamharjo	1.706	558	667	468	0	13	0	1.706	0
		Sambirejo	2.076	0	1.023	1.016	0	37	0	2.076	0
		Madurejo	4.816	42	518	4.256	0	0	0	4.816	0
		Bokoharjo	4.270	605	160	3.505	0	0	0	4.270	0
10	Kalasan	Total	28.940	3.095	637	23.849	1.259	100	0	28.940	0
		Purwomartani	12.355	2.451	115	9.006	758	25	0	12.355	0
		Tirtomartani	6.219	332	214	5.327	321	25	0	6.219	0
		Tamanmartani	5.771	74	155	5.346	171	25	0	5.771	0
		Selomartani	4.595	238	153	4.170	9	25	0	4.595	0
11	Ngemplak	Total	21.747	2.452	1.677	16.646	847	125	0	21.747	0
		Sindumartani	2.816	47	469	2.265	10	25	0	2.816	0
		Bimomartani	2.686	682	290	1.678	11	25	0	2.686	0
		Widodomartani	3.015	283	342	2.151	214	25	0	3.015	0
		Wedomartani	9.940	1.002	129	8.186	598	25	0	9.940	0
		Umbumartani	3.290	438	447	2.366	14	25	0	3.290	0
12	Ngaglik	Total	33.870	7.755	610	25.055	0	450	0	33.870	0
		Sariharjo	7.246	1.207	0	5.964	0	75	0	7.246	0
		Minomartani	4.291	2.015	395	1.881	0	0	0	4.291	0
		Sinduharjo	6.678	1.026	42	5.610	0	0	0	6.678	0
		Sukoharjo	5.235	1.787	65	3.368	0	75	0	5.295	0
		Sardonoharjo	6.938	1.525	0	5.463	0	0	0	6.988	0
		Donoharjo	3.372	195	108	2.769	0	300	0	3.372	0
13	Sieman	Total	24.423	2.146	1.432	19.629	1.091	125	0	24.423	0
		Caturharjo	5.227	22	297	4.669	214	25	0	5.227	0
		Triharjo	6.219	241	145	5.594	214	25	0	6.219	0
		Tridadi	5.251	1.274	164	3.558	230	25	0	5.251	0
		Pandowoharjo	4.317	609	343	3.119	221	25	0	4.317	0
		Trimulyo	3.409	0	483	2.689	212	25	0	3.409	0
14	Tempel	Total	19.175	411	2.897	15.549	270	48	0	19.175	0
		Banyurejo	2.812	186	105	2.521	0	0	0	2.812	0
		Tambakrejo	1.885	35	79	1.771	0	0	0	1.885	0
		Sumberrejo	1.681	0	63	1.618	0	0	0	1.681	0
		Pondokrejo	2.246	0	314	1.932	0	0	0	2.246	0
		Mororejo	1.846	16	443	1.325	50	12	0	1.846	0
		Margorejo	3.709	174	405	2.993	125	12	0	3.709	0
		Lumbangrejo	2.629	0	562	2.010	45	12	0	2.629	0
		Merdikorejo	2.367	0	926	1.379	50	12	0	2.367	0
15	Turi	Total	12.979	253	5.738	6.987	1	0	0	12.979	0
		Bangunkerto	3.273	0	1.151	2.121	1	0	0	3.273	0
		Donokerto	3.302	253	1.167	1.882	0	0	0	3.302	0
		Ginkerto	2.878	0	1.870	1.008	0	0	0	2.878	0
		Wonokerto	3.526	0	1.550	1.976	0	0	0	3.526	0
16	Pakem	Total	13.361	762	8.343	4.177	49	30	0	13.361	0
		Purwobinangun	3.358	15	2.795	540	4	4	0	3.358	0
		Candibinangun	2.290	45	1.919	324	2	0	0	2.290	0
		Harjobinangun	2.207	97	766	1.338	6	0	0	2.207	0
		Pakembinangun	2.331	420	572	1.283	32	24	0	2.331	0
		Hargobinangun	3.175	185	2.291	692	5	2	0	3.175	0
17	Cangkringan	Total	11.266	34	6.111	5.121	0	0	0	11.266	0
		Argomulyo	2.842	34	561	2.247	0	0	0	2.842	0
		Wukirsari	3.892	0	1.200	2.692	0	0	0	3.892	0
		Glagaharjo	1.441	0	1.441	0	0	0	0	1.441	0
		Kepuharjo	1.256	0	1.164	92	0	0	0	1.256	0
		Umbulharjo	1.835	0	1.745	90	0	0	0	1.835	0
		Total	377.909	42.417	38.497	288.552	7.226	1.101	116	377.909	0

III.2. Kondisi Teknis Layanan Air Minum

III.2.1. SPAM Jaringan Perpipaan Perkotaan Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman

III.2.1.1. Sistem Produksi

Unit produksi meliputi sumber air dan instalasi pengolahan yang dimanfaatkan oleh Perumda Air Minum sebagai input dan sarana proses untuk mengolah, mentransmisi dan mendistribusikan air menjadi air bersih siap dikonsumsi oleh pelanggan. Sumber air baku yang digunakan Perumda Air Minum Tirta Sembada saat ini adalah mata air, sumur dalam (*deep well*) dan sumur dangkal (*shallow well*), dengan tingkat pemanfaatan yang belum maksimal.

Unit Produksi yang ada di Perumda Air Minum Tirta Sembada meliputi 4 wilayah atau cabang yaitu Wilayah Timur, Wilayah Tengah, Wilayah Barat dan Depok, dengan 18 unit operasional sebagai berikut:

- 1) Wilayah Timur meliputi Unit: Prambanan, Kalasan, Ngemplak, Bimomartani, Condong Catur dan Depok. Unit produksi ini memanfaatkan sumber air baku mata air, air tanah dalam dan air permukaan. Jumlah produksi sumber air baku di wilayah timur adalah sebagai berikut:

Tabel 3-2 Kinerja Unit Pro duksi Sleman Timur

Sistem	Jenis Sumber Air	Kapasitas sumber (lt/dt)	Kapasitas terpasang (lt/dt)	Pembangkit listrik/ Gravi.tasi	Kapasitas produksi (lt/dt)	Jam Oprs Instalasi (Jam/hari)	Jumlah Produksi Air (m3)
Prambanan	SW1	5	4	PLN	3,5	21	41.212
	SB	7	6	PLN	4,5	22	56.491
	Intake Pendekan	8	8	PLN	8	18	77.846
Kalasan	SWSelo	14	12	PLN	8	24	101.21
	SWSeloBR	6	6	PLN	3,83	24	59.529
	SW1 Cpwrt	6	5	PLN	4	23	52.665
	SB1 BPT7	7	6	PLN	5	22	71.232
	SB2 BPT7	7	6	PLN	5,5	22	74.334
	MAUW	1,6	1,6	Grav	1,6	15	15.550
	Intake Pendekan	4	4	PLN	2	4	7.358
Ngemplak	MAUW	24,28	24,28	Grav	24,28	22	346.015
	SB1	5	5	PLN	4,03	24	62.554
	SB2	3	2	PLN	1,01	24	15.637
	SB Tempel	4	4	PLN	3,02	24	46.914
Bimomartani	DW	5	5	PLN	3	20,81	24.896
	SB	7	7	PLN	5,79	24	89.898
	MA Bakalan	7	7	PLN	4	24	46.349
Condong catur	MAUW	15	15	Grav	15	24	230.342
Depok	SW2 Krgn	10	10	PLN	6,20	23,70	15.869
	SW3 Krgn	5	5	PLN	4,8	23,46	12.165
	DWKrgn	20	20	PLN	17,6	24	45.993
	DwKnyn	20	20	PLN	12,2	23,73	31.271
	Sw Knyn	17	13	PLN	7,2	24	18.662
	SB1 Café	5	4,5	PLN	0	0	0
	SB2 Café	5	4,5	PLN	0	0	0
	SB1 Daengan	10	10	PLN	4,9	0,2	111
SB Daengan	15	15	PLN	11,2	0,15	185	

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

- 2) Wilayah Tengah meliputi Unit: Pakem dan Turi, Minomartani, Ngaglik, Sleman, dan Tridadi. Unit produksi ini memanfaatkan sumber air baku mata air, air tanah dalam dan air permukaan. Jumlah produksi sumber air baku di wilayah tengah adalah:

Tab d 3-3 Kinerja Unit Produksi Sleman Tengah

Sistem	Jenis Sumber Air	Kapasitas sumber (lt/dt)	Kapasitas terpasang (lt/dt)	Pembangkit listrik/Gravitasi	Kapasitas produksi (lt/dt)	Jam Oprs Instalasi (Jam/hari)	Jumlah Produksi Air (m3)
Turi	DW	8	4	PLN	2	9	4.104
Pakem	MABR1	3	3	Grav	3	24	6.507
	MABR4	3,2	3,2	Grav	3,2	24	8.295
Minomartani	SW1	2	2	PLN	2	4	955
	SW2	6	3	PLN	6	24	15.586
	SW3	9	9	PLN	9	24	22.667
	SW4	5	5	PLN	2	9	4.860
Ngaglik	MAUW	0,8	0,8	Grav	0,8	24	1.964
	SW1	10	10	PLN	5,2	24	13.478
	DW	8	5	PLN	4,2	24	10.886
	SB1	5	5	PLN	0	0	0
	BPT7	1	1	PLN	1	24	230
	SW2	4	4	PLN	0	0	0
Sleman	SW3	5	5	PLN	2,2	12	2.851
	MA TD	30	17	Grav	16	22	30.016
	MAUW	24	24	Grav	24	24	62.208
	SB1	8	7	PLN	0	0	0.000
	Intake 1	20	18	PLN	10	22	23.760
	DWTemon	20	15	PLN	14	19,5	29.484
Tridadi	BR5 Beji	5	4	PLN	0	0	0
	SB1	10	5	PLN	4,9	16	8.467
	DW2	7	5,2	PLN	5,2	16	8.985
	SW3	1,5	1	PLN	1	16	1.728
	SW Kdsn1	2	1,5	PLN	1	15	1.728
SW Kdsn2	7	5	PLN	3,5	16	6.048	

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

- 3) Wilayah Barat, meliputi Unit: Tambakrejo, Mlati, Nogotirto, Godean, Sidomoyo, dan Gamping. Unit produksi ini memanfaatkan sumber air baku mata air, air tanah dalam dan air permukaan. Jumlah produksi sumber air baku di wilayah barat adalah:

Tabel 3-4 Kinerja Unit Produksi Sleman Barat

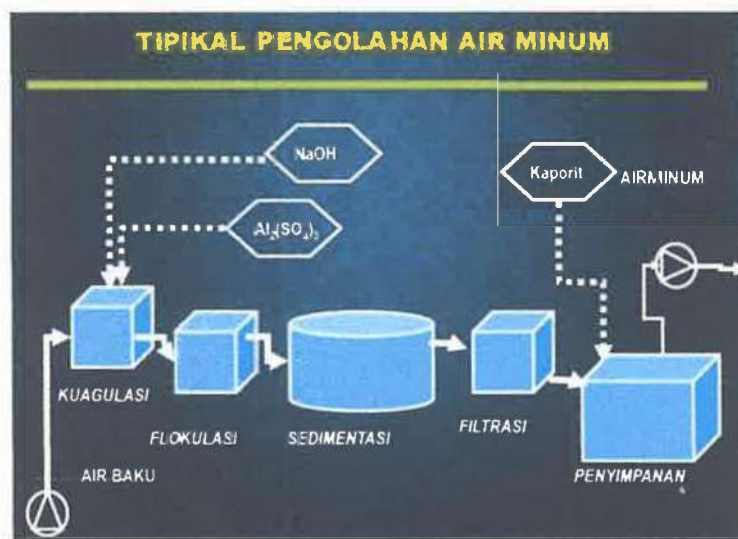
Sistem	Jenis Sumber Air	Kapasitas sumber (lt/dt)	Kapasitas terpasang (lt/dt)	Pembangkit listrik/Gravitasi	Kapasitas produksi (lt/dt)	Jam oprs Instalasi (Jam/hari)	Jumlah Produksi Air (m3)
Tambakrejo	SW1	3	3	PLN	2	22	4.752
	SW2	2	2	PLN	2	22	4.752
	SB2	12	12,0	PLN	8,5	21	19.278
	DWBIbg	7	5	PLN	4,5	24	11.664
	SB Seyegan	9	9	PLN	9	22	21.384
	SPAM Reg	26	2,6	-	2,6	24	6.739
	IPA cab	4	4	PLN	0	0	0
Mlati	DW1 Mlati	14	14	PLN	9,5	23	23.598
	DW2 Mlati	5	5	PLN	5	2	1.080
	IPA Bedog	1	1	PLN	1	21	2.268

Sistem	Jenis Sumber Air	Kapasitas sumber (lt/dt)	Kapasitas terpasang (lt/dt)	Pembangkit listrik/Gravitasi	Kapasitas produksi (lt/dt)	Jam oprs Instalasi (Jam/hari)	Jumlah Produksi Air (m3)
Nogotirto	DW1	7	7	PLN	4	10	3.888
	DW2	15	13	PLN	10	10	16.2
	SW	7	7	PLN	5	23	6.480
	IPABedog	8	8	PLN	8	18	15.552
Godean	DWGdn	7	4	PLN	3	10	3.240
	SWDnn	10	8	PLN	5	18	9.720
	DWSygn	6,5	6,5	PLN	5	24	12.96
	SPAM Reg	5,9	5,9	-	5,9	24	15.124
	IPACeb	8	8	PLN	7	18	13.608
Sidomoyo	SWCeb1	4	4	PLN	1,1	9	1.069
	SWCeb2	5	5	PLN	3	10	3.240
	SWDnnSltn	9	9	PLN	5	7	3.780
	SPAM Reg	3,7	3,7	-	3,7	24	9.230
	DWKetingan	13	13	PLN	0	0	0.000
	DWCebongan	10	9	PLN	7	10	7.560
	IPACeb	10	10	PLN	9	9	8.748
Gamping	SW Pkn1	5,5	6,5	PLN	5	24	15.552
	SWPkn2	5,5	6,5	PLN	5	24	12.960
	IPA Pereng Kembang	14	14	PLN	12,5	24	32.400
	SPAM Reg	5,9	6,9	-	6,9	24	17.901

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

III.2.1.2. Instalasi Pengolahan Air

Instalasi Pengolahan Air (IPA) yang dipergunakan di Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman menggunakan IPA Sederhana, yang berada pada unit Bimomartani, Tambakboyo, Depok/ Kregan, Nogotirto dan Tambak Rejo. IPA Sederhana berfungsi menampung air baku yang berasal dari sumur dalam, sumur dangkal dan mata air, kemudian melalui satu buah pipa transmisi dialirkan ke bak sedimentasi yang terdiri dari kompartemen. Setelah melewati perlakuan dari beberapa kompartemen yang terpasang akan didapatkan hasil berupa air bersih, kemudian dilakukan desinfektan/klorinasi dan selanjutnya didistribusikan ke pelayanan. Kapasitas IPA yang tersedia juga masih sangat terbatas maksimum 20 liter/detik.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-1 Tipikal Pengelolaan Air Perumda Air Minum Tirta Sembada



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-2 Unit Produksi dan Pengolahan air di Kawasan Timur (Bimomartani)



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-3 Unit Produksi dan Pengolahan air di Kawasan Sleman Tengah (Ngaglik)



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-4 Unit Produksi dan Pengolahan air di Kawasan Barat (Seyegan)

III.2.1.3. Sistem Transmisi dan Distribusi

Sistem penyediaan air bersih pada umumnya terdiri dari 3 bagian, yaitu sumber pengolahan dan distribusi. Untuk itu diperlukan pipa – pipa untuk mengalirkan air ke masing – masing bagian yang sering disebut pipa transmisi dan pipa distribusi. Pendistribusian air minum kepada pelanggan terbagi atas beberapa wilayah yaitu:

- 1) Wilayah Timur meliputi Unit: Prambanan, Kalasan, Ngemplak, Bimomartani, Condongcatur dan Depok.
- 2) Wilayah Tengah meliputi Unit: Pakem dan Turi, Minomartani, Ngaglik, Sleman, dan Tridadi.
- 3) Wilayah Barat, meliputi Unit: Tambakrejo, Mlati, Nogotirto, Godean, Sidomoyo, dan Gamping.

Gambaran kinerja sistem transmisi dan distribusi Perumda Air Minum Tirta Sembada pada tahun 2020 adalah sebagai berikut.

Tabel 3-5 Kinerja Unit Distribusi Sleman Timur Semester 2 2021

No.	Uraian	Cabang Wilayah Timur dan Depok Condat					
		Prambanan	Kalasan	Ngemplak	Bimomartani	Condong Catur	Depok
1	Utk pemakaian di produksi (M3)	5.863	9.050	0	50.533	0	79.862
2	Utk pemakaian di distribusi (M3)	47.450	89.116	214.684	84.666	50.718	107.670
3	Jumlah Distribusi Air (M3)	331.820	686.938	746.353	183.059	416.705	1.264.174
4	Jumlah Air Tercatat dim Rek RT, Sos, Instansi (M3)	249.043	510.514	554.300	139.231	301.330	639.230
5	Jumlah Air Tercatat dlm Rek Niaga (M3)	1.120	1.734	829	0	4.810	294.645
6	Kehilangan Air (M3)	81.657	174.690	191.224	43.828	110.565	330.299
7	Pemakaian Rata-rata pelanggan RT, Sos, Instansi (M3)	12	13	15	16	14	15
8	Pemakaian Rata-rata pelanggan Niaga (M3)	47	10	4	0	15	214
	Presentase Kehilangan Air (%)	24,61	25,43	25,62	23,94	26,53	26,13

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Tabel 3-6 Kinerja Unit Distribusi Sleman Tengah Semester 2 2021

No.	Uraian	Cabang Wilayah Tengah					
		Turi	Pakem	Minomartani	Ngaglik	Sleman	Tridadi
1	Utk pemakaian di produksi (M ³)	0	0	21.036	16.691	62.905	42.470
2	Utk pemakaian di distribusi (M3)	16.184	27.587	39.289	45.182	161.138	55.620
3	Jumlah Distribusi Air (M3)	34.730	163.797	490.112	293.518	1.623.329	221.345
4	Jumlah Air Tercatat dlm Rek RT, Sos, Instansi (M3)	27.027	102.938	391.821	230.263	1.122.082	183.765
5	Jumlah Air Tercatat dlm Rek Niaga (M3)	0	22.963	332	1.853	45.491	1.194
6	Kehilangan Air (M3)	7.703	37.896	97.959	61.402	455.756	36.386
7	Pemakaian Rata-rata pelanggan RT, Sos, Instansi (M3)	11	13	15	11	15	12
8	Pemakaian Rata-rata pelanggan Niaga (M3)	0	273	9	17	90	20
	Presentase Kehilangan Air (%)	22,18	23,14	19,99	20,92	28,08	16,44

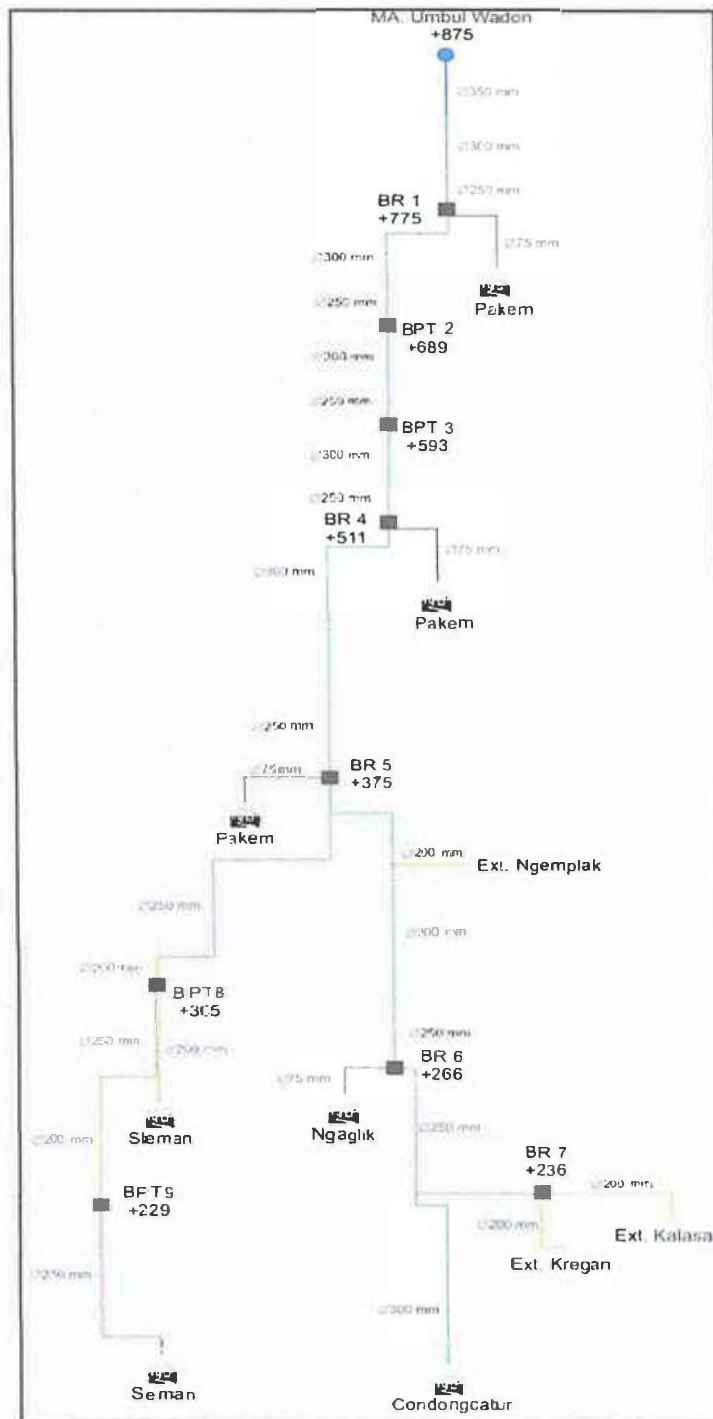
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Tabel 3-7 Kinerja Unit Distribusi Sleman Barat Semester 2 2021

No.	Uraian	Cabang Wilayah Barat					
		Tambakrejo	Mlati	Nogotirto	Godean	Sidomoyo	Gamping
1	Utk pemakaian di produksi (M ³)	110.374	32.533	78.840	0	37.390	40.181
2	Utk pemakaian di distribusi (M ³)	26.513	47.099	72.468	63.318	50.411	61.521
3	Jumlah Distribusi Air (M ³)	636.802	222.622	316.238	593.378	320.873	828.799
4	Jumlah Air Tercatat dlm Rek RT, Sos, Instansi (M ³)	462.936	168.884	230.618	449.469	224.473	627.886
5	Jumlah Air Tercatat dlm Rek Niaga (M ³)	128	293	9.450	327	14.438	5.413
6	Kehilangan Air (M ³)	173.738	53.445	76.170	143.582	81.962	195.500
7	Pemakaian Rata-rata pelanggan RT, Sos, Instansi (M ³)	16	15	12	12	13	16
8	Pemakaian Rata-rata pelanggan Niaga (M ³)	12	6	46	5	120	113
	Presentase Kehilangan Air (%)	27,28	24,01	24,09	24,20	25,54	23,59

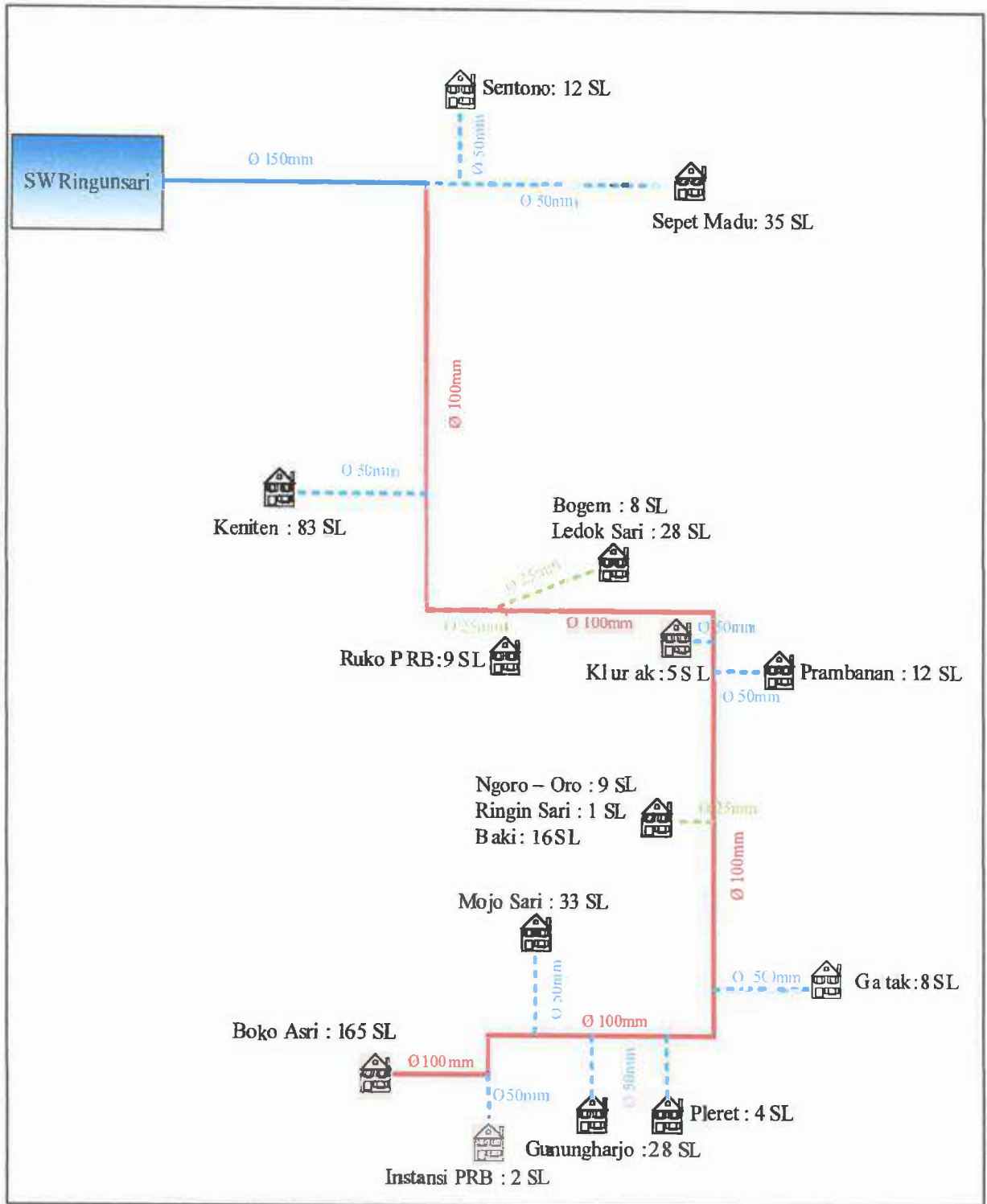
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Skematik Layanan Distribusi Perumda Air Minum Tirta Sembada disajikan pada Gambar 3-5 sampai Gambar 3-24.



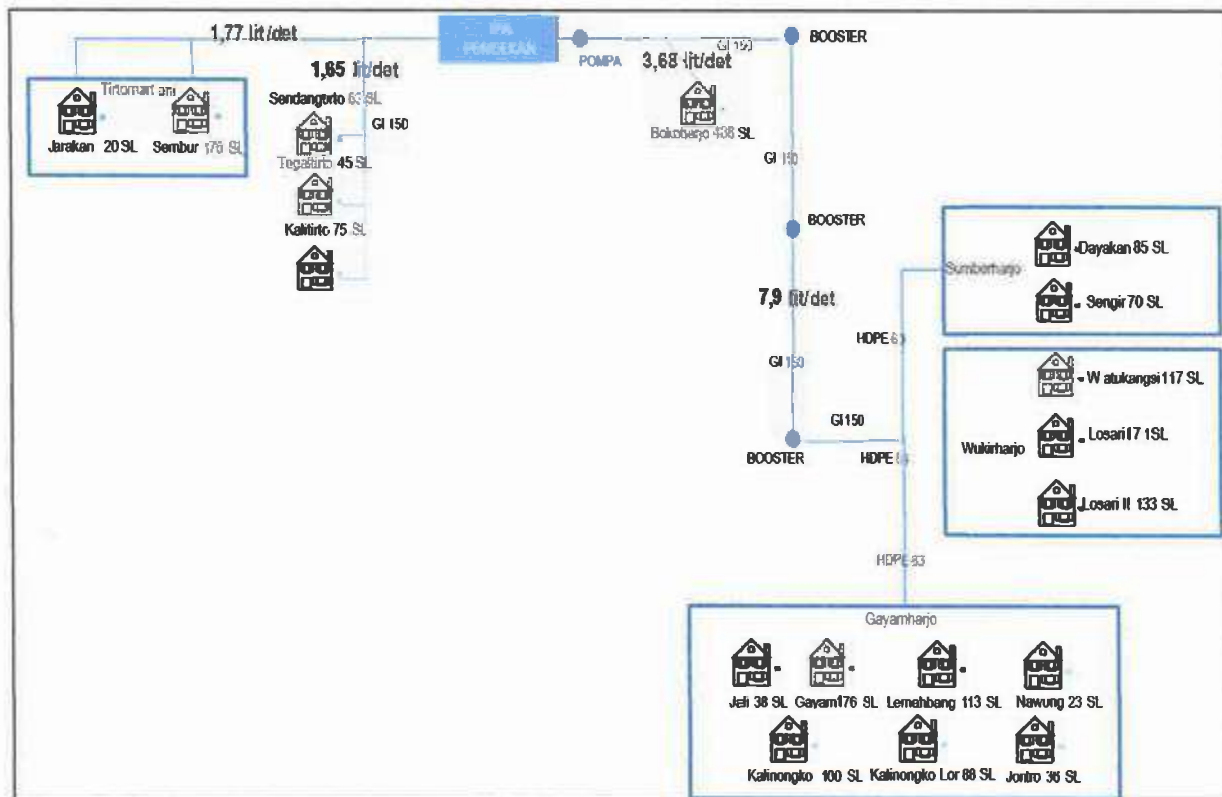
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-5 Skematik Jaringan Pelayanan Sumber Air Umbul Wadon



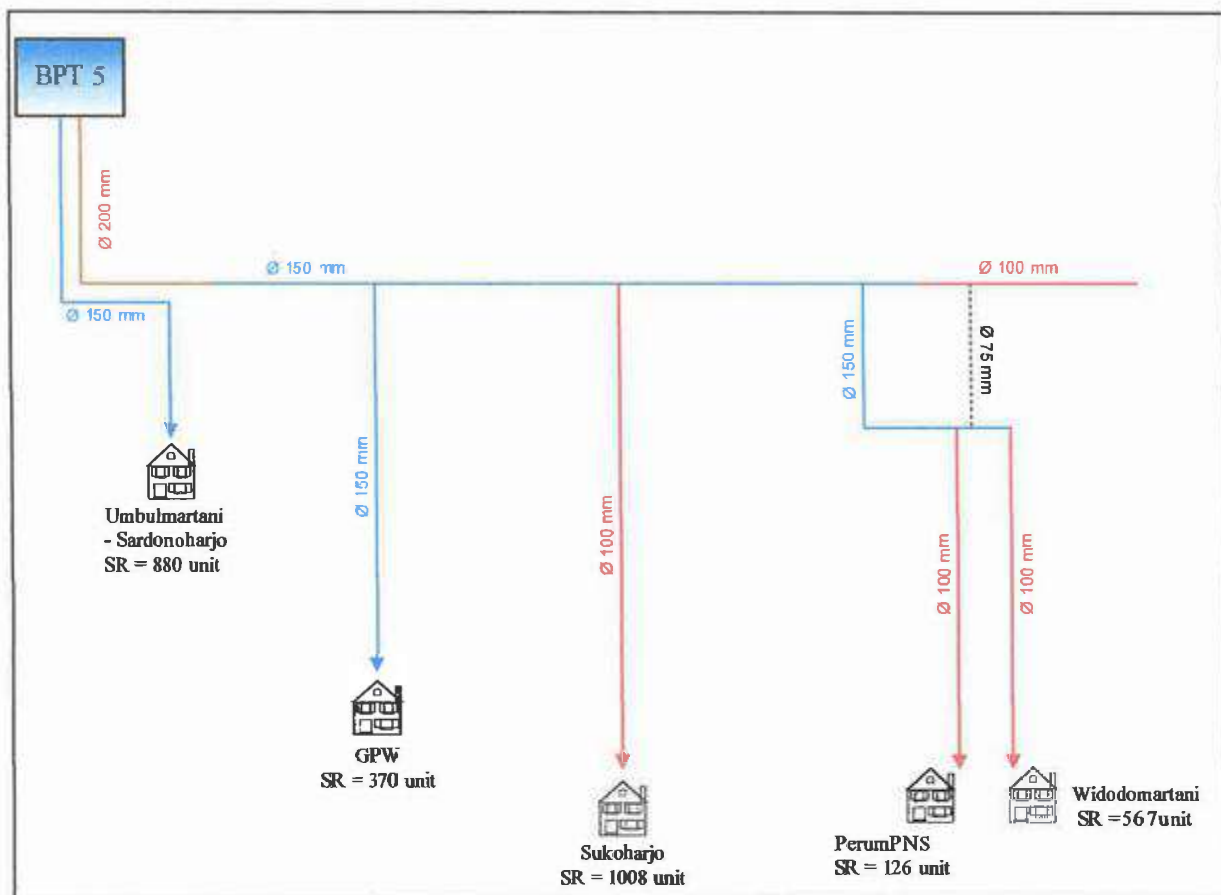
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-6 Skematik Jaringan Distribusi Unit Prambanan I



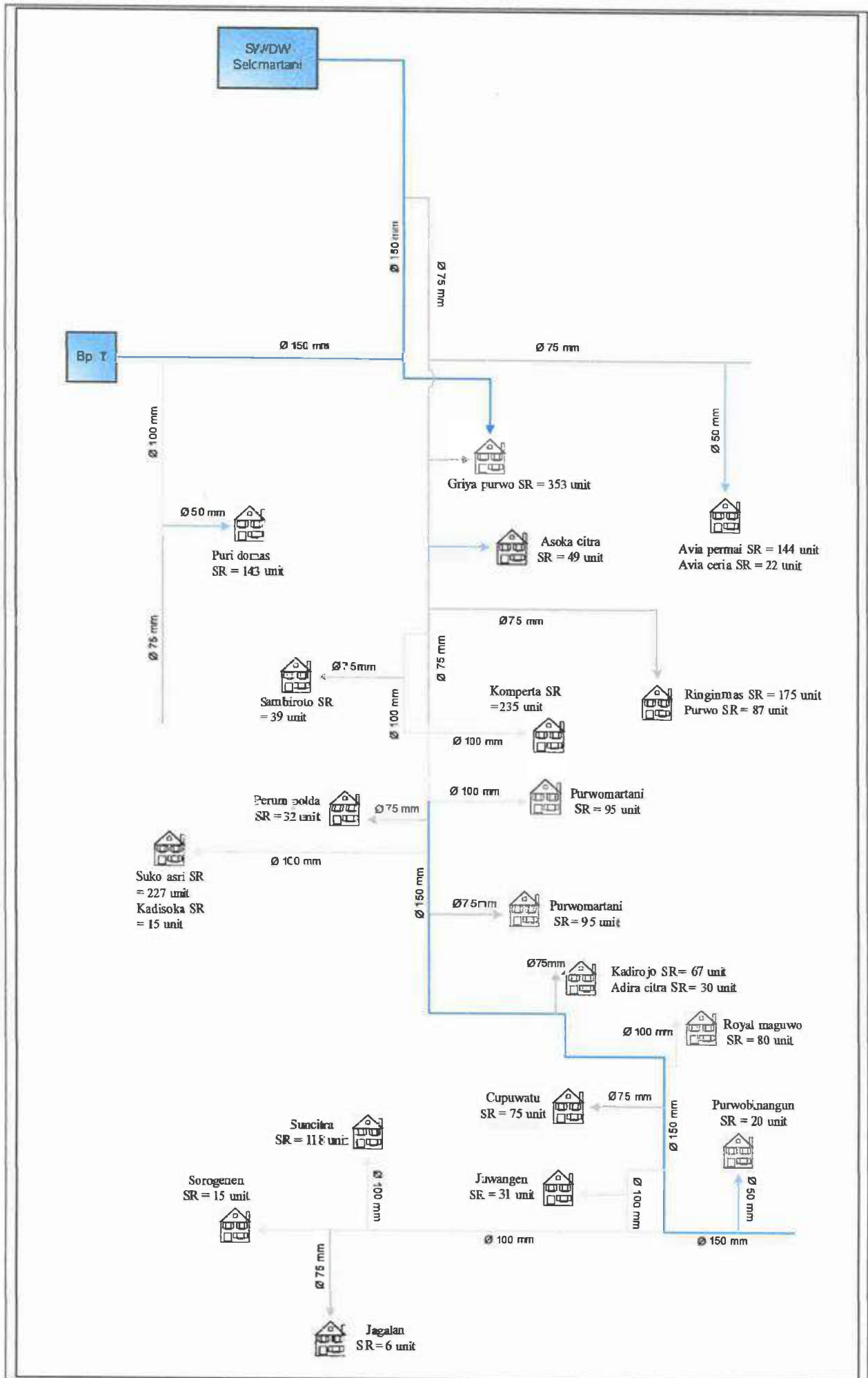
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-7 Skematik Jaringan Distribusi Unit Prambanan II

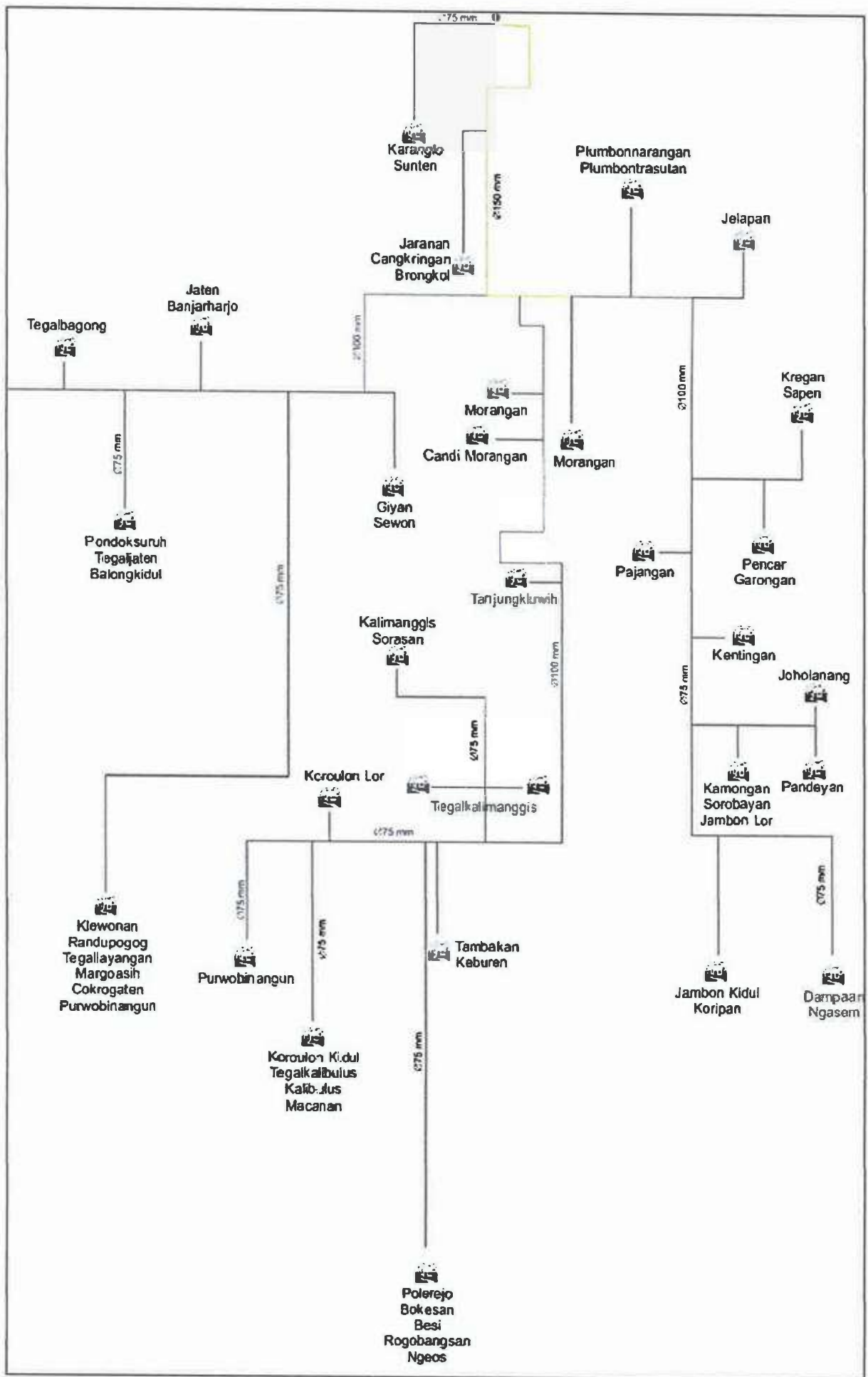


Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-8 Skematik Jaringan Distribusi Unit Ngemplak

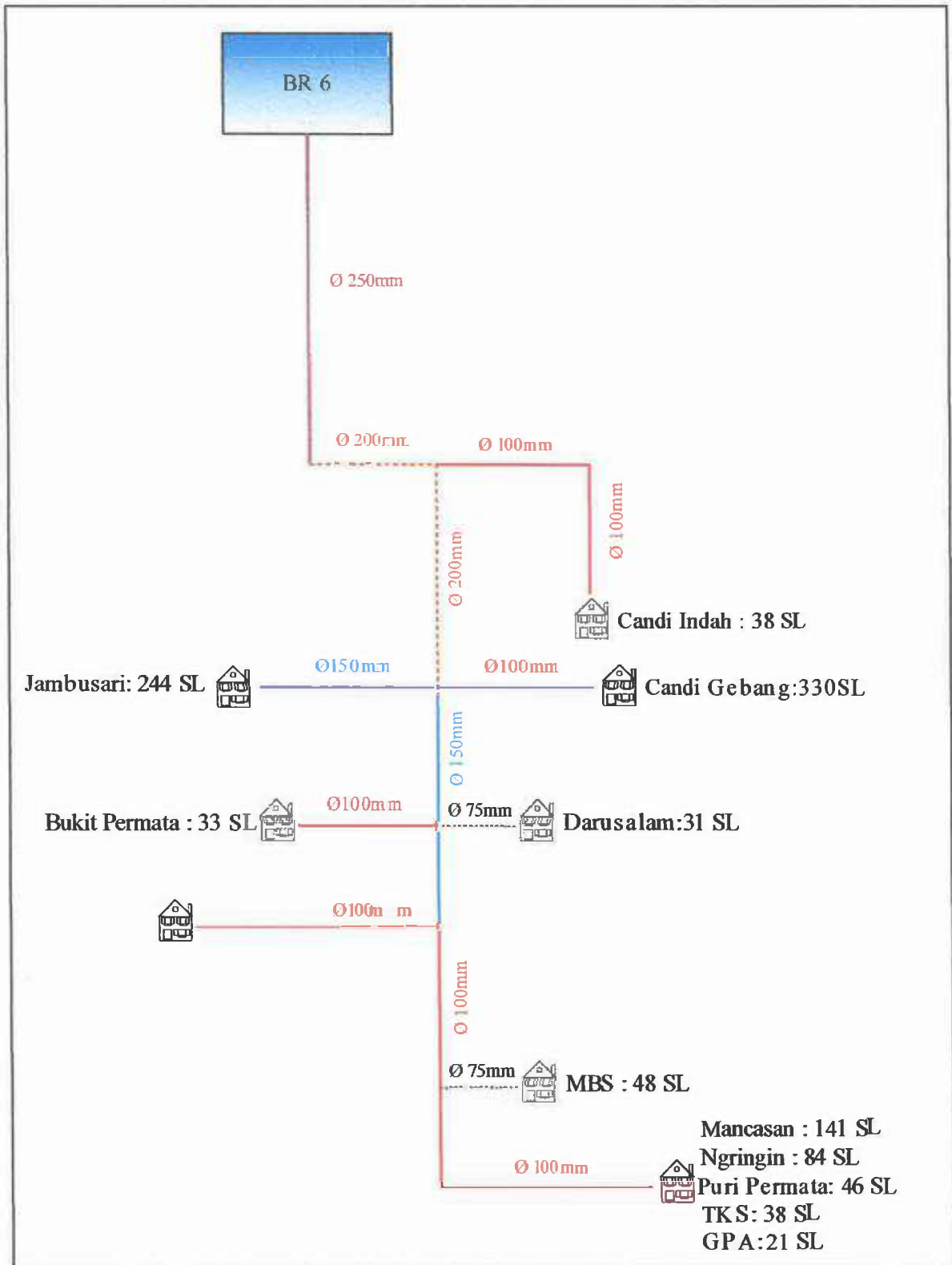


Sumber: Perunda Air Minum Tirta Sembada, 2021
 Gambar 3-9 Skematik Jaringan Distribusi Unit Kalasan



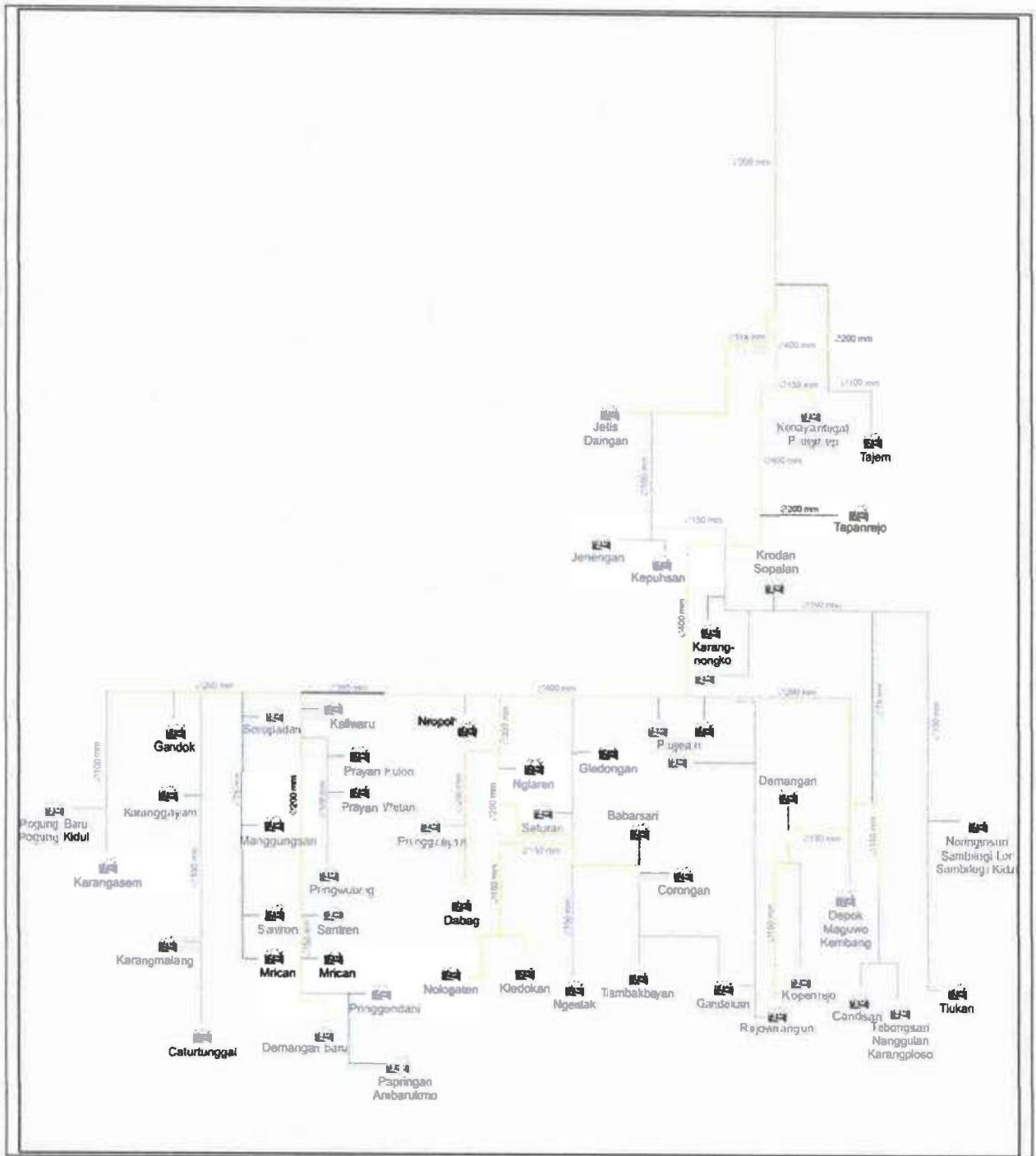
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-10 Skematik Jaringan Distribusi Unit Bimomartani

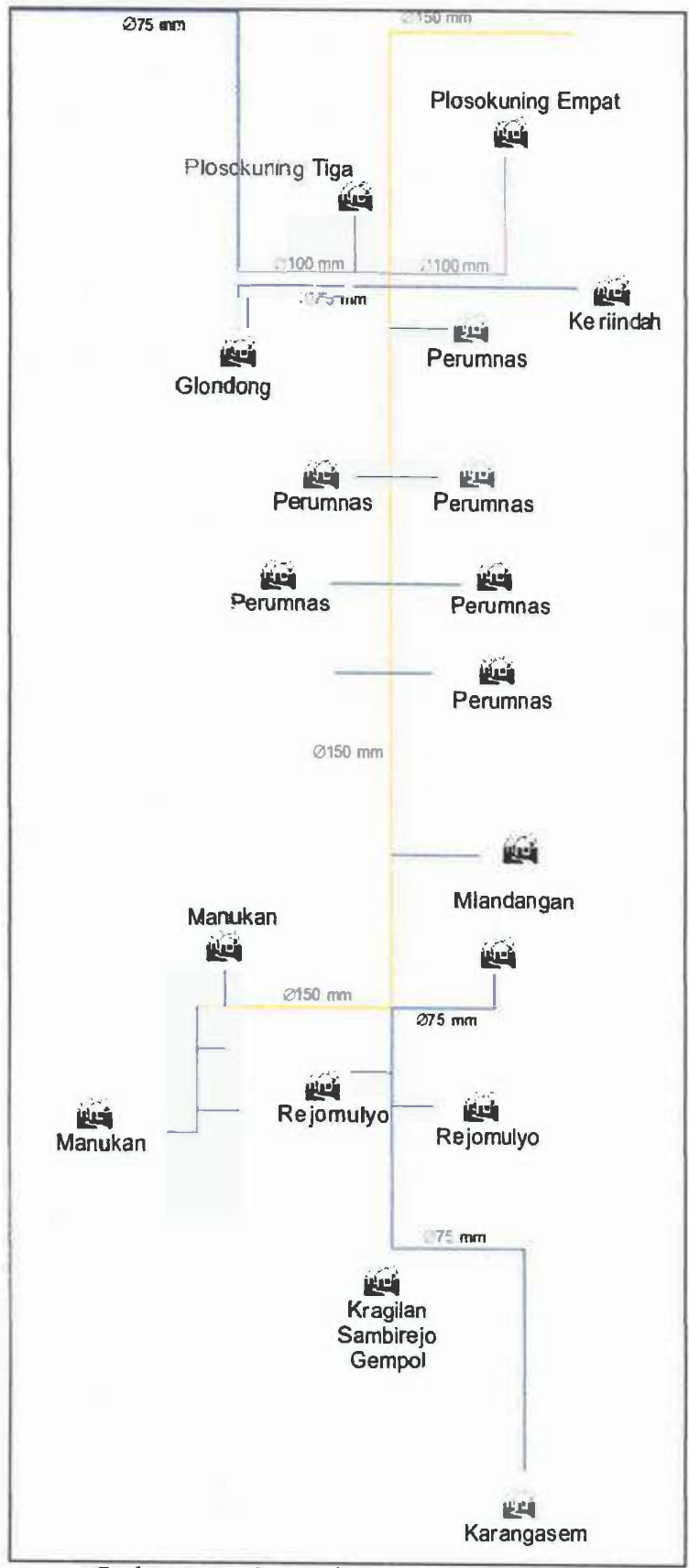


Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-11 Skematik Jaringan Distribusi Unit Condongcatur

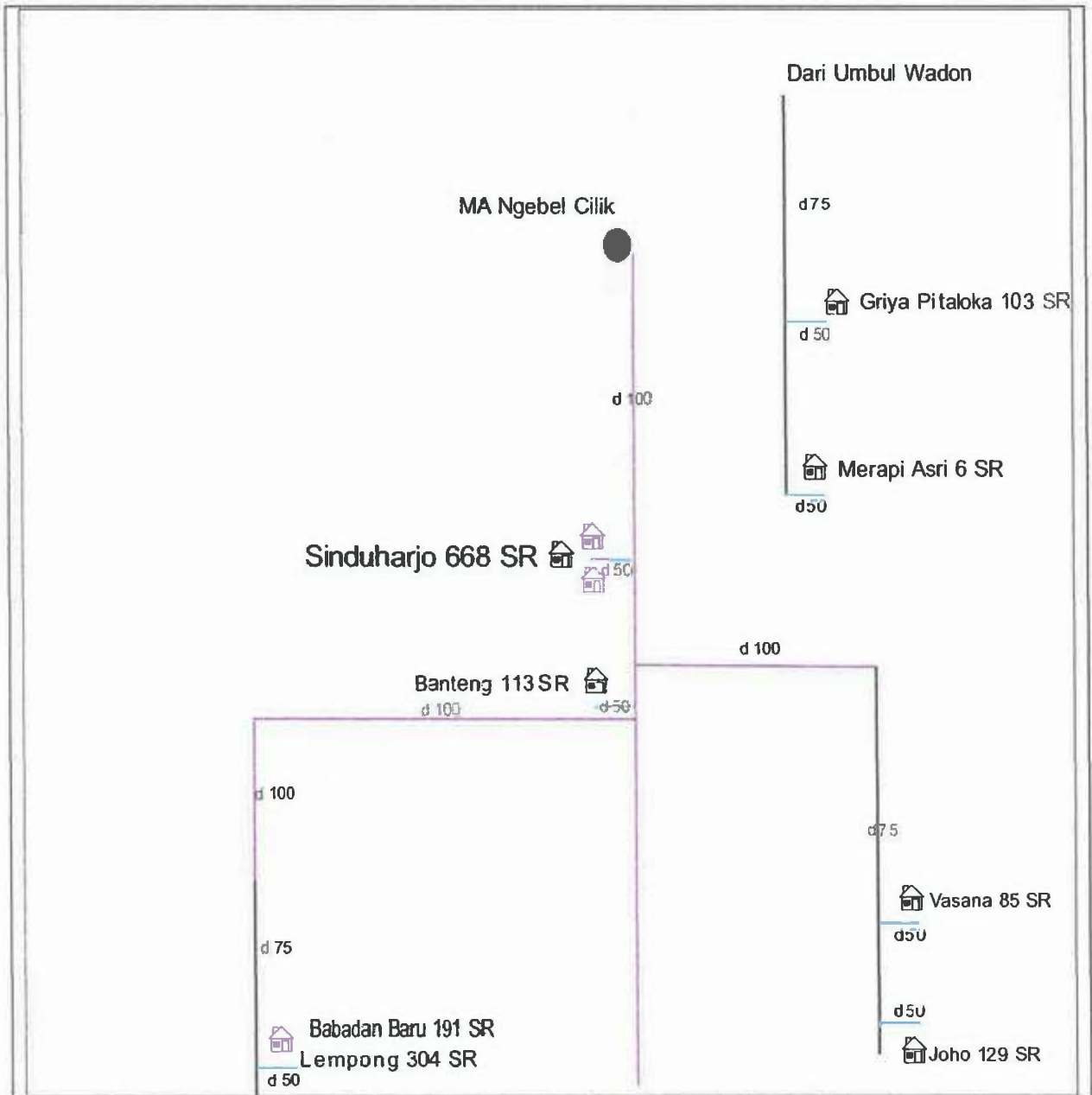


Sumber: *Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021*
 Gambar 3-12 Skematik Jaringan Distribusi Unit Depok



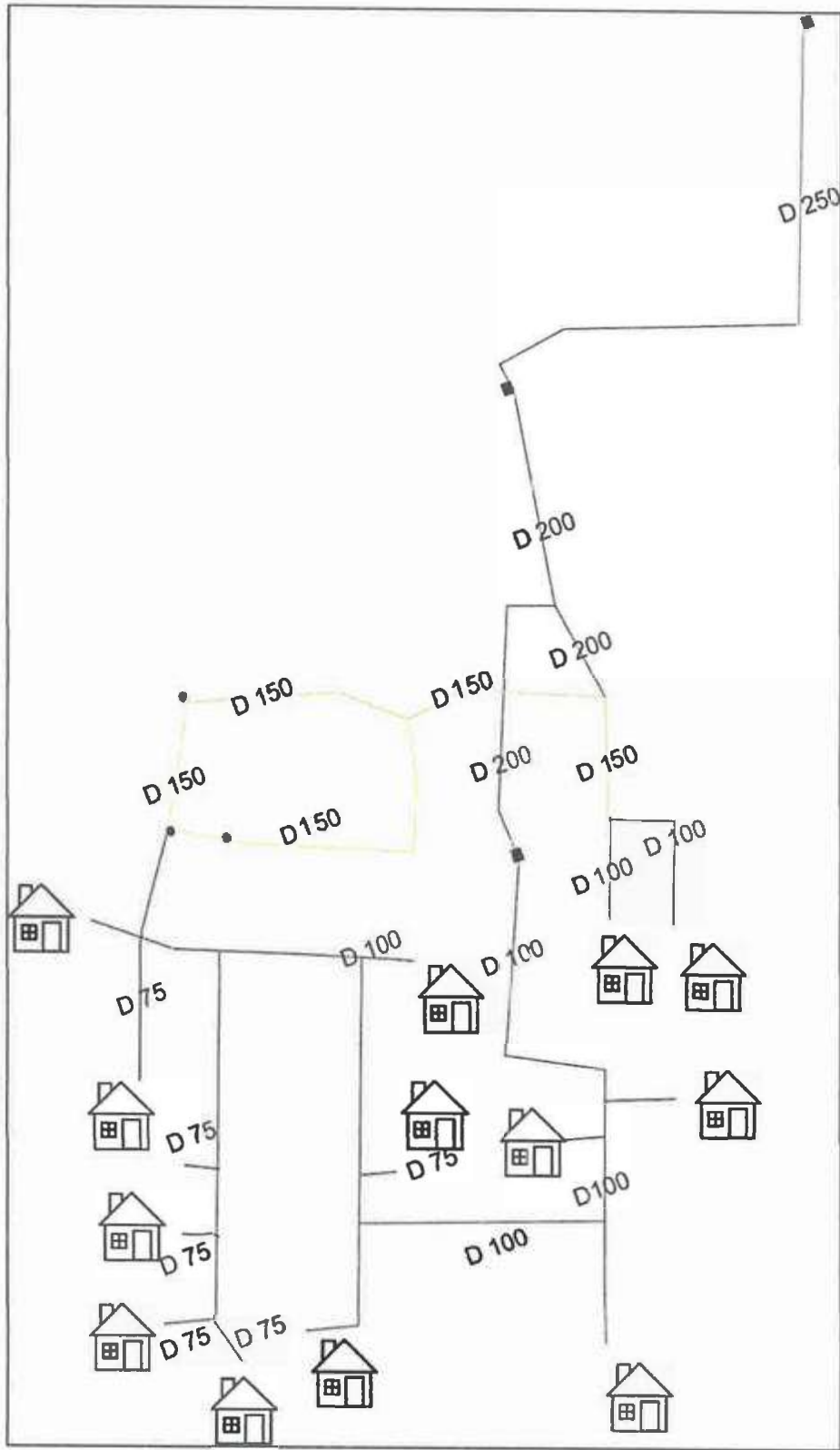
Sumber: Perunda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-13 Skematik Jaringan Distribusi Unit Minomartani



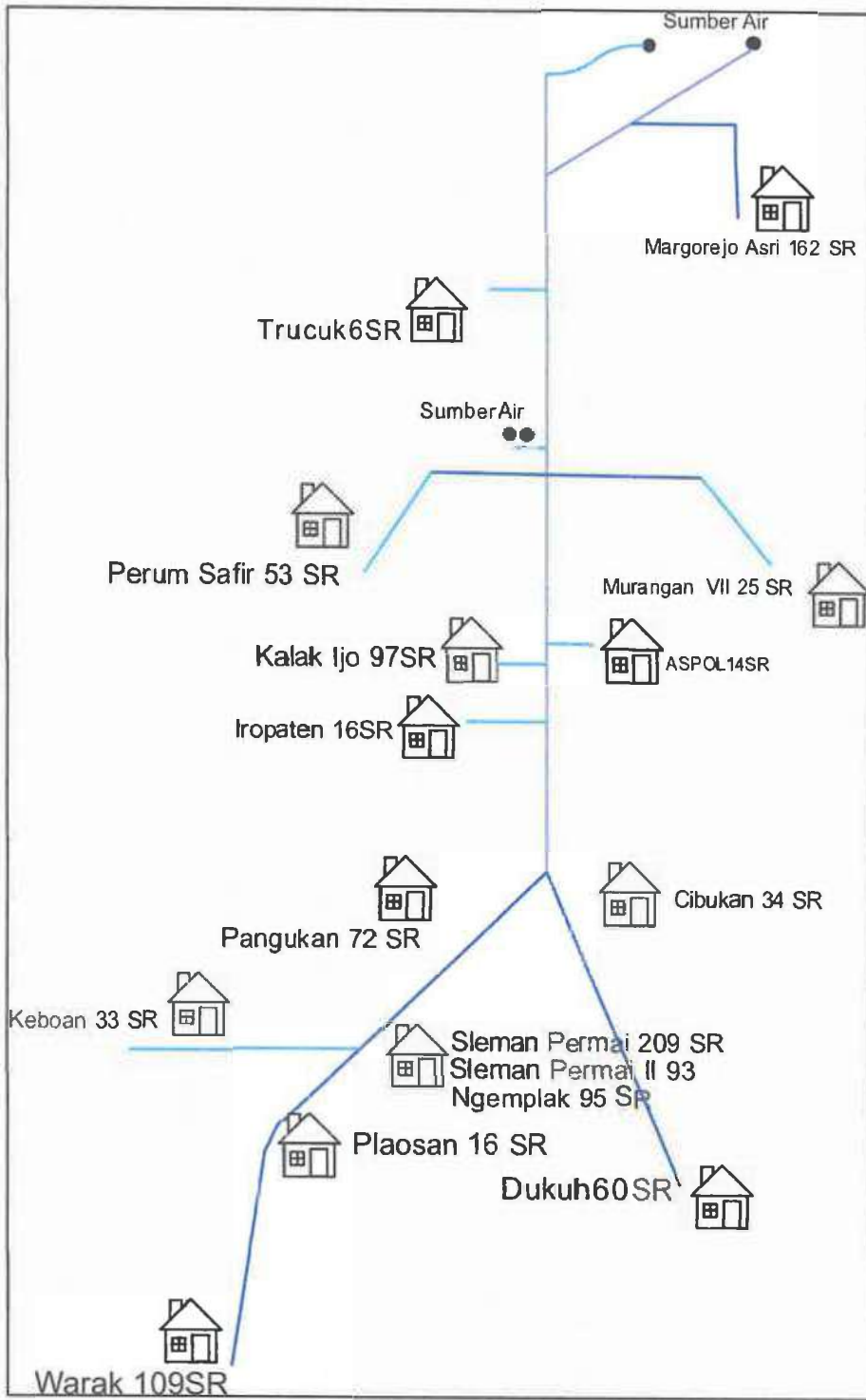
Sumber: Per. anda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-14 Skematik Jaringan Distribusi Unit Ngaglik



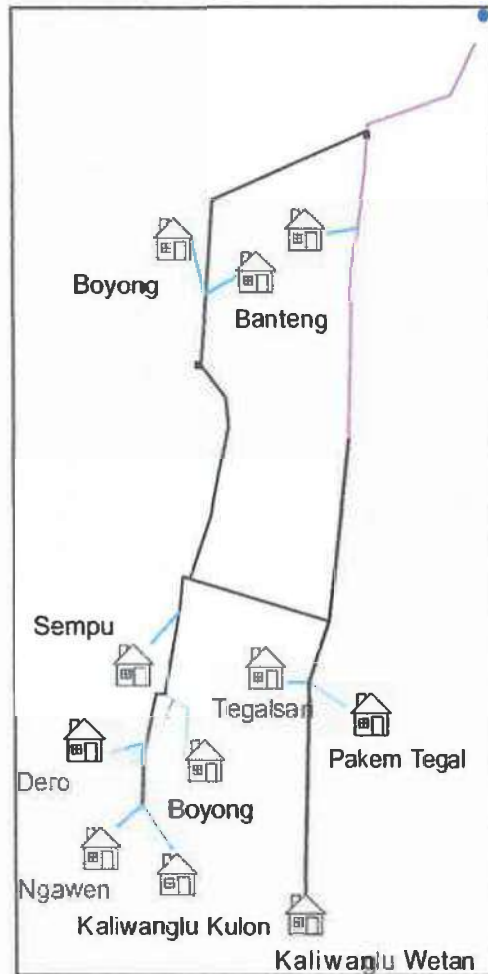
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-15 Skematik Jaringan Distribusi Unit Sleman



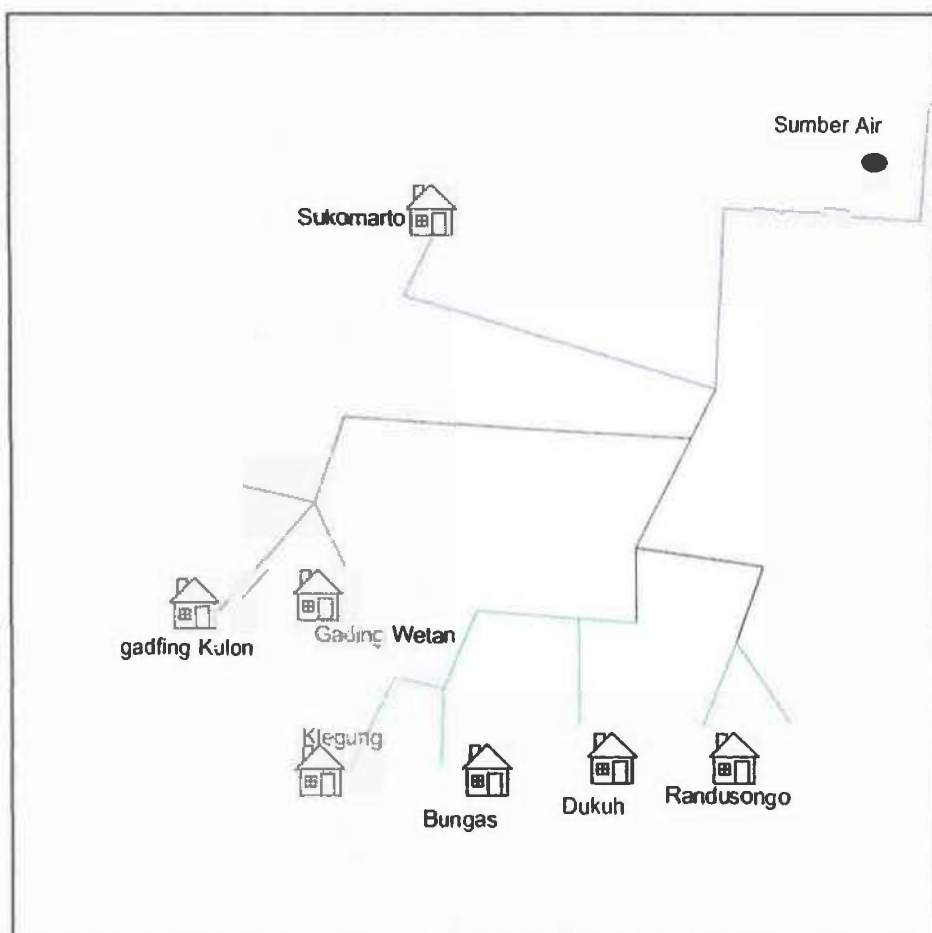
Sumber: Perunda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-16 Skematik Jaringan Distribusi Unit Tridadi



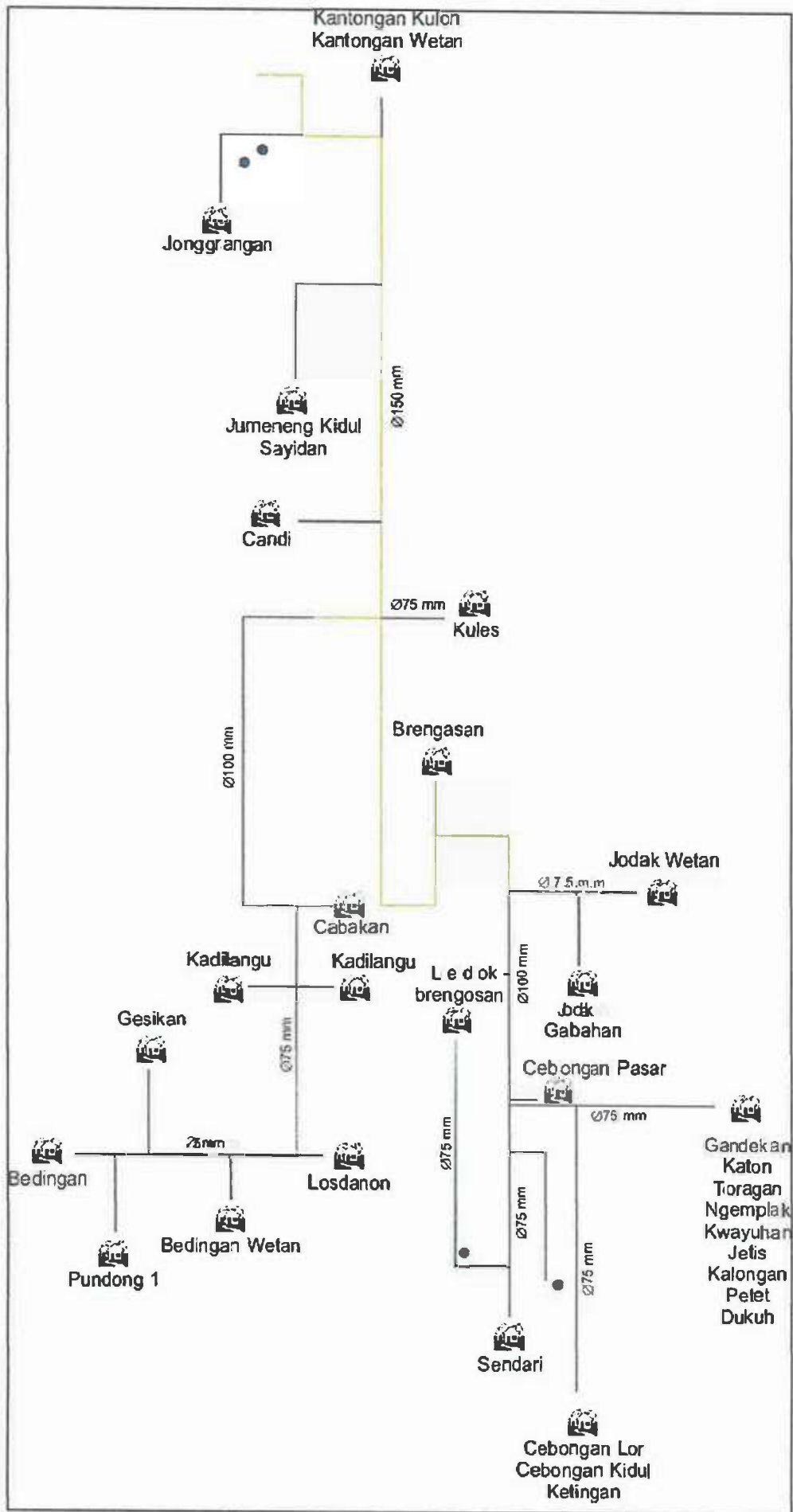
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-17 Skematik Jaringan Distribusi Unit Pakem



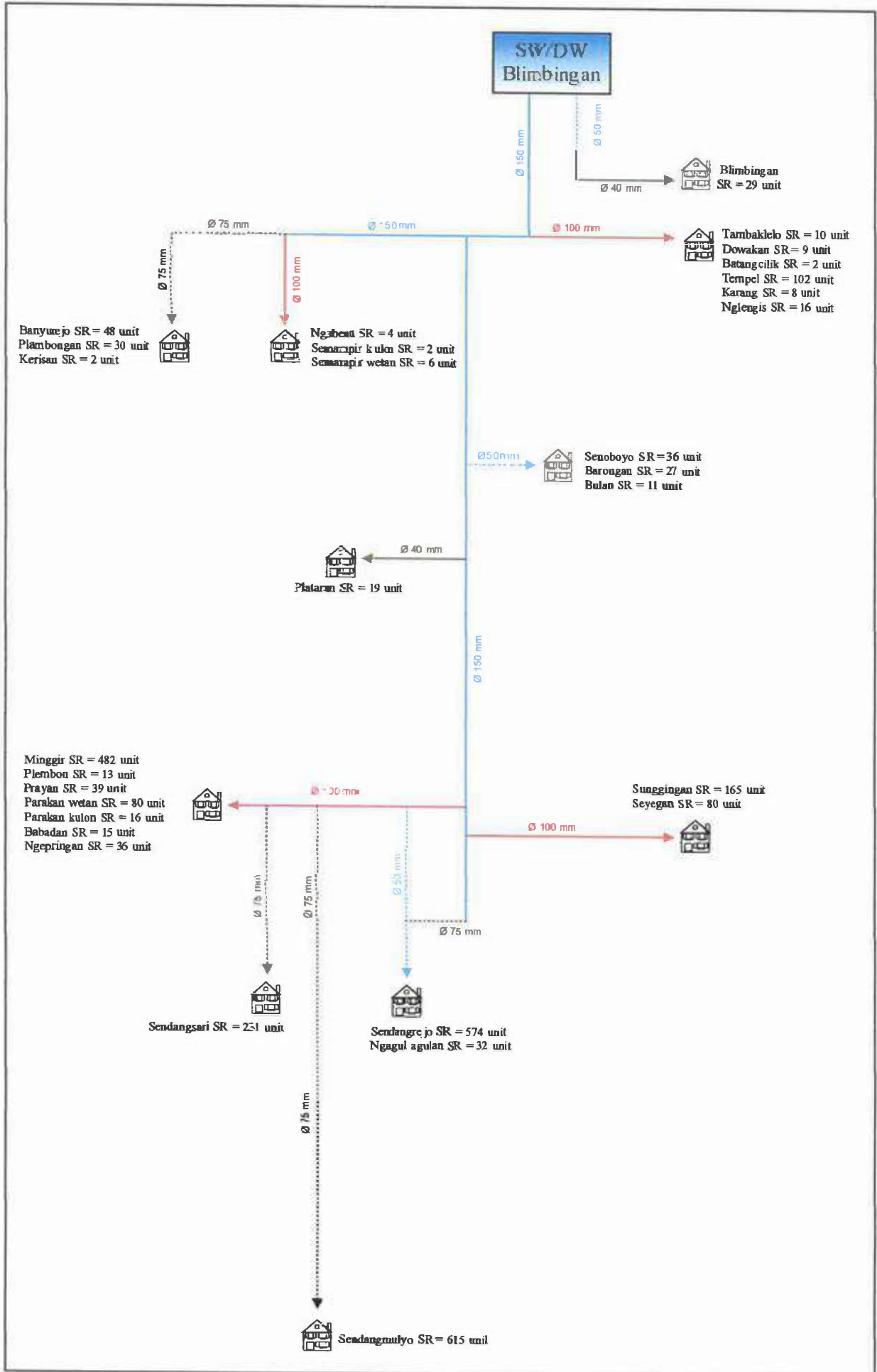
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-18 Skematik Jaringan Distribusi Unit Turi



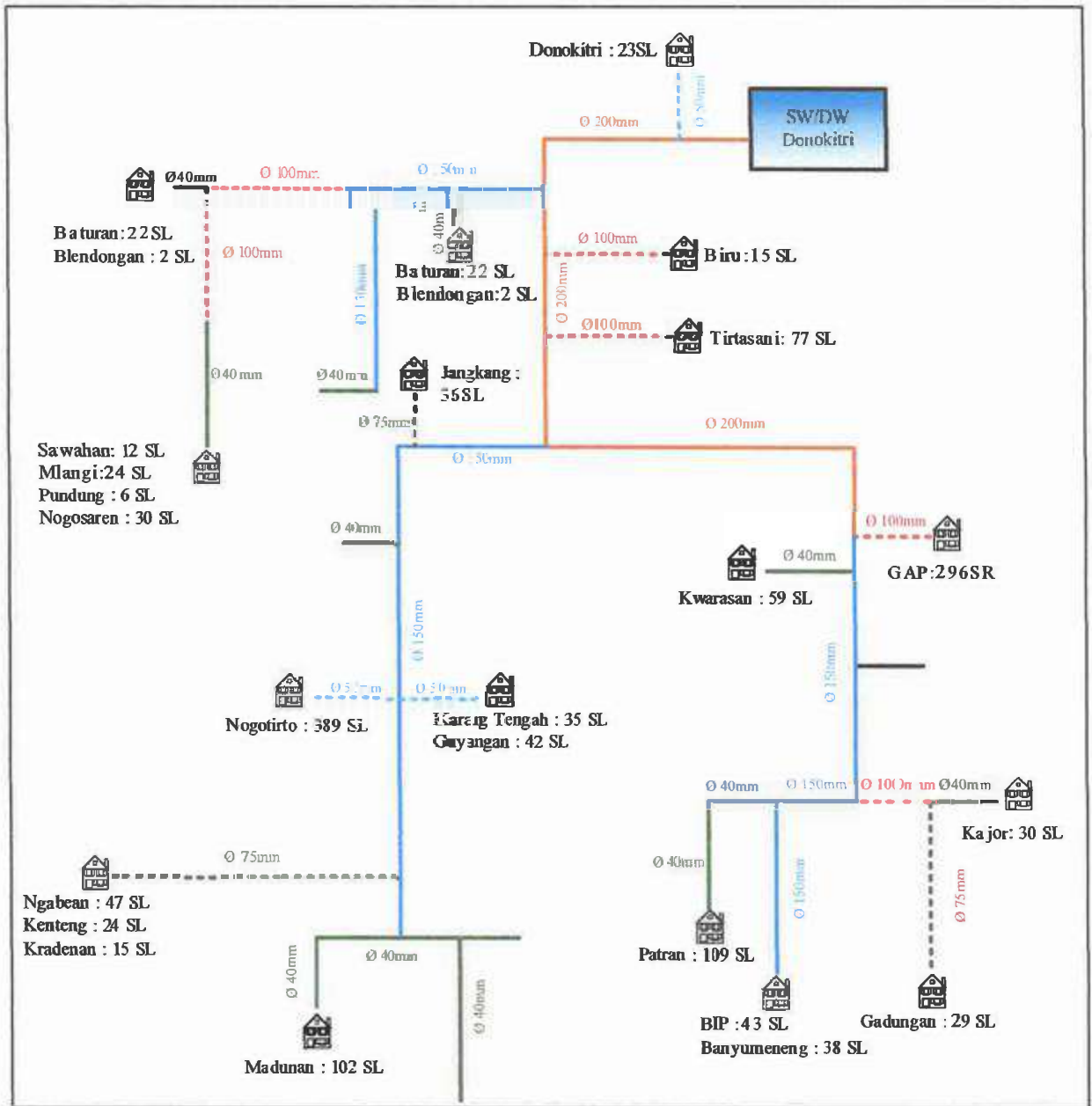
Sumber: Perunda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-19 Skematik Jaringan Distribusi Mlati



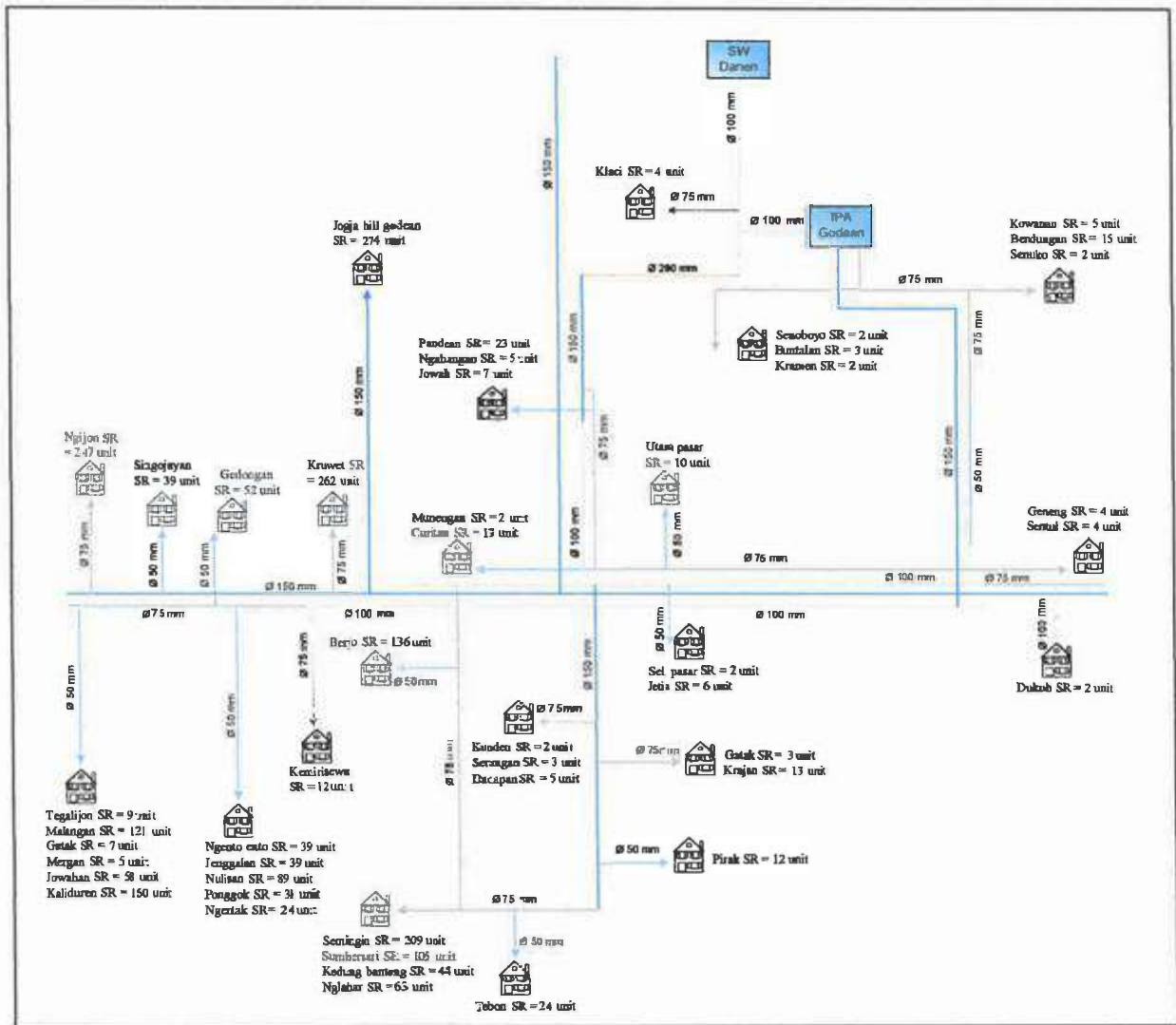
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-20 Skematik Jaringan Distribusi Unit Tambakrejo



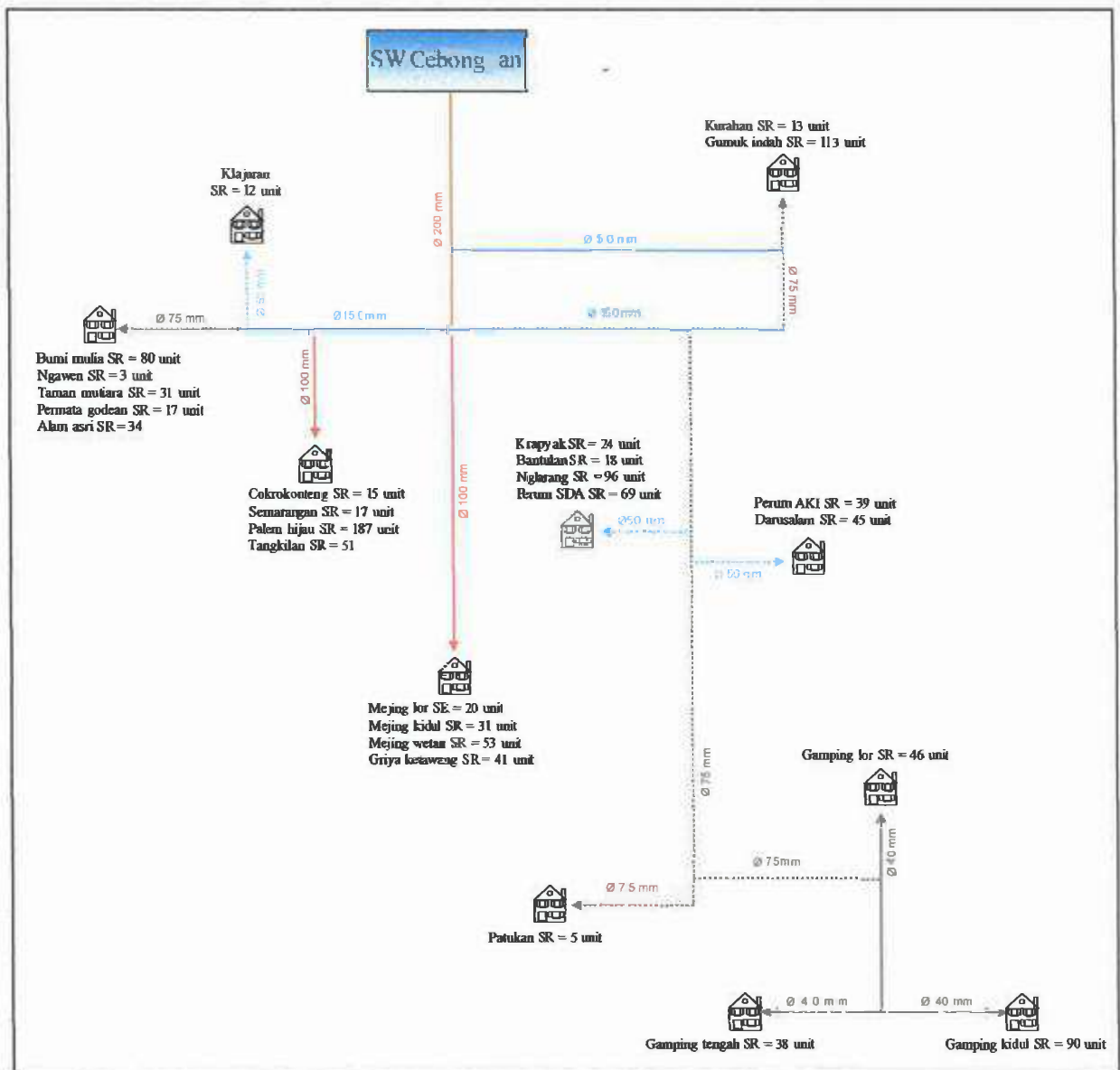
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-21 Skematik Jaringan Distribusi Nogotirto (Donokitri)



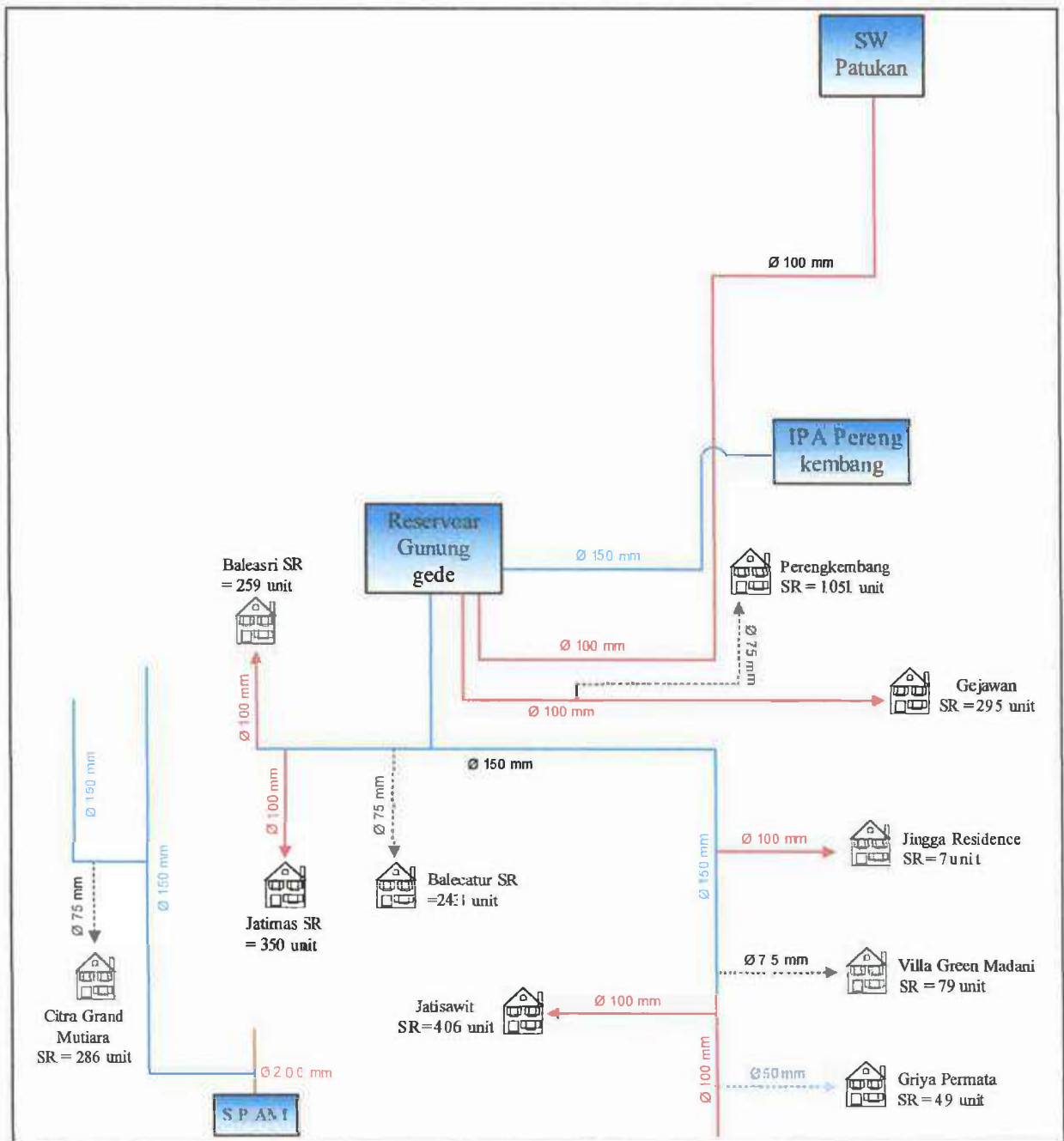
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-22 Skematik Jaringan Distribusi Unit Godean



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-23 Skematik Jaringan Distribusi Unit Sidomoyo



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-24 Skematik Jaringan Distribusi Unit Gamping

III.2.1.4. Area Layanan dan Capaian Unit Sambungan Rumah

Berikut ini adalah capaian layanan sambungan rumah oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman pada tahun 2020.

Tabel 3-8 Capaian Layanan Sambungan Rumah Perumda Air Minum Tirta Sembada Tahun 2020

No.	Kapanewon	Capaian Layanan Sambungan Rumah Perumda Air Minum Tirta Sembada	
	KABUPATEN	SR	Jiwa
1	Moyudan	1.897	9.485
2	Minggir	2.443	12.215
3	Seyegan	320	1.600
4	Godean	2.406	12.030
5	Gamping	4.821	24.105
6	Mlati	4.334	21.670
7	Depok	5.895	29.475
8	Berbah	184	920
9	Prambanan	1.627	8.135
10	Kalasan	3.017	15.085

No.	Kapanewon	Capaian Layanan Sambungan Rumah Perumda Air Minum Tirta Sembada	
	KABUPATEN	SR	Jwa
11	Ngemplak	2.147	10.735
12	Ngaglik	6.874	34.370
13	Sleman	2.137	10.685
14	Tempel	600	3.000
15	Turi	245	1.225
16	Pakem	644	3.220
17	Cangkriangan	78	390
	KABUPATEN SLEMAN	39.669	198.345

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Jumlah pelanggan Perumda Air Minum Tirta Sembada pada Semester 1 Tahun 2021 disajikan pada Tabel 3-9 sampai Tabel 3-11.

Tabel 3-9 Kinerja Unit Pelayanan Sleman Timur Semester II 2021

No	Uraian	Cabang Wilayah Timur					
		Prambanan	Kalasan	Ngemplak	Bimomartani	Condon gatur	Depok
1	Jumlah Pelanggan Total RT, Sos, Instansi (Unit)	1.719	3.451	3.225	800	1.879	3.624
2	Jumlah Pelanggan Total Niaga (Unit)	2	16	17	0	27	126
3	Jumlah Pelanggan Total (Unit)	1.721	3.467	3.242	800	1.906	3.750
4	Jumlah Pelanggan Aktif RT, Sos, Instansi (Unit)	1.685	3.354	3.144	740	1.842	3.517
5	Jumlah Pelanggan Aktif Niaga (Unit)	2	14	16	0	27	115
6	Jumlah Pelanggan Aktif (Unit)	1.687	3.368	3.160	740	1.869	3.632
7	Jumlah Karyawan (orang)	6	11	7	8	7	16

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Tabel 3-10 Kinerja Unit Pelayanan Sleman Tengah Semester II 2021

No	Uraian	Cabang Wilayah Tengah					
		Turi	Pakem	Minomartani	Ngaglik	Sleman	Tridadi
1	Jumlah Pelanggan Total RT, Sos, Instansi (Unit)	228	818	2.144	1.794	6.458	1.355
2	Jumlah Pelanggan Total Niaga (Unit)	0	10	3	9	54	6
3	Jumlah Pelanggan Total (Unit)	228	828	2.147	1.803	6.512	1.361
4	Jumlah Pelanggan Aktif RT, Sos, Instansi (Unit)	214	664	2.122	1.783	6.169	1.275
5	Jumlah Pelanggan Aktif Niaga (Unit)	0	7	3	9	42	5
6	Jumlah Pelanggan Aktif (Unit)	214	671	2.125	1.792	6.211	1.280
7	Jumlah Karyawan (orang)	1	6	7	5	17	8

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Tabel 3-11 Kinerja Unit Pelayanan Sleman Barat Semester II 2021

No	Uraian	Cabang Wilayah Barat					
		Tambakrejo	Mlati	Nogotirto	Godean	Sidomoyo	Gamping
1	Jumlah Pelanggan Total RT, Sos, instansi (Unit)	2.620	1.022	1.667	3.222	1.501	3.328
2	Jumlah Pelanggan Total Niaga (Unit)	2	4	19	6	12	6
3	Jumlah Pelanggan Total (Unit)	2.622	1.026	1.686	3.228	1.513	3.246
4	Jumlah Pelanggan Aktif RT, Sos, Instansi (Unit)	2.450	913	1.631	3.185	1.438	3.261
5	Jumlah Pelanggan Aktif Niaga (Unit)	1	4	17	5	10	4
6	Jumlah Pelanggan Aktif (Unit)	2.451	917	1.648	3.190	1.448	3.265
7	Jumlah Karyawan (orang)	11	7	10	13	10	9

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Tarif Perumda Air Minum Tirta Sembada untuk pelanggan sesuai dengan Peraturan Bupati Sleman Nomor 7 Tahun 2022 tentang Tarif Pelayanan Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Sembada sebagaimana diubah terakhir dengan Peraturan Bupati Sleman Nomor 55 Tahun 2023 tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Nomor 7 Tahun 2022 tentang Tarif Pelayanan Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Sembada.

Tabel 3-12 Tarif Air Berlangganan Perumda Air Minum Tirta Sembada 2023

No.	Kelompok Pelanggan	Dasar Penetapan		
		0-10 m ³ (Rp)	11-20 m ³ (Rp)	>21 m ³ (Rp)
1.	Kelompok I			
	a. Sosial Umum	2.750,00	2.750,00	3.000,00
	b. Sosial Khusus	2.750,00	2.750,00	3.000,00
2.	Kelompok II			
	a. Rumah Tangga A1	3.650,00	5.000,00	5.250,00
	b. Rumah Tangga A2	4.100,00	5.900,00	6.300,00
3.	Kelompok III			
	a. Rumah Tangga A3	5.750,00	6.250,00	6.850,00
	b. Rumah Tangga A4	6.050,00	6.400,00	6.900,00
	c. Rumah Tangga B	6.200,00	6.700,00	7.300,00
	d. Instansi Pemerintah	6.050,00	7.100,00	9.250,00
	e. Niaga Kecil	6.650,00	7.400,00	9.250,00
	f. Industri Kecil	7.900,00	8.350,00	11.500,00
4.	Kelompok Khusus			
	a. Niaga Besar	9.100,00	10.350,00	13.000,00
	b. Industri Besar	9.500,00	11.600,00	13.500,00
	c. Pelabuhan Udara, Usaha Air Minum dan Mobil Tangki	Sesuai kesepakatan	Sesuai kesepakatan	Sesuai kesepakatan

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2023

Tabel 3-13 Tarif Pemasangan Sambungan Baru Perumda Air Minum Tirta Sembada 2022

No.	Klasifikasi Pelanggan	Biaya Pendaftaran (Rp)	Biaya Perencanaan/Survei (Rp)
1.	Non Niaga	15.000,00	100.000,00
2.	Niaga	15.000,00	200.000,00
3.	Sosial	15.000,00	100.000,00
4.	Industri	15.000,00	250.000,00
5.	Warung Air	15.000,00	250.000,00

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2022

Tabel 3-14 Tarif Pemeliharaan Bulanan Sambungan Perumda Air Minum Tirta Sembada 2022

No.	Ukuran Water Meter (inc)	Tarif (Rp)
1	½"	12.500,00
2	¾"	17.500,00
3	1"	20.000,00
4	1 ¼"	30.000,00
5	1 ½"	40.000,00
6	2"	60.000,00
7.	>2"	100.000,00

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2022

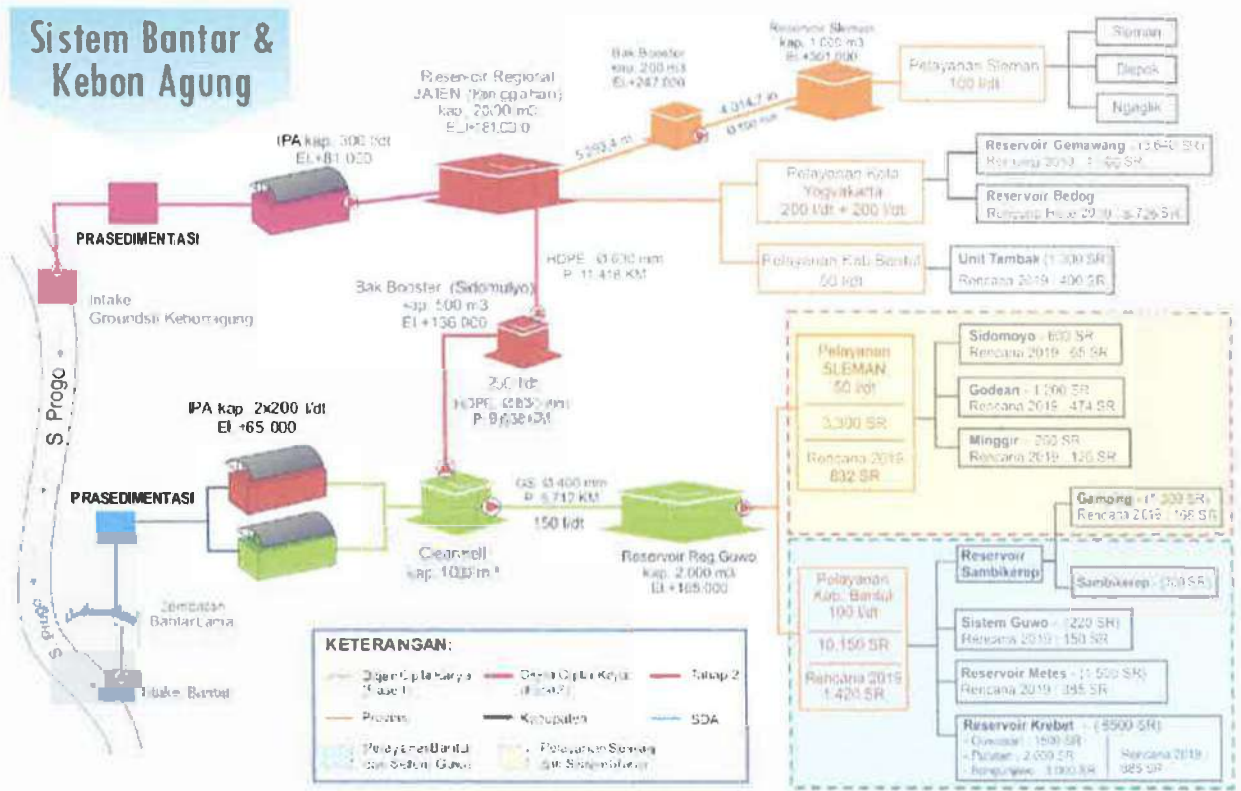
III.2.2. SPAM Jaringan Perpipaan Perkotaan Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman Bekerja sama dengan Perusahaan Daerah Air Bersih Tirtatama Daerah Istimewa Yogyakarta

Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman dalam pelayanannya selain mengolah unit produksi sendiri juga bekerja sama dengan PDAB Tirtatama DIY. Dalam perjanjian kerja sama antara kedua belah pihak Perumda Air Minum Tirta Sembada mendapatkan tambahan 150 liter/detik dari PDAB Tirtatama. Suplai air tersebut berasal dari SPAM Regional Kartamantul yang bersumber di Bantar, Sedayu, Bantul dan Kebonagung, Kapanewon Minggir Kabupaten Sleman. Pada tahun 2020 total produksi SPAM Regional Kartamantul adalah sebesar 700 liter/detik dengan mengambil air baku dar Sungai Progo yang dimanfaatkan untuk melayani area kerja Perumda

Air Minum Tirta Sembada sebesar 150 liter/detik, Perumda Air Minum Kabupaten Bantul sebesar 150 liter/detik dan Perumda Air Minum Kota Yogyakarta sebesar 400 liter/detik. Ketersediaan air SPAM Regional Kartamantul dipastikan dengan hasil analisis debit andalan yang dilakukan oleh Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak pada tahun 2019.

Secara umum ketersediaan SPAM Regional menyesuaikan dengan kapasitas perencanaan yaitu 400 liter/detik untuk sistem SPAM Bantar dan 300 liter/detik untuk sistem SPAM Kebonagung.

Instalasi Pengolahan Air SPAM Regional merupakan pengolahan dari Sungai Progo (air permukaan) dengan spesifikasi sebagai berikut:



Sumber: FDAB Tirtatama DIY, 2021

Gambar 3-25 Skematik SPAM Regional Kartamantul

Tabel 3-15 Gambaran Unit Produksi dan Distribusi SPAM Regional Kartamantul (Bantar)

1	INTAKE
	<p>Pintu Air Intake Spesifikasi : Kerangka, pintu dan ulir drat (material besi) dilengkapi stir kemudi Operasi : manual Jumlah : 2 unit</p>
	<p>1) Screen</p> <p>a. Screen bergerak Material : besi (flat steel bar) Spesifikasi : Dilengkapi rel, Operasional dengan motor crane dengan kendali tombol tekan Jumlah : 1 unit</p> <p>b. Screen tanam Material : Besi Ulir Spesifikasi : tertanam pada beton pintu air intake, Jumlah : 2 unit</p>
	<p>2) Bak intake (Kapasitas penyadapan 400 /dt)</p> <p>a. Bak Penyadapan produksi Dimensi : 800 x 400 x 700 (cm) Spesifikasi : beton</p> <p>b. Bak Pengurasan lumpur Dimensi : 400 x 200 x 870 (cm) Spesifikasi : beton</p>

	<p>3) Pompa</p> <p>a. Pompa Produksi Intake (GRUNDFOS)</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>Power (P) : 167 kW</td> <td>Kecepatan : 1475 rpm</td> </tr> <tr> <td>Debit (Q) : 320 l/s</td> <td>Jenis : Submersible Sewage</td> </tr> <tr> <td>Head (H) : 75,9 m</td> <td>Kendali Panel : STAR- DELTA</td> </tr> <tr> <td>Eff. (η) : 86 %</td> <td>Jumlah : 2 unit</td> </tr> </table>		Power (P) : 167 kW	Kecepatan : 1475 rpm	Debit (Q) : 320 l/s	Jenis : Submersible Sewage	Head (H) : 75,9 m	Kendali Panel : STAR- DELTA	Eff. (η) : 86 %	Jumlah : 2 unit
Power (P) : 167 kW	Kecepatan : 1475 rpm									
Debit (Q) : 320 l/s	Jenis : Submersible Sewage									
Head (H) : 75,9 m	Kendali Panel : STAR- DELTA									
Eff. (η) : 86 %	Jumlah : 2 unit									
2.	PRASEDIMENTASI									
	<p>Bak Prasedimentasi (Kapasitas 400 l/dt)</p> <p>Dimensi</p> <p>Spesifikasi</p> <p>Jumlah</p>	<p>: 340 x 200 x 400 (cm) – bak awal 2400 x 340 x 700 (cm) – bak utama</p> <p>: bangunan bak beton dengan inlet pintu air dan screen semi permanen dilengkapi kendali motor listrik (ROTOR) 3 phase, Daya 1 HP Saluran penguras lumpur drain gatevalve DN300 Outlet Gater material besi</p> <p>: masing-masing 4 unit dalam satu bangunan prasedimentasi</p>								
3.	DOSING									
	<p>➤ Bak Pengaduk</p> <p>Spesifikasi : Bak beton dilengkapi dengan kipas pengaduk yang digerakkan dengan motor listrik (AEG dan SIEMENS) Daya 0,75 kW; 380 V 3 phase</p> <p>Jumlah : total 6 unit</p> <p>Bak Injeksi</p> <p>Spesifikasi : bak beton dilengkapi drain penguras</p> <p>Jumlah : 6 unit</p> <p>Pompa Injeksi Dosing (MILTON ROY)</p> <p>Power (P) : 0,55 kW Kendali Stroke : Analog</p> <p>Debit (Q) : 4 16l/h Jumlah : 3 unit</p> <p>Pompa Injeksi Dosing (EMEC)</p> <p>Power (P) : 0,43 kW Kendali Stroke : Digital</p> <p>Debit (Q) : 96 l/h Jumlah : 2 unit</p> <p>Pompa Injeksi Dosing (EMEC)</p> <p>Power (P) : 0,43 kW Kendali Stroke : Digital</p> <p>Debit (Q) : 440 l/h Jumlah : 1 unit</p>									
4.	KOAGULASI									
	<p>Konstruksi bangunan beton dengan tipe koagulasi hidrolis, dilengkapi V- note</p> <p>Kapasitas 400 l/dt</p> <p>Dimensi ketinggian bak 200 cm, dilengkapi saluran drain</p>									
5.	FLOKULASI									
	<p>Konstruksi bangunan beton dengan tipe flokulasi baffle channel melingkar (cyclone)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapasitas 200 l/dt • Jumlah 2 unit (IPA 1 dan IPA 2) 									
6.	SEDIMENTASI									
	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensi Bak: 1000 x 330 x 650 (cm); material: beton • Platsettler material besi, jumlah 3 set • Saluran penguras 6 unit dilengkapi butterfly valve dan actuator • Jumlah bangunan : 2 unit bangunan sedimentasi 									
7.	FILTRASI									
	<ul style="list-style-type: none"> • Bak Filtrasi • Dimensi bak : 330 x 400 x 545 • Jumlah bak dalam 1 IPA: 8 bak filter • Tipe filter : Rapid Sand Filter • Media Filter : Arang/ Karbon aktif, Pasir, Gravel • Sistem backwash : Pompa Air dan Blower Kompresor • Jumlah bangunan : 2 bangunan filtrasi 									
8.	CLEARWELL									
	<p>Bak Clearwell</p> <p>Kapasitas : 1000 m³</p> <p>Jumlah Kompartemen : 2 unit kompartemen</p> <p>Pompa Distribusi Clearwell (VANSAN)</p> <p>Power (P) : 185 kW; cos θ: 0,88 Kecepatan: 1500 rpm</p> <p>Debit (Q) : 75l/s Jenis: Vertical Turbin</p> <p>Head (H) : 100 m Kendali Panel: VSD 200 kW (SANTERNO)</p> <p>Eff. Pompa (η) : 80 % Jumlah : 3 unit</p>									

	Pompa Distribusi Clearwell (VANSAN) Power (P) : 185 kW; cos θ : 0,87 Kecepatan : 1500 rpm Debit (Q) : 125 l/s Jenis : Vertical Turbin Head (H) : 100 m Kendali Panel : VSD 200 KW (SANTERNO) Eff. Pompa (η) : 80 % Jumlah : 3 unit	
10.	SLUDGE DRYING BED	
	Dimensi : 780 x 490 x 220 (cm) Kapasitas : 30m ³ Jumlah : 2 unit	
11.	SUMBER TENAGA LISTRIK	
	Lokasi Intake a. Kapasitas Listrik PLN 555 kVA Unit trafo 630 kVA b. Genset (Perkins) Daya : 670 kVA; 3 phase Kecepatan : 1500 rpm Power factor : 0,8 c. Genset (Perkins) Daya : 737 kVA; 3 phase Kecepatan : 1500 rpm Power factor : 0,8 Lokasi IPA Bantar a. Kapasitas Listrik PLN 1110kVA Unit trafo 1250 kVA b. Genset (Perkins) Daya : 1250 kVA; 3 phase Kecepatan : 1500 rpm Power factor : 0,8 c. Genset Mobile (MAESTRO) Daya : 18 kVA; output 1 phase Kecepatan : 1500 rpm Power factor : 1 d. Genset mobile (MITSUBISHI) Daya : 32 kVA; output 3 phase Kecepatan : 1500 rpm Power factor : 0,8	

Sumber: PDAB Tirtatama, 2021



Sumber: PDAB Tirtatama, 2019

Gambar 3-26 Intake SPAM Regional Kartamantul (Bantar)



Sumber: PDAB Tirtatama, 2019

Gambar 3-27 Bak Prasedimentasi SPAM Regional Kartamantul (Bantar)



Sumber: PDAB Tirtatama, 2019

Gambar 3-28 Pengolahan SPAM Regional Kartamantul (Bantar)



Sumber: PDAB Tirtatama, 2019

Gambar 3-29 Booster SPAM Regional Kartamantul (Bantar)



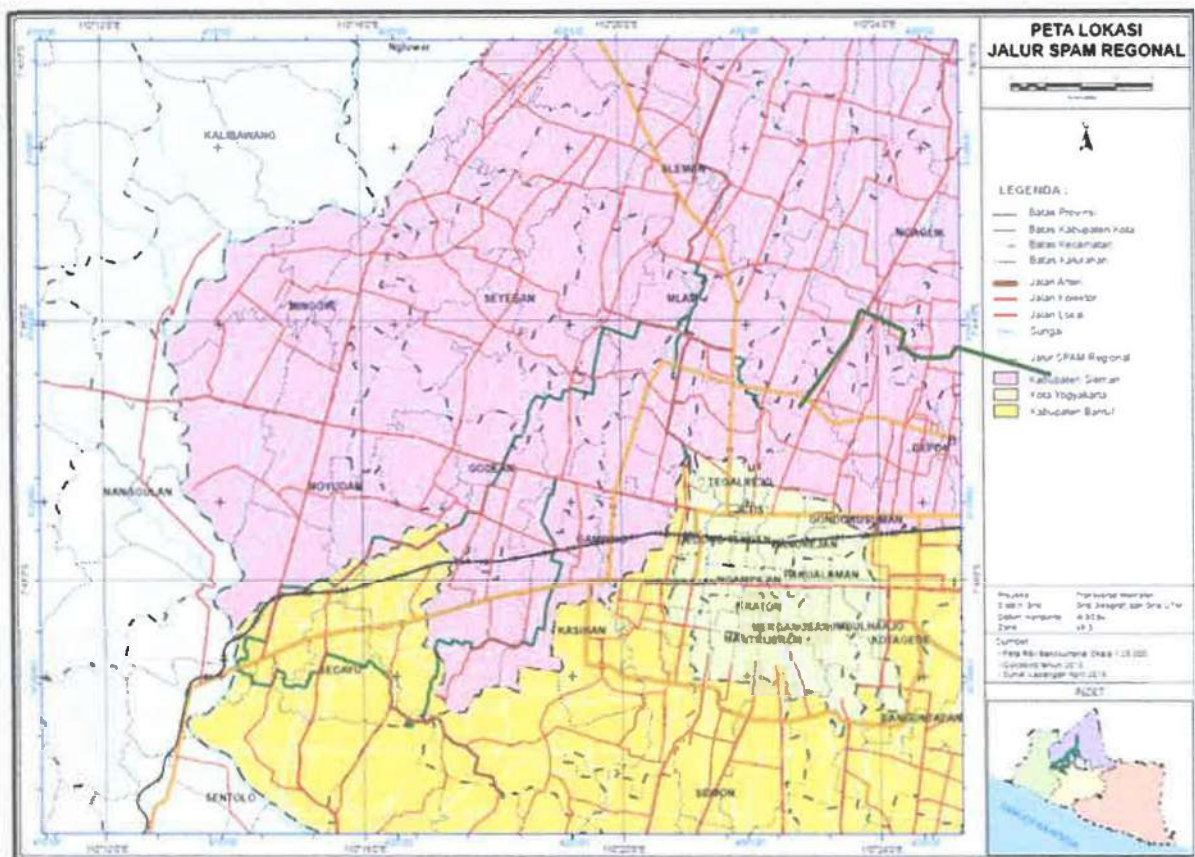
Sumber: PDAB Tirtatama, 2019

Gambar 3-30 Reservoir Guwo SPAM Regional Kartamantul (Bantar)



Sumber: PDAB Tirtatama, 2019

Gambar 3-31 Reservoir *Offtaker* Perumda Air Minum Tirta Sembada di Trimulyo



Sumber: Dinas PUPESDM DIY, 2021

Gambar 3-32 Peta Jalur SPAM Regional Kartamantul

III.2.3. SPAM Jaringan Perpipaan Perkotaan yang Dilayani Perumda Air Minum Diluar Kabupaten Sleman

Beberapa kawasan di Kabupaten Sleman dilayani oleh penyedia/operator air minum di luar kabupaten Sleman, beberapa operator tersebut meliputi Pelayanan Arga Jasa (PT Anindya Mitra Indonesia/BUMD DIY), Perumda Air Minum Kota Yogyakarta dan Perumda Air Minum Kabupaten Bantul. Kawasan layanan dan jumlah pelanggan tersaji sebagai berikut:

Tabel 3-16 Pelayanan Operator Air Minum Non Perumda Air Minum Tirta Sembada di Kabupaten Sleman Tahun 2021

No	Pelayanan	Sumbangan (SR)	Jiwa
1	Pelayanan Arga Jasa		
	Kapanewon Pakem	1.600	8.000
2	Pelayanan Perumda Air Minum Kota Yogyakarta		
	Kapanewon Depok	1.370	6.850
	Kapanewon Gamping	3	15
	Kapanewon Mati	2.093	10.465
	Kapanewon Ngaglik	1.459	7.295
	Kapanewon Ngemplak	591	2.955
3	Pelayanan Perumda Air Minum Kabupaten Bantul		
	Kapanewon Gamping	280	1.400

Keterangan: Asumsi pelayanan 1 SR melayani 5 jiwa
 Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

III.2.4. SPAM Jaringan Perpipaan Perdesaan (SPAMDes dan Pamsimas)

SPAMDes merupakan sistem penyediaan air minum perpipaan yang dikelola oleh kelompok masyarakat. Terdapat beberapa skema dalam pembangunan SPAMDes yaitu Skema Pamsimas dan Non-Pamsimas. Pamsimas merupakan program dari Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat yang mulai pada tahun 2016 di Kabupaten Sleman. Program Pamsimas pada tahun 2016 tersebut dilaksanakan di Kapanewon

Prambanan. Pemerintah Kabupaten Sleman dan Pemerintah Provinsi DIY memfasilitasi beberapa kelompok masyarakat untuk membangun instalasi perpipaan dan memberikan pendampingan dalam pengelolaan.

Contoh beberapa lokasi pengembangan SPAM Perdesaan adalah sebagai berikut:



Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

Gambar 3-33 Sistem Penyediaan Air Minum Perpipaan Perdesaan di Kapanewon Seyegan dan Kapanewon Moyudan

Sedangkan untuk sistem Pamsimas, di Kabupaten Sleman dimulai pada tahun 2017. Daftar Kalurahan Pamsimas di Kabupaten Sleman adalah sebagai berikut:

Tab d 3-1 7 Pelayanan SPAM-JP Perdesaan Pamsimas

No	Kalurahan Tahun	Kapanewon	Kalurahan	Dusun Sasaran	Sambungan Rumah (Pamsimas)		Pamsimas	
					Dengan Meter Air	Tanpa Meter Air	KK	Jiwa
	68	68	68	172	11.913	1.692	16.601	52.365
1	2017	Prambanan	Boko Harjo	Dawung Cepit Marangan	396	0	483	1.382
2	2017	Prambanan	Gayam Harjo	Jali Jontrc Kalincngko Lor	121	220	416	1.158
3	2017	Prambanan	Sambi Rejo	Sumberwatu Dawungsari Kikis Gedang Mlakan Gunung Cilik Gunung Sari Nglengkong	828	38	1057	3.007
4	2017	Prambanan	Sumber Harjo	Umbulsari A UmbulsariB Pereng	323	58	465	1.426
5	2017	Prambanan	Wukir Harjo	Watukangsi Losari 1 Losari 2 Candisari Klumprit 1 Klumprit 2	442	0	539	1.519

No	Kalurahan Tahun	Kapanewon	Kalurahan	Dusun Sasaran	Sambungan Rumah (Pamsimas)		Pamsimas	
					Dengan Meter Air	Tanpa Meter Air	KK	Jiwa
6	2018	Cangkringan	Arjo Mulyo	Gadingan Banaran Dliring	67	33	122	359
7	2018	Turi	Bangun Kero	Kawedan Ngentak	2	61	77	242
8	2018	Pakem	Candi Binangun	Bulus Lor Samberembe Baratan Nepen Pakis Aji Cemoroarjo Kumendung	145	62	253	848
9	2018	Pakem	Harjo Binangun	Blembem Lor Dero Nglingi Cepit Pandansaren	296	81	460	1.325
10	2018	Tempel	Lumbang Rejo	Tempel Kopen	70	61	160	495
11	2018	Pakem	Pakem Binangun	Sambi Paraksari kertodadi	209	82	355	1.199
12	2018	Minggir	Sendang Arum	Daratan 1 Toglengan Soromintan Tinggen	224	53	338	1.192
13	2018	Ngemplak	Sindumartani	Kejambon Kidul Bokesan Jelapan Tambakan	483	79	686	2.136
14	2018	Moyudan	Sumpersari	Nasri Nglahar	105	32	167	542
15	2018	Turi	Wono Kerto	Sidoari Pojo Kembang	197	25	271	885
16	2019	Tempel	Banyurejo	Ngabean	108	52	195	780
17	2019	Ngemplak	Bimomartani	Pondok Suruh Macanan Kalibulus Koroulon Lor	92	0	112	321
18	2019	Sleman	Catur Harjo	Medari Ciik Nambongan Keceme Kleben	316	235	672	3.067
19	2019	Ngaglik	Donoharjo	Penen Gondang Lutung Bregosan	270	20	354	1.466
20	2019	Turi	Donokerto	Turi Gading Kulon Randusongo Gading	42	75	143	481
21	2019	Turi	Girikerto	Sukorejo Somohitan Tegal Panggung Daleman Kemiri Keb Pancoh	164	32	239	735
22	2019	Pakem	Harjabinangun	Pandanpuro	134	21	189	756
23	2019	Berbah	Kali Tirto	Karang Tanjung	272	0	332	1.029

No	Kalurahan Tahun	Kapanewon	Kalurahan	Dusun Sasaran	Sambungan Rumah (Pamsimas)		Pamsimas	
					Dengan Meter Air	Tanpa Meter Air	KK	Jiwa
24	2019	Seyegan	Margoluwih	Klangkapan 2	144	0	176	516
25	2019	Tempel	Merdikorejo	Salam Trumpon	153	0	187	562
26	2019	Tempel	Mororejo	Pringapus	110	0	134	391
27	2019	Sleman	Pandowo Harjo	Kaliasin Gabugan Gawar Karangasem Tono Majegan	418	0	510	1.432
28	2019	Tempel	Pondok Rejo	Jlopo Watu Pecah	0	162	198	510
29	2019	Pakem	Purwobinangun	Ngepring Kemiri	164	0	200	580
30	2019	Minggir	Sendang Mulyo	Prapak Wetan Sembuhan Lor	184	0	224	654
31	2019	Minggir	Sendang Rejo	Jongrangan Sunggingan	135	0	165	517
32	2019	Minggir	Sendangsari	Dalangan Parakan Kulon	324	0	395	1.240
33	2019	Ngaglik	Suko Harjo	Tanjungsari Karanglo	124	15	170	640
34	2019	Tempel	Sumber Rejo	Nglengkong Lor Nglengkong Kidul Semawung	147	17	200	582
35	2019	Moyudan	Sumberarum	Sejati Pasar	80	0	98	292
36	2019	Tempel	Tambakrejo	Semampir Kulon	190	0	232	709
37	2019	Kalasan	Tirto Martani	Dhuri Karangnongko	231	0	282	786
38	2019	Ngemplak	Umbulmartani	Grogolan Dongkelsari Meces	280	0	342	1.225
39	2019	Ngemplak	Widodomartani	Pondok 1 Pondok 2 Kemasan	199	0	243	695
40	2019	Cangkringan	Wukir Sari	Salam Duwet Cakran Gungan Bulak salak	375	0	458	1.291
41	2020	Gamping	Ambarketawang	Mancasan	94	2	117	506
42	2020	Cangkringan	Glagah Harjo	Singlar Gading Jetis Sumur	283	0	345	987
43	2020	Cangkringan	Kepuh Harjo	Batur Kopeng Kepuh Petung	190	0	232	671
44	2020	Seyegan	Margodadi	Mranggen Japanan	119	0	145	473
45	2020	Seyegan	Margkaton	Somokaton	155	0	189	622
46	2020	Kalasan	Furuc Martani	Sambiroto	228	0	278	1.071
47	2020	Ngaglik	Sarobuharjo	Candi III Candi Karang Dayakan	179	0	218	938
48	2020	Kalasan	Selo Martani	Senden 1 Senden 2	103	0	126	363
49	2020	Berbah	Sendang Tirto	Kadipolo	124	0	151	402
50	2020	Godean	Sidoluhur	Kunden Ngabangan Berjo	64	0	78	174

No	Kalurahan Tahun	Kapanewon	Kalurahan	Dusun Sasaran	Sambungan Rumah (Pamsimas)		Pamsimas	
					Dengan Meter Air	Tanpa Meter Air	KK	Jiwa
51	2020	Mlati	Sumberadi	Tokerten	159	0	194	572
52	2020	Moyudan	Sumberrahayu	Gamplong III	80	0	98	292
53	2020	Kalasan	Taman Martani	Cageran	50	0	61	137
54	2020	Berbah	Tegal Tirta	Karang Wetan	103	0	126	396
				Candirejo				
55	2020	Mlati	Tirtoadi	Rajek Wetan	136	0	166	520
56	2020	Sleman	Tri Mulyo	Kalirase	143	65	254	723
				Sidomulyo				
				Pepen				
				Balong				
57	2020	Cangkringan	Umbul Harjo	Plunyon	220	0	268	832
				Balong				
				Plosorejo				
58	2021	Prambanan	Madu Rejo	Beloran	25	0	31	104
59	2021	Minggir	Sendangagung	Kliran	65	0	79	223
60	2021	Ngaglik	Sinduharjo	Ngabean Wetan	42	0	51	114
61	2021	Ngemplak	Wedomartani	Gondangleq	129	0	157	486
62	2021	Berbah	Jogotirto	Blambangan	85	76	196	650
				Morobangun				
				Watuadeg				
63	2021	Godean	Sidomulyo	Gancahan 8	72	0	88	235
				Gancahan 5				
64	2022	Gamping	Balekat	Temuwuh Kidul	67	0	82	285
65	2022	Seyegan	Margomulyo	Sawahan	70	0	85	230
66	2022	Sleman	Margorejo	Kadirojo	105	0	128	282
67	2022	Sleman	Tridadi	Josari	114	0	139	486
				Ngancar				
68	2022	Sleman	Triharjo	Murangan VII	145	35	220	619
				Murangan VIII				

Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Tabel 3-18 Pelayanan Program SPAM-JP Perdesaan Non Pamsimas

No	Nama Pamdes	Dusun/Lokasi	Kapanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
1	Tirto Langgeng	Plalangan	SLEMAN	Pandowoharjo	S. Dangkal	Gravitasi	10	253	200
2	Tirta Mekar Mulya	Jogokerten RW 13	SLEMAN	Trimulyo	S. Dangkal	Gravitasi	4	105	93
3	Tirto Jolontoro	Ngemplak Polowidi	SLEMAN	Trimulyo	Mata Air	Gravitasi	-	60	22
4	Sido Tirto	Sidomulyo	SLEMAN	Trimulyo	Mata Air	Gravitasi	-	84	66
5	Tirto Sari	Tegalsari	SLEMAN	Trimulyo	Mata Air	Gravitasi	-	120	44
6	Jogo Tirto	Jogokerten RW 14	SLEMAN	Trimulyo	Mata Air	Gravitasi	-	125	95
7	Sapta Tirta Manunggal	Kepitu	SLEMAN	Trimulyo	S. Dangkal	Gravitasi		101	45
8	Tirto Lestari	Klelen	SLEMAN	Trimulyo	Air Tanah	Gravitasi	-	206	116
9	Tirto Wilogo	Pendeman	SLEMAN	Trimulyo	Air Tanah	Gravitasi	5	168	120
10	Tirta Kukusan	Mantaran	SLEMAN	Trimulyo	Mata Air	Gravitasi		85	
	Tirta makmur	Sidomulyo	SLEMAN	Trimulyo	Mata Air	Gravitasi	4	33	33
11	Tirto Harjo	Sidomulyo RW 26 RT 01,02	SLEMAN	Trimulyo	Air Tanah	Gravitasi	-	55	38
12	Tirto Kencono	Murangan VIII RW 26	SLEMAN	Triharjo	Mata Air	Gravitasi	4	95	24
13	Spam Panggerajin	Panggeran	SLEMAN	Triharjo	Air Tanah	Gravitasi	3	209	25
14	Tirta Langgeng	Keceme	SLEMAN	Catur Harjo	Air Tanah	Gravitasi	2	280	140
15	Tirto Manunggal	Medari Cilik RT 02 RW 16	SLEMAN	Catur Harjo	Air Tanah	Gravitasi	-	220	43

No	Nama Pambdes	Dusun/Lokasi	Kepanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
16	Sistem Prambanan I	Sambirejo	PRAMBANAN	Sambirejo	S. Bor	Pompa	64	1610	730
17	Ngudi Warih	Kantongan Pereng	PRAMBANAN	Sambirejo	S. Bor	Pompa	3	156	35
18	Tirto Bumi	Kikis	PRAMBANAN	Sambirejo	Air Tanah	Pompa	8	242	153
19	Tirto Mulyo	Gedong	PRAMBANAN	Sambirejo	Air Tanah	Pompa	7	173	90
20	Tirto Rejo	Ngrotorejo	PRAMBANAN	Madurejo	sumurdalam	Pompa	5	60	60
21	SD-Ngrotorejo	Ngrotorejo	PRAMBANAN	Madurejo	Sumur Dalam	Pompa		75	75
22	PAM Losari 1	Losari 1	PRAMBANAN	Sumberharjo	Air Tanah	Pompa	4	117	100
22	spam mbulsari	mbulsari	PRAMBANAN	Sumberharjo	Air Tanah	Pompa	-	305	70
23		Jonggrangan, Konteng	MLATI	Sumberadi	S. Dangkal	Pompa	-	-	-
24	Tirta Makmur	Sumedang	PAKEM	Pakembinangun	S. Dangkal	Gravitasi		61	34
26	pakem tirto lestari	Purwodadi	PAKEM	Pakembinangun	Mata Air	Gravitasi		193	158
27	Swadaya	Pakem Tegol	PAKEM	Pakembinangun	S. Dangkal	Gravitasi		251	30
28	Tirto Sumilir	Ngelosari RT 02/RW 10	PAKEM	Purwobinangun	S. Dangkal	Gravitasi		34	34
29	KSM Tirto Manunggal	Beneran	PAKEM	Purwobinangun	Air Tanah	Gravitasi	-	103	65
30	Tirto Kumpul	Randusari	PAKEM	Purwobinangun	Air Tanah	Gravitasi	3	127	35
31	Kencono Warih	Ngelosari RT01/RW10	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		35	29
32		Ngepring RT 03 + 01	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	3	62	62
33	Tirto Aji	Ngepring RT 02 RW04	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		22	20
34	Sido Makmur	Ngepring RT 04 RW05	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air			35	35
35	Boyong Tirto	Wringin Lor	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	2	88	84
36		Gatep	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	-		112	20
37	RT3	Candi	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		16	16
38		RT 4 Kadilobo	PAKEM	Purwobinangun	S. Dangkal	-		54	54
39		RT 2,3 Kadilobo	PAKEM	Purwobinangun	S. Dangkal	Gravitasi		45	45
40		Kadilobo RT 1	PAKEM	Purwobinangun	S. Dangkal	Gravitasi		44	44
41	Tirto Margo Mulyo	Kadilobo RT 1	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	2	42	35
42	RT 1	Tawangrejo	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		16	16
43	RT 1.2.3 Tawangrejo	RT03 Tawangrejo	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		53	53
44		Candi RT04	PAKEM	Purwobinangun	S. Dangkal	Gravitasi		33	23
45	Watuadeg II	Watuadeg	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	3	34	34
46	Watuadeg III	Watuadeg	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	3	37	37
47	Watuadeg IV	Watuadeg	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		27	27
48	Warah Mulyo	Watuadeg	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air			36	36
49	Tirto Boroluh	Pulowatu RT 4/RW22	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	3	64	64
50	Eka Tirta	Jablangan RT 1/RW22	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi			
51	Tirta Waringin	Jablangan RT 03	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air		4	45	37
52	Tirto Abadi	Jablangan	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air			32	1
53	Wringin Mulyo	Wringin Kidul	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		45	
54	Tirto Wening	Bunder Rw 25	PAKEM	Purwobinangun	S. Dalam	Gravitasi		72	72
55	Tirto Mulyo	Bunder Rw 26	PAKEM	Purwobinangun	S. Dalam	Gravitasi		46	46
56	Karang Tirta	Karanggeneng	PAKEM	Purwobinangun	Permukaan	Gravitasi	4	123	96
57	Air Bersih Turgo	Turgo	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	6	278	156
58	Tirto Mulyo	Kemiri	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	6	193	125
59	Tirto Wening	Ngepring	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		275	167
60	Tirto Mulyo	Glondong	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi		127	40

No	Nama Pamdes	Dusun/Lokasi	Kepanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
61	Tirto Mulyo	Wringin Kidul	PAKEM	Purwobinangun		Gravitasi		30	30
62		Sembung	PAKEM	Purwobinangun		Gravitasi		70	
63	Tirto Mulyo	Surodadi	PAKEM	Purwobinangun		Gravitasi	9	95	74
64	Tirto Barokah	Pulowatu	PAKEM	Purwobinangun	Mata Air	Gravitasi	0	62	
65	Tirto Makmur	Sumedang	PAKEM	Purwobinangun	Air Tanah	Gravitasi	1	205	40
66		Bunder	PAKEM	Purwobinangun					
67	Tregno Tirto	Potrowangsan	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi	5	60	60
68	Nyowo Tirto	Sumberan	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi	5	126	126
69	Tirta Abadi	Kemput	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi	1	74	74
70	Tirta Mulla	Kuweron	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi	-	97	97
71	Cemoroharjo	Cemoroharjo	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi		105	42
72		Kumendung	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi		112	63
73		Kratukan Rt C8	PAKEM	Candibinangun					
74	Dana Warih II	Magerharjo	PAKEM	Candibinangun		Gravitasi	1	37	18
75	Dana warh	Nepen	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi		28	28
76	Tirto Sumilir	Pelem	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi	4	38	38
77	Tirto Agung	Pakishaji	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi	2	34	36
78	Tirta Abadi	Kemput RW 22	PAKEM	Candibinangun	Mata Air	Gravitasi	1	75	71
79	Tirto Mulyo	Jurangero	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi	5	51	51
80	Klarangan	Klarangan	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi		80	45
81	Tirta Manunggal	Ngampel	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi		185	85
82	Tirto sejahtera	Pandan Saren	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi	-	-	-
83	Tirta Manunggal	Randujayan	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi	300	40	40
84	Warah Raharjo	Ngelo	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi	1	28	28
85	Tirto Abadi Sempul	Cepit VI	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi	-	154	62
86	Sumber Mulyo	Randu	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air		12	125	125
87	Sumber Kluweh	Wonokerso	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air		1	45	45
88	Tirto Candi	Kaliurang Barat	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air	Gravitasi	6	440	400
89	Wonorejo RT 04	Wonorejo	PAKEM	Hargobinangun	S. Bor	Gravitasi	3	47	43
90	Wonorejo Rt 01-02- 03	Wonorejo	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air	Gravitasi	8	109	109
91	Banteng	Banteng	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air	Gravitasi	4	161	95
92	Sidorejo	Sidorejo	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air		3	95	92
93	Guwosari K. Kuning	Purworejo RT 1, RT2	PAKEM	Hargobinangun	S. Dangkal	Gravitasi	2	57	40
94	Guwosari K. Kuning	Purworejo RT 3, RT4	PAKEM	Hargobinangun	S. Dangkal	Gravitasi	2	73	50
95	Dari	Kali Pecang	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air			30	25
96	Sawungsari	Panguang	PAKEM	Hargobinangun	S. Dangkal			65	60
97	Sawungan	Umbul Kali Kuning	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air			110	110
98	Warah Lestari	Kaliurang Timur	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi	8	367	287
99	Umbul Lengki	Jetisan	PAKEM	Harjobinangun	Mata Air	Gravitasi	4	99	
100	Tirta Sari	Ngipiksari	PAKEM	Hargobinangun	Mata Air	Gravitasi	9	290	110
101	LPMD	Tanen	PAKEM	Hargobinangun				125	87
102	PAS	Sawungan	PAKEM	Harjobinangun		Gravitasi		118	
103	Timbul Mulyo	Pandanpuro	PAKEM	Harjobinangun	Mata air	Gravitasi	3	27	27
104	Tirto Aji	Cungkuk Kidul	TEMPEL	Margorejo	Mata Air	Gravitasi		77	32
105	Pam Kemiri	Kemiri	TEMPEL	Margorejo	Air Tanah	Gravitasi	2	240	50
106	Tirto Langgeng	Gundangan Kidul	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	5	155	52
107	Karangharjo Makmur	Karangharjo	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	-	55	30
108	Tirta Amarta Lestari	Ngamboh	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi		161	20
109	Tirto Mulyo	Kadisono	TEMPEL	Margorejo	SumurGali	Gravitasi	2	150	22

No	Nama Pampdes	Dusun/Lokasi	Kepanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
110	Ngabean	Ngabean RT 01/05	TEMPEL	Margorejo	Air Tanah	Gravitasi	-	144	15
111	Gunotirto	Tegalrejo	TEMPEL	Margorejo	Mata Air	Gravitasi	1	97	13
112	Tegalrejo	Tegalrejo RT04/RW04	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	6	97	19
113	Tirta Surya	Suwangsan RW17	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	2	134	80
114	Tirta Makmur Nglebeng	Nglebeng	TEMPEL	Margorejo	Mata Air	Gravitasi	2	26	25
115	Tirta Batu	Nglebeng	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	2	28	17
116	Tirta Sari	Nglebeng	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	4	39	25
117	Panguripan	Nglebeng	TEMPEL	Margorejo	Mata Air	Gravitasi	1	36	17
118	Tirta Abadi	Gundengan Kidul	TEMPEL	Margorejo	Mata Air	Gravitasi		40	25
119	Ben. Makmur I	Tegal Domban	TEMPEL	Margorejo	Mata Air	Gravitasi		70	15
120	Ben Makmur II	Tegal Domban	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi		50	19
121	Ngudi Tirto Lestari	Gundengan	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi		43	19
122		Jlegongan RT 7/08	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	2	65	44
123	Tirto Mulyo	Jlegongan RT 01/RT 02/RW 27	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	1	95	30
124	Ngudi Subur	Kadiluwih	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi		147	28
125	Tirto Raharjo	Mangkudranan	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi		210	40
126	P2ABC	Cungkuk	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi	4	174	80
127	Lojajar RW II	Lojajar RW II	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi		21	21
128	Lojajar RWI	Lojajar RWI	TEMPEL	Margorejo	S. Dangkal	Gravitasi		25	25
129	Tirto Makmur	Kadirojo	TEMPEL	Margorejo	Air Tanah	Gravitasi	2	140	65
130	PAB Camar	Kemloko	TEMPEL	Margorejo	Sumur dalam	Gravitasi	6	212	84
131	PAM Plumbon Kidul	Plumbon Kidul	TEMPEL	Margorejo	Air Tanah	Gravitasi	3	138	42
132	Tirta Guna	Karangawang	TEMPEL	Margorejo	Air Tanah	Gravitasi	4	500	55
133	Tirto Mulyo	Rebobong Lcr	TEMPEL	Mororejo	Mata Air	Pompa	8	228	145
134	Tirto Mulyo	Ngebong	TEMPEL	Mororejo	Air Tanah	Gravitasi	-	126	22
135		Kemloko (Margorejo)	TEMPEL	Mororejo	S. Dalam	Gravitasi		92	45
136		Kemloko (Caturharjo)	TEMPEL	Mororejo				67	34
137		Plumbon kidul 01/13	TEMPEL	Mororejo	S.Dalam		4	30	30
138		Plumbon Lor 01/09	TEMPEL	Mororejo	S.Dalam	Gravitasi	1	34	17
139	Tirta Makmur	Plumbon Lor Rt 02.03.04/ 01	TEMPEL	Mororejo	S.Dalam	Gravitasi	6	187	39
140		Karangawang RT 05.04/08	TEMPEL	Mororejo	S.Dalam	Gravitasi	1	45	35
141	Toyo Bening	Kragan	TEMPEL	Mororejo	Air Tanah	Gravitasi	3	250	52
142	Boleta Makmur	Miesen	TEMPEL	Sumberejo	Mata Air	Gravitasi	2	211	149
143	Gendol Kulon	Gendol Kulon	TEMPEL	Sumberejo	Air Tanah	Gravitasi	3	160	70
144	Tirto Hayati	Semawung	TEMPEL	Sumberejo	Sumur Dalam	Gravitasi	6	80	54
145	KKLPMO Gaten	Gaten	TEMPEL	Sumberejo	Mata Air	Gravitasi	3	77	23
146		Gadingan	TEMPEL	Sumberejo	Air Tanah	Gravitasi	2	210	54
147	Baleta Makmur	Tanjung Miesen	TEMPEL	Sumberejo	Sumur Gali	Gravitasi	5	95	56
148	Tirta Sembada	Plotengan	TEMPEL	Pondokrejo	S.Dangkal	Gravitasi	4	151	53
149	PAM Dukuh	Dukuh RT 01/02	TEMPEL	Pondokrejo	S. Dalam	Gravitasi	1	80	23
150	Sumber Tirta	Karanjo	TEMPEL	Pondokrejo	S. Dalam	Gravitasi	-	125	68
151	Banjar Makmur	Banjar Harjo	TEMPEL	Pondokrejo	S. Dalam	Gravitasi	5	400	200
153	Tirto Langgeng	Badalan 05/04	TEMPEL	Pondokrejo	Air Tanah	Gravitasi	3	110	27
	Baleta Makmur	Balan	TEMPEL	Pondokrejo	Air Tanah	Gravitasi	4	32	46

No	Nama Pamdes	Dusun/Lokasi	Kepanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
154		Badalan 07/04	TE_MPEL	Pondokrejo				25	25
155	Tirto Suci	Jlapan	TEMPEL	Pondokrejo	Mata Air	Gravitasi	12		
156		Jlopo	TE_MPEL	Pondokrejo	Mata Air	Gravitasi	3	176	121
157	Mangku Tirto	Dukuh	TE_MPEL	Pondokrejo	Air Tanah	Gravitasi	3	225	145
158	Sumber Tirta	Karanglo	TEMPEL	Pondokrejo	Air Tanah	Pompa	-	125	68
159	Tirto Mulyo	Gesikan	TEMPEL	Merdikorejo	Air Tanah	Gravitasi	1	62	15
160	Tirto Mulyo	Dekmo 04/06	TEMPEL	Merdikorejo	Air Tanah	Gravitasi	5	70	30
161	Tirta Aji	Gimberan 04/26	TEMPEL	Merdikorejo	Air Tanah	Gravitasi	6	100	70
162	Tirta Sejahtera	Kantongan B	TEMPEL	Merdikorejo	S. Dalam	Gravitasi	3	102	22
163	Tirta Makmur	Sono Wetan	TEMPEL	Merdikorejo	S. Dalam	Gravitasi	1	15	15
164	Soka Mandiri	Soka Wetan	TEMPEL	Merdikorejo	Mata Air	Gravitasi	2	31	31
165	Air Bersih Jumat legi	Kembang 01/07	TEMPEL	Merdikorejo	S. Dalam	Gravitasi	2	30	20
166	Tirta Mukti	Selo Rejo 01.02/05	TEMPEL	Merdikorejo	S. Dalam	Gravitasi	3	48	48
167	Sukamartani	Sukomartani	TEMPEL	Merdikorejo	Air Tanah	Gravitasi	5	68	43
168	Tirta Manunggal	Bangunrejo	TEMPEL	Merdikorejo	Mata air	Gravitasi	1	35	24
169	PAM Gamblok RW24	Gamblok	TEMPEL	Merdikorejo	Sumur dalam	Gravitasi	3	65	60
170	Soka Makmur	Soka Wetan I	TEMPEL	Merdikorejo	Air Tanah	Gravitasi	2	16	
171	Sumber Alam	Sono Kulon	TEMPEL	Merdikorejo	Air tanah	Gravitasi		27	
172	Lumbung Tirto	Krasakan	TEMPEL	Lumbangrejo	Air Tanah	Gravitasi	10	235	100
173	Tirta Sari	Lodoyong	TEMPEL	Lumbangrejo	Mata Air	Gravitasi	2	25	-
174	Tirto Nirmolo	Kromodangsan	TEMPEL	Lumbangrejo	Mata Air	Gravitasi	6	260	260
175	Tirto Nirmala	Kromodangsan	TEMPEL	Lumbangrejo	Mata Air	Gravitasi	2	88	88
176	Sumber Makmur	Kopen	TEMPEL	Lumbangrejo	S. Dalam		3	60	60
177	Tirto Makmur	Ngepas	TEMPEL	Lumbangrejo	S. Dalam	Gravitasi		184	70
178	Tirta Raharja	Turcanan	TEMPEL	Lumbangrejo	Air Tanah	Gravitasi	4	80	33
179	PAM Assalam	Kerisan	TEMPEL	Banyurejo	Mata Air	Gravitasi	-	170	150
180	Tirta Sari	Kemusuh	TEMPEL	Banyurejo	air Tanah	Gravitasi	1	213	37
181	PAM Sangonan	Sangonan	GODEAN	Sidorejo	S. Dangkal	Gravitasi	1	203	20
182	PAM Bletuk	Bletuk	GODEAN	Sidorejo	Mata Air	Pompa	7	200	45
183	LPA Sidorejo	Sidorejo	GODEAN	Sidorejo	Mata air			216	36
184	PAM Tirta Luhur	Munengan	GODEAN	Sidoluhur	Mata Air	Pompa	2	310	10
185	PAM Kunden	Kunden VIII	GODEAN	Sidoluhur	Mata Air	Pompa	2	167	97
	PAM Berjo Kulon	Berjo Kulon	GODEAN	Sidoluhur	Mata Air	Pompa	-	30	30
186	Berjo Kidul	Berjo Kidul	GODEAN	Sidoluhur	Mata Air	Pompa	2	145	60
187	Sari Tirto Tanlining	Yapah	NGAGLIK	Sukoharjo	Air Tanah	Gravitasi	-	155	55
188	Migunani	Rejodani I	NGAGLIK	Sukoharjo	Mata Air	Gravitasi	5	160	61
189	Purwo Tirto Aji	Purworejo	NGAGLIK	Sukoharjo	Air Tanah	Gravitasi	2	548	164
190	Tirta Mulya	Gemutri	NGAGLIK	Sukoharjo	Mata Air	Gravitasi	5	260	40
191	Sumber Makmur	Balong	NGAGLIK	Donoharjo	Mata Air	Gravitasi	2	62	76
192	Wono Tirto	Wonorejo	NGAGLIK	Sariharjo	Air Tanah	Pompa	3	415	180
193	Tirto Makmur	Gedongan Lor	NGEMPLAK	Wedomartani	S. Dangkal	Pompa	9	103	34
194	Banyudono	Tambakan RT 10/11	NGEMPLAK	Sindumartani	Mata Air	Gravitasi		144	81
195	Tirto Suci	Tambakan	NGEMPLAK	Sindumartani	Mata Air	Gravitasi		131	26
196	Ngudi Rukun/PPAB	Kalimanggis RT 09/07	NGEMPLAK	Sindumartani	Air Tanah	Gravitasi	5	334	40
197	PSAB RW 13 Kejambon Lor	Kejambon Lor RW13	NGEMPLAK	Sindumartani	Sungai	Gravitasi	1	60	48
198	RW12	Kejambon Lor RW12	NGEMPLAK	Sindumartani	Mata Air	Gravitasi		54	52
199	Tirto Lancar	Kejambon Kidul	NGEMPLAK	Sindumartani	Air Tanah	Gravitasi	2	72	71
200	Tirto Guno	Ngasem	NGEMPLAK	Sindumartani	Mata Air	Gravitasi		46	46

No	Nama Pamdes	Dusun/Lokasi	Kepanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
201		Morangan	NGEMPLAK	Si.dumartani	S. Dangkal	Gravitasi	6	436	380
202	Tirtomulyo	Kentingan	NGEMPLAK	Si.dumartani	S. Dangkal	Gravitasi	1	68	55
203		Tempelsari	NGEMPLAK	Sindumartani	S. Dangkal	Gravitasi		35	35
204	Sido Makmur	Jelapan	NGEMPLAK	Sindumartani	Sumur Dalam	Pompa		230	35
205	Kel. Huntap Plumbon	Plumbon Rt 03	NGEMPLAK	Sindumartani	Sumur Dalam	Pompa		36	38
206		Pondok Suruh I	NGEMPLAK	Bimomartani	Mata Air	Gravitasi	2	120	80
207	Pamdes Pengasih	Sorasan	NGEMPLAK	Bimomartani	Mata air	Gravitasi		201	65
208	Tirto Mulyo	Pondok Suruh	NGEMPLAK	Bimomartani	Permukaan	Gravitasi	3	183	12
209	Purwoko	Purwobinangun	NGEMPLAK	Bimomartani	Sumur Gali	Gravitasi			
210	Pamdus Tirto Mulyo	Rejondani	NGEMPLAK	Umbulmartani	Mata Air	Gravitasi		32	12
211	Puntuk Umbulmartani	Puntuk	NGEMPLAK	Umbulmartani	Air Tanah	Gravitasi	2	150	35
212	Orab-orab Umbulharjo	Karanggeneng	CANGKRINGAN	Umbulharjo	S. Dangkal	Gravitasi	22	1334	171
213	tirta rahayu	Pentingsari	CANGKRINGAN	Umbulharjo	mata air	Gravitasi	2	140	140
214	Geneng Sari	Geneng Sari	CANGKRINGAN	Umbulharjo	Mata Air	Gravitasi		45	45
215	OPAB Umbulharjo	Umbulharjo	CANGKRINGAN	Umbulharjo	Mata Air	Gravitasi		1518	1500
216	LKMD Umbulharjo	Umbulharjo	CANGKRINGAN	Umbulharjo	Mata Air	Gravitasi		83	83
217	Tirto Lestari	Balong	CANGKRINGAN	Umbulharjo	Mata Air	Gravitasi		84	46
218	Umbul Bendo	Gambretan	CANGKRINGAN	Umbulharjo		Gravitasi		118	80
219	Tirta Kembara	Kepuharjo	CANGKRINGAN	Kepuharjo	Mata Air	Gravitasi		920	483
220	Umbul toyo roso	Pagerjurang	CANGKRINGAN	Kepuharjo	Mata Air	Gravitasi		1350	1350
221	Toyo roso	Balur	CANGKRINGAN	Kepuharjo	Mata Air	Gravitasi		196	204
222		Kali Adem	CANGKRINGAN	Kepuharjo	Mata Air	Gravitasi		136	136
223		Petung	CANGKRINGAN	Kepuharjo				97	97
224		Kopeng	CANGKRINGAN	Kepuharjo	Mata Air			152	152
225		Kepuh	CANGKRINGAN	Kepuharjo	Mata Air	Gravitasi		120	120
226		Jambu	CANGKRINGAN	Kepuharjo	Mata Air	Gravitasi		122	32
227	Umbul Toya Roso	Kalurahan Kepuharjo	CANGKRINGAN	Kepuharjo	Mata Air	Gravitasi	-	1154	1154
228	Tirto Wening	Glagaharjo	CANGKRINGAN	Glagaharjo	Mata Air	Gravitasi		1163	972
229		Jetisumur	CANGKRINGAN	Glagaharjo	S. Dangkal	Pompa	2		46
230		Manggong	CANGKRINGAN	Glagaharjo	Mata Air	Gravitasi		99	99
231	Tirta Gemilang	Balangan	CANGKRINGAN	Wukirsari	S.Dangkal	Gravitasi	1	70	70
232	Tirto Wening	Cancangan	CANGKRINGAN	Wukirsari	Mata Air	Gravitasi	19	293	293
233	Tirto Mulyo	Bedoyo	CANGKRINGAN	Wukirsari	Mata Air	Gravitasi		75	75
234	Tirto Mulyo	Tegal Barep	CANGKRINGAN	Wukirsari	Mata Air	Gravitasi		295	
235	Tirto Mulyo	Jomblangan	CANGKRINGAN	Wukirsari		Gravitasi	4	47	46
		Sempon	CANGKRINGAN	Wukirsari					
236	Tirto Sembodo	Bedoyo	CANGKRINGAN	Wukirsari	Mata Air	Gravitasi	12	115	34
237	Umbul Toya Roso	Kepuharjo	CANGKRINGAN	Wukirsari	Mata Air	Gravitasi	6	1517	1517
238	Umbul Toya Roso	Bulak Salak	CANGKRINGAN	Wukirsari	Mata Air	Gravitasi	6	1517	1517
239	Tirta Mulya	Surodadi	CANGKRINGAN	Wukirsari	Mata Air	Gravitasi	7	90	56
240	Tirto Pandan Wangi	Bronggang Suruh	CANGKRINGAN	Argomulyo	Mata Air	Gravitasi	2	150	50
241		Jurugan	TURI	Bangunkerto	S. Dangkal	Gravitasi		80	35
242	Tirta Abadi	Jurugan Kidul	TURI	Bangunkerto	Air Tanah	Gravitasi	12	205	50
243	Tirto Umbul	Ngumbul	TURI	Bangunkerto	Air Tanah	Gravitasi	6	105	53
244	OPABS	Selobonggo	TURI	Bangunkerto	Air Tanah	Gravitasi	6	131	90
245	TirtoLedok	Ledoknongko	TURI	Bangunkerto	Air Tanah	Gravitasi	6	20	15
246	Swadaya Mandiri	Kawedan RT 04	TURI	Bangunkerto	S. Dangkal	Gravitasi		120	21
247	Tirta Sari	Bangunsari	TURI	Bangunkerto	Air Tanah	Gravitasi	3	115	35

No	Nama Pamdes	Dusun/Lokasi	Kepanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
248		Ngentak	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi		128	81
249		Tepan	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi	5	70	24
250		Rejodadi	TURI	Bangunkerto	S. Dangkal	Gravitasi	4	70	45
251	Tirto Aji	Kelor	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi	3	68	25
252	Warih Kuning	Plosokuning	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi		63	63
253	Tirto Mulyo	Wonosari	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi	10	80	80
254		Ngablak	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi		35	11
255		Ngablak	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi		34	10
256	Pancuran Air	Ganggong	TURI	Bangunkerto	S. Dangkal	Gravitasi	2	65	35
257	Sumber Rejeki	Candi/Ganggong	TURI	Bangunkerto	S. Dangkal	Gravitasi		45	41
258	BumiMakmur	Bumirejo	TURI	Bangunkerto	S. Dangkal	Gravitasi	4	98	40
259	Pulewulung	Pulewulung	TURI	Bangunkerto	S.Dangkal	gravitasi		50	20
260		Karangwuni	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi	2	235	100
261		Ganggong RT 06/RW 07	TURI	Bangunkerto	Mata Air	gravitasi		170	25
262		Rejodadi	TURI	Bangunkerto	Mata Air	gravitasi		80	45
263	Karang Tirto	Kendal	TURI	Bangunkerto	Mata Air	Gravitasi	6	235	
264	Tirta Sekawan	Kendal	TURI	Bangunkerto	Mata air	Gravitasi	2	170	46
265	Tirta Guna	Gadung	TURI	Bangunkerto	Air Tanah	Gravitasi	2	19	15
266	Tirto Sari	Bangunsari	TURI	Bangunkerto	Air Tanah	Gravitasi	3	37	
267	Tirto Mulyo	Kembangarum XIII	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi		70	60
268	Tirto Cahyo Langgeng	Bungas	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	3	40	36
269	Tirto Aren Sari	Surodadi	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi		16	16
270	Tirto Sumber Rejeki	Donomulyo	TURI	Donokerto	S. Dangkal	Gravitasi	1	48	40
271		Gading X-XI	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	10	168	168
272	Tirta Manunggal	Jetis Donoasih	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi		35	35
273	Tirta Asih	Donoasih	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	3	83	83
274	Karangtirto 2	Pulihrejo	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi		38	3
275	Suko Tirto	Sukodono	TURI	Donokerto	S. Dangkal	Gravitasi	10	82	45
276	Umbul Makmur	Pules Lor	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	3	32	32
277	Tirta Manunggal	Dukuh	TURI	Donokerto	S. Dangkal	Gravitasi	8	121	103
278	Tirta Karya Manunggal	Jomboran	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	5	60	25
279	Tirto Makmur	Gondang	TURI	Donokerto	Permukaan	Gravitasi	6	124	95
280		Gading Kulon	TURI	Donokerto	Permukaan	Gravitasi	5	43	43
281		Kenaruan	TURI	Donokerto	Permukaan	Gravitasi	2	150	100
282		Gabugan Rt 02	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	1	18	18
283	Suko Manunggal	Sukomarto	TURI	Donokerto	Permukaan	Gravitasi	4	45	30
284	Tirto Songo	Randusongo	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	9	134	117
285	Karang Tirto IV	Daren Lor Rt 04 Rw04	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi		46	46
286	Tirto Rejo	Pulih Rejo R: 02 Rw03	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi		34	
287	Karang Tirto	Karanganyar	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	2	20	20
288	Donowarih	Gabugan	TURI	Donokerto	Mata Air	Gravitasi	8	32	38
289	PAM Keringan	Keringan	TURI	Wonokerto	Air Tanah	Gravitasi	3	41	32
290	Grenjengan	Gondoarum	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi	2	181	145
291	Kali Ireng 1	Tunggularum	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi		178	80
292	Kali Ireng 2	Tunggularum	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi		178	85
293	Sempor Lestari 1	Manggungsari	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi		69	45
294	Sempor Lestari 2	Manggungsari	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi		46	33
295	Krasak Lestari	Manggungsari	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi		46	32
296	Gondang	Balerante	TURI	Wonokerto	Air Tanah	Gravitasi	4	88	45

No	Nama Pamdes	Dusun/Lokasi	Kepanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
297	Bedog Krasak	Imorejo	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi	5	93	93
298	Persatuan Pralonisasi Dsn Tlatar	Tlatar	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi		100	100
299	Lepang	Sempu	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi		105	90
300	Pipanisasi Bedog Krasak	Ledok Lempong	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi	4	70	30
301	Sumber Makmur	Garongan	TURI	Wonokerto	Mata Air	Gravitasi	5	70	50
302	Tirto Mandiri	Ngembesan	TURI	Wonokerto	Mata air	Gravitasi	2	75	
303	Krasak Lestari (Sub Tri Guna)	Pelem, Jineman, Kloposawit	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	4	120	41
304	Girikerto	Soprayan	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi		70	25
305	Banguntirto	Somoitan	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi		83	70
306		Ngandong	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	10	129	129
307	Tirta Lestari	Tritis, Ngandong	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	6	83	83
308		Relokasi Pele...	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	5	60	60
309	Tirta Manunggal	Nglempong	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi		47	30
310	Surotirto	Surodadi	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	6	61	51
311	Bayan Tirto	Bayan	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	5	36	34
312	Tirto Mandiri	Sorowangsan	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi		110	20
313	Tirto Suci	Kuncen	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	3	63	39
314	Kelompok Pangestu	Kemiri	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	5	155	155
315	Kelompok Sir Bersih Pancoh Wetan	Pancoh Wetan	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	4	75	65
316	Keompok Pancoh Kulon	Pancoh Kulon	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	4	82	82
317	PPS	Sidorejo	TURI	Girikerto	Mata Air	Gravitasi	5	70	24
318	Warih Mandiri	Nganggring	TURI	Girikerto	Mata air	Gravitasi	7	110	43
319	Pangestu	Kemiri Kebo	TURI	Girikerto	Mata air	Gravitasi	8	194	54
320	Girimulyo	Glagahombo	TURI	Girikerto	Mata air	Gravitasi		94	56
321	Sumber Tirta Abadi	Sembung	GAMPING	Balecatut	Mata Air	Pompa	-	255	100
323	PAM Kurahan	Kurahan III	SEYEGAN	Margodadi	Mata Air	Pompa	2	118	21
324	Paguyuban Air Bersih Beran	Beran	SEYEGAN	Margodadi	Mata Air	Pompa	3	70	16
325	Toyo Pangesangan	Ngetal	SEYEGAN	Margoagung	Mata Air	Pompa	2	102	80
326		Klangkapan II	SEYEGAN	Margoluwih	Mata Air	Pompa		80	60
327		Klangkapan	SEYEGAN	Margoluwih	Mata Air	Pompa	3		81
328	Hidro Haryati	Klangkapan III/Klaci II	SEYEGAN	Margoluwih	Mata Air	Pompa	4	53	40
329	Tirto Wening Sejati	Sejati Trukan	MOYUDAN	Sumberarum	Mata Air	Pompa	7	106	100
330	Progo Wening	Sejati Dukuh	MOYUDAN	Sumberarum	S. Dangkal	Pompa		97	97
331	Tirta Wening	Sejati Desa	MOYUDAN	Sumberarum	S. Dangkal	Pompa	21	137	107
332	Tirta Manunggal	Jitar Pingitan	MOYUDAN	Sumberarum	S. Dangkal	Pompa	2	401	34
333	Tirto Wening watu Tumbeng	Jitar Dukuh/ jitar Ngemplak	MOYUDAN	Sumberarum	Mata Air	Pompa	6	150	45
334	Tirto Adi	Setran	MOYUDAN	Sumberarum	S. Dangkal	Pompa	8	132	26
335	Tirto Pangrindu	Pakelan	MOYUDAN	Sumberarum	S. Dangkal	Pompa	8	150	50
336	Tirta Arum	Tegal donon	MOYUDAN	Sumberarum	Air Tanah	Pompa	2	130	56
337	Tirta Arum	PonpesBina Umat	MOYUDAN	Sumberarum	SumurGali	Pompa	8	83	83
338	Sendang Soka	Dukuh XII Nglahar	MOYUDAN	Sumbersari	Mata Air	Pompa	2	60	40

No	Nama Pamdes	Dusun/Lokasi	Kepanewon	Kalurahan	Sumber Air	Sistem	Jumlah HU/Res	Jumlah KK	Pemakai KK
339	PAMDES Nglahar	Nglahar	MOYUDAN	Sumbersari	Mata Air	Pompa	4	45	125
341	Tirta Sari	Tumut	MOYUDAN	Sumbersari	Mata air	Pompa	2	100	74
342	Tirta Sari Tretes	Sombangan	MOYUDAN	Sumbersari	Sumur Gali	Pompa	5	195	45
343	Tirta Kusuma	Kembangan	MOYUDAN	Sumberhayu	Air Tanah	Pompa	4	211	150
345	Tirta Arum	Toglgengan	MINGGIR	Sendangarum	Mata Air	Pompa		300	118
346	Tegal Tirta	Soromintan	MINGGIR	Sendangarum	Mata Air	Pompa	1	124	
347	PAM Dusun Daratan 1	Daratan	MINGGIR	Sendangarum	Sumur Gali	Pompa	2		
348	Tirta Rahayu	Kisik I	MINGGIR	Sendangagung	Mata Air	Gravitasi	-	152	152
349	PAM Dusun Pojok V	Pojok V	MINGGIR	Sendangagung	Mata Air	Pompa	2		
350	Gayam Tirta Sari	Jaban	MINGGIR	Sendangrejo	Mata Air	Pompa	3	90	132
351	Tirta Rejo	Jonggrangan	MINGGIR	Sendangrejo	Sumur Gali	Pompa	4	62	30
352	Tirta Perwita Sari	Prapak Kulon	MINGGIR	Sendangmulyo	Mata Air	Pompa	1	168	86
353	Tirta Manunggal	Diro	MINGGIR	Sendangmulyo	Air Tanah	Pompa	-	120	47
353	Tirta Mulyo	Demangan Tangkisan	BERBAH	Kali Tirta	S. Dangkal	Pompa	2	214	145
354	Umbul Tirta	Tanjungtirta	BERBAH	Kali Tirta	Pompa	2	190	104	

Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

III.2.5. SPAM Bukan jaringan Perpipaan

Selain sistem SPAM-JP Perkotaan dan Perdesaan masyarakat menggunakan sumur gali dan mata air untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Banyak sumur telah dilengkapi dengan pompa listrik, namun ada juga yang hanya dilengkapi timba tangan untuk menaikkan air. Sebagian sumur diberi penutup untuk menghindarkan masuknya sampah maupun untuk alasan keamanan. Dinding sumur biasanya dibuat/dilapisi dengan pasangan bata atau batu kali untuk mencegah dinding rusak atau berlubang. Sebagian sumur juga sudah dilengkapi dengan bak tandon baik dari pasangan bata maupun dari fiber, untuk menampung air sehingga penggunaan listrik untuk pompa dapat dihemat.

Jarak sumur dengan septik tank seringkali tidak memenuhi jarak aman minimal 10 m, yang sebagian besar disebabkan oleh padatnya pemukiman. Banyak sumur yang didata berada di lorong sempit antara 2 rumah, sehingga tidak memperhatikan jarak dengan septik tank sendiri maupun tetangga.



Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

Gambar 3-34 Pelayanan Program SPAM Bukan Jaringan Perpipaan



Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

Gambar 3-35 Kondisi Sumur dengan Bak Tandon Pasangan Bata

Bagi warga yang tidak memiliki akses terhadap air bersih pribadi seperti sumur maupun jaringan Perumda Air Minum ataupun PAMDus/PAMDes, sebagian besar akan menumpang pada tetangganya yang memiliki sumur dan sebagian kecil akan mengambil dari belik/sendang/mata air maupun sungai yang ada di dekat rumahnya biasanya dengan memompa air dari sumber maupun menggunakan air langsung di sumber.

Sebagian belik/sendang/mata air yang ada telah diberi bangunan pelindung dari pasangan bata sebagian diberi atap namun sebagian besar tanpa atap. Sebagian lain masih alami tanpa ada bangunan pelindung. Beberapa belik/mata air yang ada di tepi sungai Progo ada yang rusak/hilang tergerus oleh aliran sungai Progo. Sebagian belik/sendang/mata air yang ada tidak digunakan lagi, karena warga sudah memiliki sumber air yang lebih dekat seperti sumur maupun jaringan Perumda Air Minum/PAMDus ataupun karena debit air di sumber tersebut sudah berkurang.

Fluktuasi tinggi muka air tanah (MAT) di Kabupaten Sleman umumnya dipengaruhi oleh pola curah hujan. Kedalaman paling dalam terjadi pada awal musim penghujan, dan paling dangkal pada pertengahan atau akhir musim penghujan sampai awal musim kemarau.

Selain eksploitasi air tanah, berkurangnya lahan peresapan air hujan akibat tertutup bangunan maupun perkerasan memicu terjadinya penurunan tinggi muka air tanah di Kabupaten Sleman yang sebagian besar wilayahnya (kurang lebih 40%) merupakan resapan air untuk mensuplai air tanah di wilayah Kabupaten Sleman, Kota Yogyakarta dan Kabupaten Bantul. Berkurangnya lahan peresapan ini pulalah yang ditengarai sebagai penyebab banjir di Kabupaten Sleman, yang berasal dari aliran permukaan dari air hujan yang tidak dapat meresap ke dalam tanah.

Pengujian kualitas air bersih dilakukan pada sumur gali di 50 titik lokasi. Parameter yang diujikan meliputi parameter fisika, kimia, dan biologi yaitu pH, Kekeruhan, Warna, Rasa, Bau, TDS, Besi, Mangan, Khlorida, Fluoride, Nitrit sbg N, Sulfat, Total coliform. Berdasarkan hasil pengujian yang didasarkan pada standart baku mutu Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/Menkes/Per/IX/2010 untuk air bersih menunjukkan bahwa 90 % sampel atau 45 lokasi sumur yang diuji tidak memenuhi baku mutu untuk parameter total coliform.

Tabel 3-19 menyajikan informasi mengenai fluktuasi muka air tanah sedangkan Tabel 3-20 kualitas air sumur gali di beberapa lokasi yang di Kabupaten Sleman.

Tab el 3-1 9 Fluktuasi Air Tanah di Kabupaten Sleman

No	Lokasi Sumur Pantau	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
1	Komplek UNY YKDepok SP SLM 1 (Th 2006)	2020	-8,99	-8,95	-8,18	-7,43	-7,54	-8,42	-8,49	-8,98	-9,09	-9,36	-9,35	-9,12
		2019	-9,51	-9,2	-8,47	-7,6	-8,26	-8,7	-9,14	-9,37	-9,89	-10,03	-10,13	-9,89
		2018	-7,45	-6,62	-6,65	-6,76	-7,91	-8,19	-9,03	-9,18	-9,74	-9,85	-10,11	-9,83
		2017	-8,49	-7,2	-6,55	-6,87	-7,21	-7,79	-8,37	-8,39	-8,85	-9,14	-8,85	-8,3
		2016	-8,98	-8,95	-8,28	-7,77	-7,54	-8,4	-8,49	-8,64	-8,65	-8,36	-7,95	-7,31
2	Pandowoharjo, Sleman SP-SLM 2 (Th 2009)	2020	-7,5	-7,54	-7,02	-8,02	-9,9	-9,43	-9,92	-10,15	-11,16	-9,64	-8,25	-7,68
		2019	-7,23	-7,45	-7,18	-8,21	-9,31	-10,45	-10,98	-11,23	-11,59	-11,7	-10	-10
		2018	-7,87	-7,98	-8,33	-9,08	-10,12	-10,66	-11,02	-11,36	-11,66	-11,9	-10,24	-7,49
		2017	-8,62	-8,19	-8,4	-8,68	-9,9	-9,43	-9,9	-10,25	-11,06	-9,34	-6,95	-6,54
		2016	-7,5	-6,54	-7,02	-8,02	-6,2	-8,62	-8,62	-9,27	-9	-8,84	-8,25	-8,63
3	Sardonoharjo, Ngaglik SP-SLM 3 (Th 2009)	2020	-0,69	-0,69	-0,34	-0,3	-1,01	-1,29	-2	-2,34	-2,78	-3,04	-2	-1,8
		2019	-0,6	-0,64	-0,27	-0,32	-1	-1,94	-2,23	-2,34	-2,82	-3,02	-2,1	-2,1
		2018	-0,4	-0,49	-0,63	-0,82	-1,2	-1,5	-2,59	-2,78	-2,75	-1,52	-0,7	-0,69
		2017	-0,46	-0,43	-0,48	-0,7	-0,88	-0,95	-0,97	-1,34	-1,42	-1,47	-0,5	-0,5
		2016	-1,02	-0,15	-0,24	-0,45	-0,3	-0,53	-0,46	-0,52	-0,7	-0,88	-0,7	-0,44
4	Tirtomartani, Kalasan SP-SLM4 (Th 2010)	2020	-6,3	-6,11	-5,57	-5,23	-6,29	-6,56	-6,98	-7	-7,32	-7,71	-7,74	-7,42
		2019	-6,23	-6	-5,49	-5,31	-6,3	-6,7	-6,91	-7,12	-7,45	-7,55	-7,42	-7,42
		2018	-3,66	-3,71	-3,96	-5,29	-6,4	-6,72	-6,82	-6,97	-7,27	-7,59	-6,93	-6,52
		2017	-5,29	-4,48	-5,7	-5,14	-6,31	-6,68	-6,62	-6,86	-7,23	-7,52	-6,92	-4,39
		2016	-7,8	-7,07	-5,09	-4,48	-4,25	-5,23	-5,49	-5,7	-6,29	-4,95	-4,41	-4,41
5	Trihanggo, Gamping SP SLM 5 (Th 2011)	2020	-6,96	-6,87	-7,13	-6,12	-6,45	-6,84	-6,96	-7,67	-7,92	-8,52	-8,79	-8
		2019	-7,98	-8,11	-7,15	-6,25	-6,38	-6,74	-7,32	-7,55	-7,89	-8,63	-7,41	-7,41
		2018	-5,82	-5,8	-6,34	-6,81	-7,08	-7,42	-7,88	-8,32	-8,4	-8,47	-8,34	-8
		2017	-6,96	-6,87	-7,13	-7,6	-7,41	-8,2	-7,68	-8,14	-7,88	-7,85	-6,85	-6,26

No	Lokasi Sumur Pantau	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
		2016	-6,59	-7,33	-7	-6,62	-6,45	-5,84	-6,96	-7,3	-7,25	-7,1	-7,9	-6,83
6	FT UGM, Mlati Seman SP-SLM 6 (Th 2012)	2020	-8,87	-6,72	-8,51	-8,43	-9,03	-9,41	-9,62	-10,12	-10,25	-10,31	-10,29	
		2019	-8,89	-8,61	-8,56	-8,41	-8,93	-9,78	-9,89	-10,27	-10,45	-11	-10,99	-10,82
		2018	-8,93	-8,03	-8,29	-8,38	-9,14	-9,5	-9,68	-10,15	-10,21	-10,5	-10	
		2017	-9,54	-8,22	-8,23	-8,18	-8,55	-8,97	-9,25	-9,53	-9,95	-10,16	-10,15	
		2016	-10,53	-10,25	-9,76	-9,03	-8,9	-9,8	-9,54	-9,51	-9,97	-9,45	-9,34	-8,77
7	Komplek H. Ambarukmo SP-SLM 7 (Th 2012)	2020	-6,92	-6,31	-4,54	-4,69	-5,78	-6,49	-5,74	-5,7	-6,81	-7,91	-7,5	-7,52
		2019	-6,81	-6,23	-4,96	-5,6	-6,21	-6,4	-6,82	-7	-7,45	-7,85	-7,89	-7,54
		2018		-4,52	-4,68	-5,48	-5,64	-6,4	-6,53	-6,63	-7,13	-7,59	-7,74	
		2017	-6,45	-4,26	-5,13	-5,59	-5,76	-9,94	-6,83	-6,62	-6,78	-6,81	-6,52	
		2016	-6,51	-6,3	-5,9	-5,85	-5,78	-6,23	-6,45	-6,45	-6,23	-5,96	-5,69	-5,2
8	Kantor Kalurahan Widodomartani, Ngemplak SP-SLM 8 (Th 2013)	2020	-7,21	-4,9	-4,5	-5,12	-5,65	-6,24	-7,21	-7,82	-8,22	-9,13	-9	
		2019	-7,15	-4,83	-3,42	-5,21	-5,78	-6,38	-7,21	-7,85	-8,24	-9,21		-9,11
		2018	-3,47	-3,56	-3,52	-5,09	-5,6	-5,98	-6,97	-8,04	-8,72	-9,13	-9,77	-9,44
		2017	-5,2	-4,32	-4,91	-5,16	-5,56	-5,87	-6,4	-6,95	-6,37	-5,9	-5	
		2016	-8,68	-9,15	-3,93	-3,9	-3,76	-5,3	-5,32	-5,74		-5,66	-4,56	-4,13
9	UPN VYK Depok SP-SLM 9 (Th 2014)	2020	-13,81	-13,78	-12,86	-11,1	-12	-12,52	-13,4	-12,08	-12,62	-12,63	-12,56	-12,62
		2019	-12,75	-12	-12,09	-11,21	-12,03	-12,68	-13,34	-13,63	-13,94	-14,52	-14	-13,98
		2018	-10,95	-10,52	-10,22	-10,67	-11,83	-12,52	-13,28	-13,3	-13,38	-13,41	-13,45	-12
		2017	-12,4	-11,35	-11,14	-11,34	-11,8	-12,43	-13,3	-13,25	-13,81	-9,14	-8,85	-11,98
		2016	-14,9	-14,2	-12,62	-12,36	-12,1	-12,85	-13,4	-13,29		-12,87	-12,2	-11,95
10	Jogotirto, Berbah SP-SLM 10 (Th 2016)	2020	-7,05	-6,78	-6,26	-5,54	-6,22	-6,52	-6,92	-7,09	-7,56	-6,93	-6,87	-6,88
		2019	-6	-5,71	-5,63	-5,47	-6,15	-6,47	-6,85	-7,03	-7,61	-7,93		
		2018	-5,28	-5,72	-5,46	-5,84	-6,14	-6,39	-6,72	-7	-7,3	-7,5	-7,53	-6,85
		2017	-5,8	-5,8	-5,9	-6,03	-6,38	-6,3	-6,4	-6,48	-6,7	-6,4	-6	-5,9

No	Lokasi Sumur Pantau	Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nop	Des
11	Sumberagung, Moyudan SP-SLM 11 (Th 2016)	2020	-3,42	-3,44	-3,2	-3,1	-3,11	-3,21	-3,34	-3,41	-3,42	-3,53	-3,59	
		2019		-3,78	-3,66	-3,62	-3,58	-3,4	-3,4	-3,42	-3,44	-3,52	-3,5	-3,47
		2018	-3,65	-3,71	-3,79	-3,85	-3,94	-4,02	-4,04	-4,15	-4,16	-4,26	-4,04	-3,93
		2017	-3,64	-2,93	-2,93	-2,91	-2,89	-2,94	-2,98	-3,03	-3,09	-3,1	-3,5	-3,61
12	Tlogoadi, Mlati SP-SLM 12 (2016)	2020	-0,55	-0,69	-0,7	-0,73	-1,72	-1,08	-1,23	-2,14	-2,86	-2,49	-2,13	
		2019	-0,51	-0,22	-0,62	-1,15	-1,62	-1,89	-2,38	-2,82	-3,2	-3,45		-2,1
		2018	-0,25	-0,21	-0,56	-1,02	-1,53	-1,85	-2,34	-2,71	-3,17	-3,25	-3,12	-1,2
		2017	-0,86	-0,95	-1,03	-1,1	-1,32	-1,76	-2,13	-2,66	-3,05	-2,92	-2,75	-0,49
13	Pakem SP-SLM 13 (Th 2016)	2020	-8,33	-7,98	-7,61	-7,28	-7,74	-3,09	-8,39	-9,08	-9,43	-9,85	-9,49	-8,06
		2019	-7,8	-7,73	-7,52	-7,21	-7,81	-3,82	-8,79	-9,39	-9,81	-10,14		-9,85
		2018	-7,83	-7,47	-8,23	-8,61	-8,96	-8,5	-8,78	-9,28	-9,28	-9,57	-8,64	-8,21
		2017	-9,63	-8,66	-8,27	-8,34	-8,57	-8,67	-9,17	-9,45	-9,44	-9,07	-9,05	-8,23
14	Tempel SP-SLM 14 (Th 2017)	2020	-5,53	-5,41	-5,36	-5,4	-5,54	-5,65	-6,31	-6,51	-6,89	-6,59	-5,94	-5,38
		2019	-5,49	-5,04	-5,44	-5,51	-5,84	-6,37	-6,63	-6,81	-7,02	-7,21		
		2018	-5,04	-4,97	-5,34	-5,7	-6,04	-6,24	-6,82	-6,74	-6,8	-7,09	-6,28	-4,69

Sumber: DIKPLHD Kabupaten Sleman, 2020

Tabel 3-20 Uji Kualitas Sumur Air Tanah di Kabupaten Sleman

NO	Lokasi Sumur	Rasa	Bau	NO3 sbgN (mg/L)	Besi (mg/L)	Nitrit sbgN (mg/L)	Fecal coliform (jmlh/100 ml)	Total coliform (jmlh/100ml)	Detergent (mg/L)
1	Ibu Muryanti (Kran Luar Samping) RT 05 RW 22 Bendan, Tirtomartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	8,700	< 0,0001	0,005	19	90	<0,01
2	Bapak Tukino (Kran Luar Samping) RT 08 RW 23 Bendan, Tirtomartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	4,812	< 0,0001	0,005	7	TNTC	< 0,01
3	Bapak Yono (Kran Dekat Sumur Luar) RT 02 RW 01 Sumberejo, Selomartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	5,702	< 0,0001	0,006	6	52	<0,01

NO	Lokasi Sumur	Rasa	Bau	NO3 sbg N (mg/L)	Besi (mg/L)	Nitrit sbg N (mg/L)	Fecal coliform (jmlh/100 ml)	Total coliform (jmlh/100ml)	Detergent (mg/L)
4	Ibu Giyem (Kran Luar Depan) RT 02 RW 01 Sumberejo, Selomartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	7,187	< 0,0001	0,006	45	TNTC	<0,01
5	Ibu Sugeng (Kran Luar Depan) RT 08 RW 29 Santan, Maguwoharjo, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	13,65	< 0,0001	0,007	11	TNTC	<0,01
6	Bapak Dayat (Kran Luar) RT 04 RW 02 Tulung, Tamanmartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	11,86	0,0455	0,009	97	TNTC	<0,01
7	Bapak Suhadi (Kran Luar) RT05 RW01 Tamanan Pabrik, Tamanmartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	3,593	0,0600	0,004	12	190	<0,01
8	Bapak Roto Maryono (Kran Luar) RT 04 RW 27 Koroulon Kidul, Bimomartani, Ngemplak	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,014	0,0522	0,005	48	TNTC	<0,01
9	Ibu Purnami (Kran Luar) RT 03 RW27 Koroulon Kidul, Bimomartani, Ngemplak	Tidak berasa	Tidak Berbau	0,598	0,0067	0,010	1	57	<0,01
10	Bapak Ginanjar (Kran Luar) RT 04 RW 14 Sembur, Tirtomartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	0,264	0,0088	0,012	59	120	<0,01
11	Bapak Amar (Kran Luar) RT05 RW14 Sembur, Tirtomartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	7,881	< 0,0001	0,006	13	TNTC	<0,01
12	Bapak Ari (Kran Luar) RT 03 RW38 Sembir, Madurejo, Prambanan	Tidak berasa	Tidak Berbau	2,651	< 0,0001	0,003	23	TNTC	<0,01
13	Bapak Agus (Kran Luar) RT 08 RW02 Dusun Sorogenen II, Purwomartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,587	0,0194	0,006	6	79	< 0,01
14	Ibu Sakinah Sumardi (Kran Luar) RT 06 RW 02 Dusun Sorogenen II, Purwomartani, Kalasan	Tidak berasa	Tidak Berbau	12,32	< 0,0001	0,006	25	TNTC	<0,01

NO	Lokasi Sumur	Rasa	Bau	NO3 sbgN (mg/L)	Besi (mg/L)	Nitrit sbgN (mg/L)	Fecal coliform (jmlh/100ml)	Total coliform (jmlh/100ml)	Detergent (mg/L)
15	Ibu Nuryani (Kran Luar Depan) RT 01 RW 07 Bangunsari, Bangunkerto, Turi	Tidak berasa	Tidak Berbau	0,095	0,0713	0,013	TNTC	TNTC	<0,01
16	Ibu Endah (Kran Dalam) RT 01 RW 08 Bangunsari, Bangunkerto, Turi	Tidak berasa	Tidak Berbau	3,771	<0,0001	0,007	1	80	<0,01
17	Ibu Tatik (Kran Luar) RT 03 RW 18 Dukuh, Tridadi, Sleman	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,344	< 0,0001	0,004	0	1	<0,01
18	Bapak Sungkono (Kran Luar Depan) RT 03 RW11 Kadirojo/ Kadiluwih, Margorejo, Tempel	Tidak berasa	Tidak Berbau	< 0,0001	< 0,0001	0,004	3	121	<0,01
19	Bapak Sunardi (Kran Luar Depan) RT 04 RW11 Kadirojo/Kadiluwih, Margorejo, Tempel	Tidak berasa	Tidak Berbau	< 0,0001	< 0,0001	0,005	0	111	<0,01
20	Ibu Marinem (Kran Sumur) RT 15 RW 06 Pringondani, Mrican, Caturtunggal, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	13,42	< 0,0001	0,010	20	TNTC	<0,01
21	Ibu Parginem (Kran Luar Samping) RT 16 RW 06 Mrican, Caturtunggal, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	12,78	< 0,0001	< 0,001	7	TNTC	<0,01
22	Ibu Amin (Kran sumur) RT02RW01 Ambarukmo, Caturtunggal, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	2,163	00009	0,029	2	15	<0,01
23	Bapak Purnomojati (Kran Luar) RT 01RW17 Kromodangsan, Lumbungrejo, Tempel	Tidak berasa	Tidak Berbau	< 0,001	0 0814	0,002	2	95	< 0,01
24	Bapak Suharto (Kran Kamar Mandi) RT 01 RW 17 Kromodangsan, Lumbungrejo, Tempel	Tidak berasa	Tidak Berbau	< 0,001	0,0617	< 0,001	1	69	<0,01
25	Bapak Sukanto (Kran Luar Belakang) RT 03 RW 22 Semawung, Sumberrejo, Tempel	Tidak berasa	Tidak Berbau	0,196	0,0687	< 0,001	7	TNTC	<0,01

NO	Lokasi Sumur	Rasa	Bau	NO3 sbg N (mg/L)	Besi (mg/L)	Nitrit sbg N (mg/L)	Fecal coliform (jmlh/100 ml)	Total coliform (jmlh/100ml)	Detergent (mg/L)
26	Ibu Bkti (Sumur) RT 04 RW 22 Semawung, Sumberrejo, Tempel	Tidak berasa	Tidak Berbau	< 0,001	0,0683	0,002	67	TNTC	<0,01
27	Ibu Siti (Kran Kamar Mandi) RT 01 RW 03 Pringapus, Mororejo, Tempel	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,289	0,0425	< 0,001	152	TNTC	<0,01
28	Ibu Septi (Kran Luar Samping) RT 02 RW 03 Pringapus, Mororejo, Tempel	Tidak berasa	Tidak Berbau	< 0,001	0,0504	< 0,001	0	TNTC	<0,01
29	Ibu Jariyah (Kran Luar Depan) RT 03 RW 27 Krapyak, Margoagung, Seyegan	Tidak berasa	Tidak Berbau	4,405	0,0730	< 0,001	29	69	<0,01
30	Bapak Wantoro (Kran Bak Produksi) RT 05 RW 24 Krapyak, Margoagung, Seyegan	Tidak berasa	Tidak Berbau	5,541	0,0632	< 0,001	2	2	<0,01
31	Bapak Mulyodiharjo (Kran Luar) RT 06 RW 35 Prayan Wetan, Kaliwaru, Condongcatur, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	10,07	0,0529	0,006	40	TNTC	<0,01
32	Bapak Parno (Kran Luar) RT 06 RW 35 Prayan Wetan, Kaliwaru, Condongcatur, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	11,06	0,0641	0,008	85	TNTC	0,01
33	Bapak Subronto (Kran Luar) RT 10 RW 09 Karangmalang, Caturtunggal, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	6,341	0,0392	0,004	2	TNTC	<0,01
34	Ibu Eni (Kran Dapur) RT 05 RW 02 Karangmalang, Caturtunggal, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	12,46	0,0385	0,005	18	TNTC	<0,01
35	Bapak Karyadi (Kran Dalam) RT 02 RW 28 Jetak, Sendangtirto, Berbah	Tidak berasa	Tidak Berbau	5,941	< 0,0001	0,006	1	TNTC	<0,01
36	Ibu Siti Kristina (Kran Dalam) RT 02 RW 28 Jetak, Sendangtirto, Berbah	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,400	0,0022	0,007	51	TNTC	<0,01

NO	Lokasi Sumur	Rasa	Bau	NO ₃ sbg N (mg/L)	Besi (mg/L)	Nitrit sbg N (mg/L)	Fecal coliform (jmlh/100 ml)	Total coliform (jmlh/100ml)	Detergent (mg/L)
37	Ibu Anik (Kran Luar) RT 02 RW 29 Sumber Lor, Kalitirto, Berbah	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,366	< 0,0001	0,004	0	2	<0,01
38	Ibu Srimini (Kran Luar) RT 03 RW 29 Sumber Lor, Kalitirto, Berbah	Tidak berasa	Tidak Berbau	8,660	0,0651	0,007	4	TNTC	<0,01
39	Bapak Surowidiyono (Kran Luar) (Bapak Kepala Dukuh) RT03/RW07 Blendangan, Tegaltirto, Berbah	Tidak berasa	Tidak Berbau	3,042	< 0,0001	0,003	TNTC	TNTC	<0,01
40	Ibu Sudaryanti (Kran Luar) RT 03 RW 07 Blendangan, Tegaltirto, Berbah	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,138	< 0,0001	0,008	0	0	<0,01
41	Ibu Lina (Kran Luar) RT 05 RW 01 Karanggayam, Caturtunggal, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	8,709	< 0,0001	0,005	16	159	<0,01
42	Bapak Dodi (Kran Luar) RT 03 RW 07 Pondok, Condongcatur, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	3,367	< 0,0001	0,006	7	163	<0,01
43	Bapak Parjoko (Kran Luar) RT 05 RW 07 Pondok, Condongcatur	Tidak berasa	Tidak Berbau	7,666	< 0,0001	0,012	TNTC	TNTC	<0,01
44	Bapak Apin (Kran Luar) RT04 RW 16 Blimbingsari, Caturtunggal, Depok	Tidak berasa	Tidak Berbau	10,88	< 0,0001	0,007	16	TNTC	<0,01
45	Bapak Arif (Kran Luar) Ngemplak I & II, Umbulmartani, Ngemplak	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,811	0,0845	0,009	5	137	<0,01
46	Bapak Gito Wiyono (Kran Luar) Bandulan, Sukoharjo, Ngaglik	Tidak berasa	Tidak Berbau	0,056	0,4676	0,037	TNTC	TNTC	<0,01
47	Ibu Sri Sumarni (Kamar Mandi Dalam) Gedongan Lor, Wedomartani, Ngemplak	Tidak berasa	Tidak Berbau	1,919	0,1401	0,008	21	107	<0,01
48	Bapak Barzian (Kran Luar) Gedongan Lor, Wedomartani, Ngemplak	Tidak berasa	Tidak Berbau	3,760	0,1317	0,018	23	120	<0,01
49	Bapak Marjana (Kran Dalam) Kabunan, Widodomartani, Ngemplak	Tidak berasa	Tidak Berbau	< 0,001	0,1253	0,007	13	TNTC	<0,01
50	Ibu Suyatmi (Kran Dalam) Kabunan, Widodomartani, Ngemplak	Tidak berasa	Tidak Berbau	< 0,001	0,1140	1,980	TNTC	TNTC	<0,01

Sumber: DIKPLHD Kabupaten Sleman, 2020



(a)



(b)



(c)



(d)

Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

Gambar 3-36 (a) Sendang Kali Jambe, Dukuhan Sendangagung, (b) Belik Dusun Pajangan Sumberagung, (c) Sendang Dsn Butuhan Sendangrejo, (d) Sendang Kali Rondho Sejati Desa Sumberarum.

Selain menggunakan sumur gali, beberapa kelompok masyarakat juga memanfaatkan mata air yang tersebar di Kabupaten Sleman untuk pemenuhan kebutuhan air sehari-hari. Beberapa lokasi mata air tersebut disajikan pada Tabel 34.

Tabel 3-21 Lokasi Sumber Mata Air di Kabupaten Sleman

No	Dusun	Kalurahan	Kapanewon	Sumber	X	Y	Elevasi
1	Kisik 1	Sendangagung	Minggir	Mata Air	417567,75	9147629,03	95
2	Kisik 2	Sendangagung	Minggir	Belik Kalibendo	417493,72	9147367,14	123
3	Kisik3	Sendangagung	Minggir		417613,16	9147382,7	124
4	Pojok V	Sendangagung	Minggir	Belik Kalibendo	415436,89	9146356,16	102
5	Kliran	Sendangagung	Minggir	Sumber Air 1	415115,65	9146125,25	108
6	Kliran	Sendangagung	Minggir	Sumber Air 2	415158,50	9146146,83	103
7	Bekelan	Sendangagung	Minggir	Belik 1	414785,35	9145823,68	109
8	Bekelan	Sendangagung	Minggir	Belik2	414647,09	9146047,63	100
9	Bekelan	Sendangagung	Minggir	Pancuran Kali Kluwih	414628,70	9146053,73	98
10	Tengahan XII	Sendangagung	Minggir	Belik Ngelo	414338,67	9145506,55	95
11	Tengahan XII	Sendangagung	Minggir	Belik Bajing	414485,47	9145641,94	107
12	Brajan	Sendangagung	Minggir	Sendang Sayidan	415818,40	9145432,44	116
13	Bontilan	Sendangagung	Minggir	Sendang Tileng	416501,43	9145485,87	123
14	Pojok V	Sendangagung	Minggir	Belik 1	415547,11	9146390,14	114
15	Pojok V	Sendangagung	Minggir	Mata air	415473,61	9146377,73	103
16	PojokV	Sendangagung	Minggir	Sendang Tuk Ubal	415452,81	9146018,37	119
17	Pojok Iv	Sendangagung	Minggir	Belik 2	415690,79	9146556,24	117
18	Minggir III	Sendangagung	Minggir	Sendang	415932,5	9146722,51	123
19	Minggir II	Sendangagung	Minggir	Sendang Jati	416265,71	9147119,28	115
20	MinggirII	Sendangagung	Minggir	Belik2	416293,21	914715926	110
21	Minggir II	Sendangagung	Minggir	Belik3	416296,3	9147146,98	112

No	Dusun	Kalurahan	Kapanewon	Sumber	X	Y	Elevasi
22	Minggir II	Sendangagung	Minggir	Belik 4	416568,83	9147208,88	116
23	Jomboran	Sendangagung	Minggir	Belik 1	413789,26	9144424,51	97
24	Jomboran	Sendangagung	Minggir	Belik 2	413789,23	9144439,86	97
25	Nanggulan	Sendangagung	Minggir	Belik 1	414055,19	9144735,18	100
26	Nanggulan	Sendangagung	Minggir	Belik2	414508,41	9144822	112
27	Toglgan	Sendangarum	Minggir	Mata Air	417537,42	9143411,64	120
28	Daratan 1	Sendangarum	Minggir	Mata Air	418065,35	9144561,16	127
29	Soromintan	Sendangarum	Minggir	Mata Air	417323,39	9143190,14	119
30	Daratan 3	Sendangarum	Minggir	Sendang Jangkang	418188,93	9143959,44	122
31	Daratan 3	Sendangarum	Minggir	Belik	417744,74	9143970,94	123
32	Daratan 1	Sendangarum	Minggir	Belik 1	418141,7	9144693,35	127
33	Daratan 1	Sendangarum	Minggir	Belik 2	418062,31	9144548,87	127
34	Daratan 1	Sendangarum	Minggir	Belik3	418055,84	9144745,4	127
35	Daratan 1	Sendangarum	Minggir	Belik4	418043,55	9144763,81	126
36	Soromintan	Sendangarum	Minggir	Belik	417353,93	9143245,48	118
37	Prapak Kulon	Sendangmulyo	Minggir	Mata Air	414167,76	9143485,44	98
38	Prapak Wetan	Sendangmulyo	Minggir	Belik 1 Ngringin	415135,4	9143674,54	109
39	Prapak Wetan	Sendangmulyo	Minggir	Belik 2 Ledok Wetan	415224,08	9143754,55	111
40	Prapak Wetan	Sendangmulyo	Minggir	Belik 3	415254,53	9143859,02	112
41	Prapak Wetan	Sendangmulyo	Minggir	Belik 4	415260,64	9143868,24	112
42	Prapak Wetan	Sendangmulyo	Minggir	Belik 5	415248,39	9143865,15	112
43	Prapak Wetan	Sendangmulyo	Minggir	Belik Kali Jangkang	415239,23	9143849,78	112
44	Dondongan	Sendangmulyo	Minggir	Belik 1	415394,59	9144326,08	114
45	Diro	Sendangmulyo	Minggir	Sendang Beji	415273,88	9145016,86	115
46	Diro	Sendangmulyo	Minggir	Sendang Blimbingan	415642,18	9144627,5	111
47	Blimbingan	Sendangmulyo	Minggir	Belik	415863,26	9144336,14	114
48	Slarongan	Sendangmulyo	Minggir	Belik Gayam Tiban	416093,56	9144023,3	112
49	Mergan	Sendangmulyo	Minggir	Belik	414330,27	9143399,74	100
50	Soronandan	Sendangrejo	Minggir	Mata Air	418980,77	9144848,36	128
51	Sidomulyo	Sendangrejo	Minggir	Belik	419595,55	9145393	135
52	Jaten	Sendangrejo	Minggir	Belik	420116,67	9145188,12	140
53	Botokan	Sendangrejo	Minggir	Belik	420325,45	9144905,94	139
54	Butuhan	Sendangrejo	Minggir	Belik 1	420535,98	9145397,67	141
55	Butuhan	Sendangrejo	Minggir	Belik 2	420389,13	9145289,93	140
56	Tobayan	Sendangrejo	Minggir	Belik	418840,25	9146395,94	137
57	Jonggrangan	Sendangrejo	Minggir	Sendang Penjalin	417444,47	9147502,18	99
58	Kedung Prahu	Sendangrejo	Minggir	Pancuran Ngasem	419759,94	9147791,79	134
59	Parakan Kulon	Sendangsari	Minggir	Belik	418166,99	9147761,41	122
60	Jogorejo	Sendangsari	Minggir	Sendang	417882,09	9146004,25	132
61	Plembon	Sendangsari	Minggir	Belik Wedok	417221,16	9147314,45	129
62	Plembon	Sendangsari	Minggir	Belik 2	417245,63	9147335,99	129
63	Plembon	Sendangsari	Minggir	Belik Lanang	417147,66	9147302,04	124
64	Plembon	Sendangsari	Minggir	Belik 4	416865,96	9147224,76	118
65	Plembon	Sendangsari	Minggir	Belik Sirowo	417252,15	9147114,88	129
66	Badran Kidul	Sendangsari	Minggir	Belik	417239,12	9145812,71	132
67	Badran Kidul	Sendangsari	Minggir	Sendang Sari	417118,53	9146451,29	130
68	Parakan Wetan	Sendangsari	Minggir	Mata Air Balong	418512,7	9148029,2	108
69	Jonggrangan	Sendangrejo	Minggir	Sendang Penjalin	419407,062	9147751,855	0
70	Parakan Kulon	Sendangsari	Minggir	Jambe Ombo	417931,3665	9147613,596	0
71	Nalan	Sendangsari	Minggir	Nalan Wadon	417221,1613	9147314,45	0
72	Jamur	Sendangrejo	Minggir	Sendang Pitu	418966,093	9146632,52	0
73	Kliran	Sendangagung	Minggir	Kreo	415333,3784	9146119,744	0
74	Tarungan	Sendangagung	Minggir	Tarungan	418838,3512	9146406,435	0
75	Pojok	Sendangagung	Minggir	Pojok	415455,8782	9146015,306	0
76	Babadan	Sendangagung	Minggir	Kali Gede	415849,8125	9146713,149	0

No	Dusun	Kalurahan	Kapanewon	Sumber	X	Y	Elevasi
77	Ndiro	Sendangmulyo	Minggir	Sendang Beji	415271,3303	9141343,804	0
78	Plembon Cilik	Sendangsari	Minggir	Kepoh	417268,4318	9146912,218	0
79	Kalikotak	Sendangsari	Minggir	Kalikotak	417467,953	9145940,382	0
80	Nalan	Sendangsari	Minggir	Sendang Lanang	417233,3922	9147326,755	0
81	Sunten	Sendangrejo	Minggir	Sendang Sunten	420321,5908	9144907,775	0
82	Butuhan	Sendangrejo	Minggir	Sendang Butuhan	420542,0828	9145410,746	0
83	Plembon	Sendangsari	Minggir	Sendang Cikalan	416847,588	9147218,589	0
84	Plembon	Sendangsari	Minggir	Sendang Bendo	417162,9642	9147308,212	0
85	Parakan Kulon	Sendangsari	Minggir	Sendang Pelem	417781,4725	9147484,345	0
86	Watu Gajah	Sendangagung	Minggir	Sendang Watu Gajah	416913,3432	9146417,147	0
87	Minggir 2	Sendangagung	Minggir	Sendang Ngentak	416562,7135	9147205,801	0
88	Babadan	Sendangagung	Minggir	Sendang Gondang	415663,3787	9146467,128	0
89	Babadan	Sendangagung	Minggir	Sendang Mojo	415687,7348	9146550,092	0
90	Krompaan	Sendangmulyo	Minggir	Sendang Winong	416835,0978	9143895,627	0
91	Cerbonan	Sendangmulyo	Minggir	Sendang Cerbonan	417104,4646	9145490,19	0
92	Pendulan	Sumberagung	Moyudan	Belik	416091,08	9140282,68	93
93	Karang	Sumberagung	Moyudan	Belik 1	416280,13	9140759,04	98
94	Karang	Sumberagung	Moyudan	Belik 2	416289,32	9140759,05	98
95	Mergan	Sumberagung	Moyudan	Belik 1	416744,5	9141438,58	105
96	Gatak	Sumberagung	Moyudan	Belik	416906,52	9141623,14	108
97	Jowahan	Sumberagung	Moyudan	Belik 1	417056,97	9141417,64	105
98	Jowahan	Sumberagung	Moyudan	Belik2 Dsn Jowahan	416968,48	9141227,08	105
99	Turgenen	Sumberagung	Moyudan	Sumur Buwesar	416632,85	9142212,3	107
100	Turgenen	Sumberagung	Moyudan	Sumur2	416638,98	9142209,24	107
101	Turgenen	Sumberagung	Moyudan	Sumur3	416642,06	9142203,11	107
102	Pajangan	Sumberagung	Moyudan	Belik 1	416784,03	9141601,42	107
103	Pajangan	Sumberagung	Moyudan	Belik2	416701,62	9141435,44	105
104	Tegal Donon	Sumberarum	Moyudan	Mata Air	416136,39	9140635,94	96
105	Sejati Trukan	Sumberarum	Moyudan	Mata Air	414664,93	9139622,87	67
106	Tegal Donon	Sumberarum	Moyudan	Sendang Bandung	416377,86	9140921,98	101
107	Donon	Sumberarum	Moyudan	Belik Besole	415730,06	9140051,69	87
108	Pakelan	Sumberarum	Moyudan	Belik	415465,07	9139231,22	77
109	Sejati Trukan	Sumberarum	Moyudan	Belik	414790,5	9139629,24	70
110	Sejati Dukuh	Sumberarum	Moyudan	Belik	414336,05	9140242,63	77
111	Sejati Desa	Sumberarum	Moyudan	Belik Soka	416766,19	9139580,6	88
112	Sejati Desa	Sumberarum	Moyudan	Sendang Kali Rondho	414473,31	9140559,21	88
113	Sejati Pasar	Sumberarum	Moyudan	Belik	414328,48	9141028,83	84
114	Sejati Pasar	Sumberarum	Moyudan	Sendang Ngelo	414983,53	9141275,72	100
115	Sejati Pasar	Sumberarum	Moyudan	Sendang Bobor 1	415011,03	9141312,62	99
116	Sejati Pasar	Sumberarum	Moyudan	Sendang Bobor 2	415026,32	9141324,93	99
117	Sermo	Sumberarum	Moyudan	Belik	416272,75	9141459,24	100
118	Karanganjir	Sumberarum	Moyudan	Sendang Duren	414683,29	9141308,95	97
119	Karanganjir	Sumberarum	Moyudan	Sendang Gege	415013,25	9141773,29	100
120	Puluhan	Sumberarum	Moyudan	Belik	415002,75	9141494,99	102
121	Jitar	Sumberarum	Moyudan	Sendang Jatiningih	414228,15	9142290,88	85
122		Sumberrahayu	Moyudan	Belik S. Kaliwuni	415847,34	9139563,6	85
123	Nglahar	Sumbersari	Moyudan	Mata Air (Sendang Soka)	419339,5	9139327,15	95
124	Sombangan	Sumbersari	Moyudan	Mata Air (Sendang Tretes)	419403,54	9139490,03	95
125	Tumut	Sumbersari	Moyudan	Mata Air	420812,55	9139452,52	102
126	Tumut	Sumbersari	Moyudan	Belik 1 Dsn Tumut	421170,37	9139772,52	108
127	Tumut	Sumbersari	Moyudan	Belik 2 Dsn Tumut	421155,16	9139711,07	107
128	Nglahar	Sumbersari	Moyudan	Belik Dsn Nglahar	419400,38	9139545,3	97
129	Gamplong	Sumberahayu	Moyudan	Tuk Cempon/ Gamplong	415599,9647	9137471,713	0

No	Dusun	Kalurahan	Kapanewon	Sumber	X	Y	Elevasi
130	Sejati Bobor	Sumberarum	Moyudan	Bobor	414990,1881	9141283,079	0
131	Karanganjir	Sumberarum	Moyudan	Karanganjir	414715,1249	9141314,806	0
132	Munengan	Sidoluhur	Godean	Munengan	421243,1336	9142032,958	0
133	Ngabangan	Sidoluhur	Godean	Ngabangan	421424,5837	9141600,237	0
134	Gentingan	Sidoluhur	Godean	Gentingan	421932,8418	9140937,65	0
135	Tebonwetan	Sidoluhur	Godean	Tebonwetan	420584,2228	9140434,873	0
136	Tebonkulon	Sidoluhur	Godean	Tebonkulon	420596,2125	9140588,449	0
137	Jering VIII	Sidorejo	Godean	Jering	419910,4286	9143974,691	0
138	Kunden	Sidoluhur	Godean	Sendang Jabungan	421368,8516	9141408,331	0
139	Gatak	Sidoluhur	Godean	Sendang Gatak	421612,4907	9140964,839	0
140	Gunung So	Sidorejo	Godean	Sendang Gunung So	419104,4643	9144526,235	0
141	Kleben	Sidorejo	Godean	Sendang Kleben	417104,4646	9145490,19	0
142	Bendungan	Sidoagung	Godean	Jangkang	422949,114	9142124,854	0
143	Gancahan	Sidomulyo	Godean	Gupit	422690,401	9139277,541	0
144	Brintik	Sidokarto	Godean	Gajaksuro	423059,3324	9140294,683	0
145	Rewulu Wetan	Sidokarto	Godean	Tuk Belik/ Jumbeng	423311,8544	9139468,982	0
146	Senuko	Sidoagung	Godean	Bajusan	422779,3622	9141582,475	0
147	Genitem	Sidoagung	Godean	Genitem.A	423497,3054	9142184,106	0
148	Genitem	Sidoagung	Godean	Genitem.B	423439,2061	9142128,732	0
149	Genitem	Sidoagung	Godean	Genitem.C	423338,2973	9142021,082	0
150	Gancahan	Sidomulyo	Godean	Gabuk	422377,6306	9138912,707	0
151	Krapyak VIII	Margoagung	Seyegan	Pusung Gondang	423111,2853	9147843,455	0
152	Ngino	Margoagung	Seyegan	Guwo	422349,4006	9147286,34	0
153	Krapyak X	Margoagung	Seyegan	Nqemplak	422961,8159	9147453,183	0
154	Balong	Margokaton	Seyegan	Balong	422629,9563	9146202,71	0
155	Mranggen	Margodadi	Seyegan	Sibedug	422849,4179	9145005,358	0
156	Mranggen	Margodadi	Seyegan	Mranggen	422628,4634	9145247,604	0
157	Klangkapan I	Margoluwih	Seyegan	Klangkapan	422310,1405	9143523,459	0
158	Klangkapan II	Margoluwih	Seyegan	Rong Simacan	422858,2671	9143353,132	0
159	Klaci2	Margoluwih	Seyegan	Klaci 2	422393,7331	9142704,369	0
160	Klaci3	Margoluwih	Seyegan	Tuk Donotirto	422644,6671	9142852,203	0
161	Druju Lor	Margodadi	Seyegan	Sumber Kemakmuran	422757,3753	9145830,734	0
162	Druju Lor	Margodadi	Seyegan	Sumber Balong	422633,1435	9146129,017	0
163	Jablangan	Margomulyo	Seyegan	Dukuh Jablangan	423535,52	9145046,403	0
164	Mrincingan	Margomulyo	Seyegan	Mrincingan	425302,3472	9147401,676	0
165	Barak II	Margoluwih	Seyegan	Barak Gede 2	423130,0992	9143832,672	0
166	Tegalweru	Margodadi	Seyegan	Tuk Tegalweru 1	423541,1913	9145328,955	0
167	Tegalweru	Margodadi	Seyegan	Tuk Tegalweru 2	423568,7309	9145347,419	0
168	Tegalweru	Margodadi	Seyegan	Tuk Tegalweru 3	423523,0681	9145169,224	0
169	Banyu Urip	Margoagung	Seyegan	Gayam	422256,1585	9148100,018	0
170	Ngino Xi Klawisan	Margoagung	Seyegan	Klawisan	422418,6864	9147998,937	0
171	Watu Karung li	Margoagung	Seyegan	Watu Karung	423339,5611	9148752,859	0
172	Jembangan	Tirtoadi	Seyegan	Jembangan 1	423429,0349	9144600,923	0
173	Jembangan	Tirtoadi	Seyegan	Jembangan 2	423416,7331	9144631,616	0
174	Klaci 3	Margoluwih	Seyegan	Sendang Barak Cilik 1	422607,9285	9142842,922	0
175	Klaci 3	Margoluwih	Seyegan	Sendang Barak Cilik 2	422552,8026	9142836,695	0
176	Klino	Margoluwih	Seyegan	Sendang Klino	422771,9751	9143669,32	0
177	Barak I	Margoluwih	Seyegan	Sendang Barak 1	423331,6779	9144192,317	0
178	Barak I	Margoluwih	Seyegan	Sendang Barak 2	423316,3758	9144183,072	0
179	Gerjen	Margomulyo	Seyegan	Sendang Tirto	424979,4439	9148181,204	0
180	Gerjen	Margomulyo	Seyegan	Sendang Gerjen 1	425019,2676	9148181,267	0
181	Gerjen Dukuh	Margomulyo	Seyegan	Sendang Gerjen 2	425175,522	9148172,306	0
182	Ngino / Karang Endel	Margoagung	Seyegan	Sendang Sari	421873,5079	9147930,473	0

No	Dusun	Kalurahan	Kapanewon	Sumber	X	Y	Elevasi
183	Ngino	Margoagung	Seyegan	Sendang Planangan	422219,9829	9147740,643	0
184	Krapyak VIII	Margoagung	Seyegan	Sendang Petung	423111,2853	9147843,455	0
185	Ngino Xi Klawisan	Margoagung	Seyegan	Sendang Ngino 1	422526,1323	9147860,915	0
186	Ngino Xi Klawisan	Margoagung	Seyegan	Sendang Ngino 2	422559,7443	9147916,25	0
187	Ngino Xi Klawisan	Margoagung	Seyegan	Sendang Lampean 1	422761,8779	9147947,295	0
188	Ngino Xi Klawisan	Margoagung	Seyegan	Sendang Lampean 2	422838,4854	9147938,211	0
189	Krapyak X	Margoagung	Seyegan	Sendang Klawisan 1	423013,52	9147680,521	0
190	Krapyak X	Margoagung	Seyegan	Sendang Klawisan 2	423102,3584	9147677,603	0
191	Krapyak X	Margoagung	Seyegan	Sendang Klawisan 3	423111,4908	9147717,541	0
192	Krapyak X	Margoagung	Seyegan	Sendang Kemuning	423173,1793	9147456,602	0
193	Krapyak VIII	Margoagung	Seyegan	Sendang Candi	423111,2401	9147871,095	0
194	Dukuh	Margoagung	Seyegan	Sijomblang	422896,527	9148573,227	0
195	Ngino	Margoagung	Seyegan	Sendang Mbah Bergas	422241,3976	9147762,171	0
196	Ngino	Margoagung	Seyegan	Sendang Sikramat	422370,3189	9147608,829	0
197	Bantulan	Margokaton	Seyegan	Sendang Sidudo	422431,2348	9145959,773	0
198	Sonoharjo	Margokaton	Seyegan	Sendang Ngaren	422323,1532	9146484,748	0
199	Sonoharjo	Margokaton	Seyegan	Sendang Gayam	422210,0148	9146358,645	0
200	Ngaran	Margokaton	Seyegan	Sendang Ngaran	420248,4755	9146945,003	0
201	Bantulan	Margokaton	Seyegan	Sendang Mladri	422006,01	9145612,037	0
202	Susukan	Margokaton	Seyegan	Sendang Belik	421313,7244	9147428,954	0
203	Mranggen	Margodadi	Seyegan	Sendang Mranggen	422600,904	9145241,423	0
204	Mranggen	Margodadi	Seyegan	Sendang Beduwur	422368,1115	9145231,818	0
206	Sambiroto	Purwomartani	Kalasan	Batok Bolu	438777,99	9145148,60	0
207	Karangnongko	Tirtomartani	Kalasan	Karangnongko	442017,52	9143737	0
208	Sentikan	Tirtomartani	Kalasan	Kembang	442373,58	9143126,31	0
209	Sentikan	Tirtomartani	Kalasan	Sentika	442345,87	9143246,05	0
210	Jarakan	Tirtomartani	Kalasan	Sendang Madusari	441118,40	9140164,33	0
211	Cupuwatu	Purwomartani	Kalasan	Cupuwatu	439699,78	9140564,82	0
212	Bendan	Tirtomartani	Kalasan	Sendang Ayu	442019,38	9142232,22	0
213	Bendan	Tirtomartani	Kalasan	Cemplung	442291,95	9142260,20	0
214	Pakem	Tamanmartani	Kalasan	Sempol I	442217,01	9143414,79	0
215	Pakem	Tamanmartani	Kalasan	Sempol II	442201,70	9143414,77	0
216	Pakem	Tamanmartani	Kalasan	Biret	442146,42	9143534,47	0
217	Jongkangan	Tamanmartani	Kalasan	Bah Iman	441955,67	9144209,85	0
218	Kenitan	Tamanmartani	Kalasan	Umbul	44246284	9142779,40	0
219	Ngasem	Selomartani	Kalasan	Ngasem	441931,69	9146261,23	0
221	Kalijir	Kalitirto	Berbah	Kalijir I	439713,20	9139665,04	0
222	Gambiran	Sendangtirto	Berbah	Tampungan	437428,96	9136913,49	0
223	Berbah	Tegaltirto	Berbah	Berbah	438812,33	9137637,01	0
224	Pondok Wetan	Kalitirto	Berbah	Ledok Peri	440498,93	9138376,23	0
225	Mangunan	Kalitirto	Berbah	Mangunan	440144,47	9140123,17	0
226	Tegaltirto	Tegaltirto	Berbah	Embung Tegaltirto	440402,44	9136521,88	0

Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2020

III.3.Kondisi Non Teknis

III.3.1. Aspek Keuangan

III.3.1.1. Kinerja Keuangan Perumda Air Minum Tirta Sembada

Kinerja Perumda Air Minum Tirta Sembada tergolong dalam kategori sehat. Rincian penilaian kinerja teknis pelayanan Perumda Air Minum Tirta Sembada dari tahun 2018-2020 diberikan pada Tabel 3-22 sampai Tabel 3-25.

Tabel 3-22 Laporan Rugi Laba Perumda Air Minum Tirta Sembada Tahun 2018

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
PENDAPATAN USAHA				
Pendapatan Penjualan Air				
Harga Air	28.970.307.550,00	31.833.597.500,00	(2.863.289.950,00)	(8,99)
Administrasi Rekening	1.906.845.000,00	1.217.034.000,00	689.811.000,00	56,67
Dana Meter	2.966.005.000,00	1.622.712.000,00	1.343.293.000,00	82,78
Jumlah Pendapatan Penjualan Air	33.843.157.550,00	34.673.343.500,00	(830.185.950,00)	(2,39)
Pendapatan Non Air				
Pendapatan Sambungan Baru	1.743.402.650,00	647.556.000,00	1.095.846.650,00	169,22
Pendapatan Pendaftaran Pasang Baru	45.155.000,00	27.300.000,00	17.855.000,00	65,40
Pendapatan Penyambungan Kembali	169.520.000,00	0,00	169.520.000,00	-
Pendapatan Buka Kembali Pasang Baru	115.061.000,00	0,00	115.061.000,00	-
Pendapatan Denda	987.934.000,00	437.498.000,00	580.436.000,00	142,43
Pendapatan Balik Nama	4.660.000,00	0,00	4.660.000,00	-
Pendapatan Penyadapan Air Sebelum Meter Oleh Pelanggan	0,00	0,00	0,00	-
Pendapatan Denda Penyadapan Air Oleh Non	600.000,00	0,00	600.000,00	-
Pendapatan Denda Buka Kembali Pasang Baru	15.150.000,00	0,00	15.150.000,00	-
Pendapatan Penggantian Meter Rusak	250.000,00	0,00	250.000,00	-
Pendapatan Penggantian Pipa Pers 1	183.000,00	0,00	183.000,00	-
Pendapatan Non Air Lainnya - Pipa Distribusi	1.633.155.775,00	2.375.000.000,00	(741.844.225,00)	(31,23)
Jumlah Pendapatan Non Air	4.715.071.425,00	3.457.354.000,00	1.257.717.425,00	36,37
Jumlah Pendapatan Usaha	38.558.228.975,00	38.130.697.500,00	427.531.475,00	1,12
BEBAN LANGSUNG USAHA				
Beban Operasi Sumber Air				
Beban Pegawai Sumber	1.028.506.646,00	1.354.248.000,00	(325.741.354,00)	(24,05)
Lembur Sumber	0,00	12.000.000,00	(12.000.000,00)	-
Insentif/Kesejahteraan Karyawan	0,00	239.832.000,00	(239.832.000,00)	-
Tunjangan Hari Raya	113.853.015,00	119.916.000,00	(6.062.985,00)	(5,05)
Pemakaian Bahan Bakar	9.220.900,00	39.012.000,00	(29.791.100,00)	(76,36)
Bahan Bakar Solar	0,00	0,00	0,00	-
Beban Listrik PLN	3.221.572.662,00	3.497.688.000,00	(276.115.338,00)	(7,89)
Pemakaian Minyak Pelumas	570.000,00	0,00	570.000,00	-
Rupa-rupa Biaya Operasi Sumber Air	1.093.716.050,00	874.224.000,00	219.492.050,00	25,10
Jumlah Beban Operasi Sumber Air	5.467.439.273,00	6.136.920.000,00	(669.480.727,00)	(10,90)
Beban Pemeliharaan Sumber Air				
Pemeliharaan Pengumpulan & Reservoir	0,00	0,00	0,00	-
Pemeliharaan Sumur-sumur	28.843.677,00	82.560.000,00	(53.716.323,00)	(65,06)
Pemeliharaan Alat Pembangkit Tenaga	16.057.500,00	9.228.000,00	6.829.500,00	74,00
Pemeliharaan Alat Perpompaan	51.770.461,00	59.580.000,00	(7.809.539,00)	(13,10)
Pemeliharaan Alat Instalasi Perpompaan	0,00	0,00	0,00	-
Pemeliharaan Instalasi Sumber Lainnya	65.601.988,00	48.972.000,00	16.629.988,00	33,95
Jumlah Beban Pemeliharaan Sumber Air	162.273.626,00	200.340.000,00	(38.066.374,00)	(19,00)
Beban Air Baku				
Kompensasi Pemanfaatan Sumber	467.356.701,00	407.592.000,00	59.764.701,00	14,65
Beban Retribusi Air Bawah Tanah	100.887.644,00	120.108.000,00	(19.220.356,00)	(16,00)
Beban Retribusi Air Permukaan	162.118.357,00	71.772.000,00	90.346.357,00	125,87
Beban Air Baku	1.620.008.922,00	720.000.000,00	900.008.922,00	125,00
Jumlah Beban Air Baku	2.350.371.624,00	1.319.472.000,00	1.030.899.624,00	78,12

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
Beban Penyusutan Sumber Air				
Beban Penyusutan Sumber Air	121.764.762,10	110.976.000,00	10.788.762,10	9,72
Beban Penyusutan Pompa Air	955.782.626,46	1.059.540.000,00	(103.757.373,54)	(9,79)
Jumlah Beban Penyusutan Sumber Air	1.077.547.388,56	1.170.516.000,00	(92.968.611,44)	(7,94)
Beban Operasi Pengolahan Air				
Beban Pegawai Pengolahan	1.110.094.379,00	1.251.180.000,00	(141.085.621,00)	(11,27)
Lembur Pengolahan Air	0,00	12.000.000,00	(12.000.000,00)	-
Insentif/Kesejahteraan Karyawan	0,00	254.160.000,00	(254.160.000,00)	-
Tunjangan Hari Raya	113.853.286,00	127.080.000,00	(13.226.714,00)	(10,40)
Pemakaian Bahan Kimia	235.757.500,00	238.032.000,00	(2.274.500,00)	(0,95)
Rupa-rupa Biaya Operasi Pengolahan Air	65.002.000,00	81.696.000,00	(15.694.000,00)	(19,21)
Jumlah Beban Operasi Pengolahan Air	1.525.707.165,00	1.964.148.000,00	(438.440.835,00)	(22,32)
Beban Pemeliharaan Pengolahan Air				
Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air	12.701.250,00	35.208.000,00	(22.506.750,00)	(63,92)
Pemeliharaan lpa	0,00	0,00	0,00	-
Pemeliharaan Instalasi Pompa	0,00	0,00	0,00	-
Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Lainnya	29.889.116,00	70.404.000,00	(40.514.884,00)	(57,54)
Jumlah Beban Pemeliharaan Pengolahan Air	42.590.366,00	105.612.000,00	(63.021.634,00)	(59,67)
Beban Penyusutan Pengolahan Air				
Beban Penyusutan Pengolahan Air	173.062.127,44	168.888.000,00	4.174.127,44	2,47
Beban Penyusutan Intl. Pompa	0,00	0,00	0,00	-
Jumlah Beban Penyusutan Pengolahan Air	173.062.127,44	168.888.000,00	4.174.127,44	2,47
Beban Operasi Transmisi Dan Distribusi				
Beban Pegawai Trans & Dist	2.442.130.990,00	3.087.120.000,00	(644.989.010,00)	(20,89)
Lembur Transdist	19.850.000,00	22.728.000,00	(2.878.000,00)	(12,66)
Insentif/Kesejahteraan Karyawan	0,00	601.622.000,00	(601.622.000,00)	-
Tunjangan Hari Raya	266.165.029,00	300.811.000,00	(34.645.971,00)	(11,51)
Rupa-rupa Biaya Operasi Transmisi & Distribusi	196.215.940,00	99.204.000,00	97.011.940,00	97,79
Jumlah Beban Operasi Transmisi dan Distribusi	2.924.361.959,00	4.111.485.000,00	(1.187.123.041,00)	(28,87)
Beban Pemeliharaan Transmisi & Distribusi				
Pemeliharaan Pipa Transmisi	239.515.593,50	1.048.716.000,00	(809.200.406,50)	(77,16)
Pemeliharaan Instalasi Pompa	0,00	0,00	0,00	-
Pemeliharaan Meter-meter	72.058.552,00	172.848.000,00	(100.789.448,00)	(58,31)
Pemeliharaan Trans & Distr Lainnya	21.688.980,00	60.288.000,00	(38.599.020,00)	(64,02)
Jumlah Beban Pemeliharaan Transmisi & Distribusi	333.263.125,50	1.281.852.000,00	(948.588.874,50)	(74,00)
Beban Penyusutan Transmis & Distribusi				
Beban Penyusutan Pipa Transmisi dan Distribusi	3.561.274.283,98	2.700.000.000,00	861.274.283,98	31,89
Jumlah Beban Penyusutan Transmis & Distribusi	3.561.274.283,98	2.700.000.000,00	861.274.283,98	31,89
Jumlah Beban Langsung Usaha	17.617.890.938,48	19.159.233.000,00	(1.541.342.061,52)	(8,04)
LABA (RUGI) KOTOR USAHA	20.940.338.036,52	18.971.464.500,00	(1.968.873.536,52)	(10,37)
BEBAN TIDAK LANGSUNG USAHA				
Beban Pegawai				
Gaji dan Honor Bag. Adm & Keu	3.668.801.627,00	2.867.652.000,00	801.149.627,00	27,93
Lembur Umum dan Administrasi	6.050.000,00	12.000.000,00	(5.950.000,00)	(49,58)
Insentif Karyawan	642.233.282,40	366.216.000,00	276.017.282,40	75,37
Tunjangan Hari Raya	156.036.599,00	183.108.000,00	(27.071.401,00)	(14,78)
Pendidikan dan Latihan	113.715.000,00	350.004.000,00	(236.289.000,00)	(67,51)
Rupa-rupa Biaya Pegawai	0,00	0,00	0,00	-
Jumlah Beban Pegawai	4.586.836.508,40	3.778.980.000,00	807.856.508,40	21,37
Beban Kantor				
Beban Alat Tulis Kantor	80.956.000,00	76.716.000,00	4.240.000,00	5,52
Beban Foto Copy	29.935.650,00	24.756.000,00	5.179.650,00	20,92
Barang Cetak	56.761.000,00	50.940.000,00	5.821.000,00	11,42

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
Perlengkapan Komputer	3.388.500,00	2.868.000,00	820.500,00	28,60
Beban Telepon	40.384.601,00	53.940.000,00	(13.255.399,00)	(24,57)
Beban Rapat	319.270.940,00	230.976.000,00	88.294.940,00	38,22
Beban Tamu Perusahaan	124.503.112,00	98.688.000,00	25.815.112,00	26,15
Beban Pos & Meterai	6.199.000,00	9.012.000,00	(2.813.000,00)	(31,21)
Beban Listrik Kantor dan Air Minum	0,00	0,00	0,00	-
Biaya Listrik Kantor	134.400.431,00	109.212.000,00	25.188.431,00	23,06
Beban Air Minum	8.718.000,00	1.848.000,00	6.870.000,00	371,75
Rupa-rupa Biaya Kantor	398.109.658,00	295.440.000,00	102.669.658,00	34,75
Jumlah Beban Kantor	1.203.226.892,00	954.396.000,00	248.830.892,00	26,07
Beban Hubungan Langganan				
Beban Pembacaan Meter	195.750.300,00	181.872.000,00	13.878.300,00	7,63
Beban Penyuluhan	76.430.000,00	78.012.000,00	(1.582.000,00)	(2,02)
Beban Penagihan Rekening Air	320.000.000,00	247.128.000,00	72.872.000,00	29,48
Beban Meterai	0,00	12.000.000,00	(12.000.000,00)	-
Rupa-rupa Biaya Langganan	0,00	0,00	0,00	-
Jumlah Beban Hubungan Biaya Langganan	592.180.300,00	519.012.000,00	73.168.300,00	14,09
Beban Penelitian dan Pengembangan				
Beban Perencanaan Teknik	226.990.000,00	173.292.000,00	53.698.000,00	30,98
Beban Perencanaan Bidang Usaha & Keuangan	413.725.000,00	141.960.000,00	271.765.000,00	191,43
Rupa-rupa Biaya Litbang	49.276.000,00	60.000.000,00	(10.724.000,00)	(17,87)
Jumlah Beban Penelitian dan Pengembangan	689.991.000,00	375.252.000,00	314.739.000,00	83,87
Beban keuangan				
Bunga Pinjaman	25.315.797,00	0,00	25.315.797,00	-
Rupa-rupa Biaya Keuangan	13.584.203,00	0,00	13.584.203,00	-
Jumlah Beban Keuangan	38.900.000,00	0,00	38.900.000,00	-
Beban Pemeliharaan				
Pemeliharaan Inventaris Kantor	50.982.545,00	28.524.000,00	22.458.545,00	78,73
Pemeliharaan Kendaraan	623.817.046,00	500.004.000,00	123.813.046,00	24,76
Pemeliharaan Bangunan	154.531.538,00	123.492.000,00	31.039.538,00	25,13
Pemeliharaan Alat Kerja	0,00	12.000.000,00	(12.000.000,00)	-
Pemeliharaan Instalasi	7.322.500,00	118.080.000,00	(110.757.500,00)	(93,79)
Pemeliharaan Taman & Lapangan	14.611.000,00	108.000.000,00	(93.389.000,00)	(86,47)
Jumlah Beban Pemeliharaan	851.264.629,00	890.100.000,00	(38.835.371,00)	(4,36)
Beban Penyisihan dan Penghapusan Piutang				
Beban Penyisihan Piutang	146.782.216,00	84.000.000,00	62.782.216,00	74,74
Jumlah Beban Penyisihan dan Penghapusan Piutang	146.782.216,00	84.000.000,00	62.782.216,00	74,74
Rupa-rupa Biaya Umum				
Beban Promosi	383.772.200,00	187.608.000,00	196.164.200,00	104,56
Beban Humas & Pembinaan Masyarakat	4.300.000,00	12.000.000,00	(7.700.000,00)	(64,16)
Beban Iklan	102.418.182,00	84.588.000,00	17.830.182,00	21,07
Beban Peringatan Hari-hari Besar	190.307.500,00	400.000.000,00	(209.692.500,00)	(52,42)
Beban Iuran Berlangganan	800.000,00	0,00	800.000,00	-
Beban Iuran Keanggotaan Perpamisi	43.669.200,00	56.988.000,00	(13.318.800,00)	(23,37)
Beban Langganan Media Cetak	11.164.000,00	9.396.000,00	1.768.000,00	18,81
Beban Dewan Pengawas	235.547.445,00	323.160.000,00	(87.612.555,00)	(27,11)
Beban Perjalanan Dinas	765.816.000,00	500.004.000,00	265.812.000,00	53,16
Direksi	240.567.991,40	243.492.000,00	(2.924.008,60)	(1,20)
Study Banding	528.733.100,00	800.000.000,00	(271.266.900,00)	(33,90)
Beban Jasa Profesional	72.000.000,00	35.004.000,00	36.996.000,00	105,69
Beban Audit	40.700.000,00	56.688.000,00	(15.988.000,00)	(28,20)
Beban Sewa	89.895.095,00	109.200.000,00	(19.304.905,00)	(17,67)
Beban Sewa Kendaraan	432.250.000,00	612.000.000,00	(179.750.000,00)	(29,37)
Beban Asuransi/Kesehatan	358.199.461,00	357.764.000,00	20.435.461,00	6,05
Beban Jamsostek	323.005.911,00	463.296.000,00	(159.709.911,00)	(34,47)
Tunjangan Air	536.250.000,00	398.208.000,00	138.042.000,00	34,66
Iuran Dana Pensiun	698.460.000,00	697.980.000,00	480.000,00	0,06
Beban Transport Pegawai	1.240.110.510,00	1.082.472.000,00	157.638.510,00	14,56
Beban Seragam Pegawai	131.344.800,00	123.000.000,00	8.344.800,00	6,78

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
Beban Pesangon	25.387.250,00	74.652.000,00	(49.264.750,00)	(65,99)
Honorarium	460.915.000,00	423.252.000,00	37.663.000,00	8,89
Jasa Tenaga Luar (Outsourcing)	959.300.000,00	1.136.748.000,00	(177.448.000,00)	(15,61)
Beban Pajak Penghasilan Badan	0,00	0,00	0,00	-
Beban Pajak PPN	3.849.177,00	7.704.000,00	(3.854.823,00)	(50,03)
Beban PBB	967.026.477,00	950.004.000,00	17.022.477,00	1,79
Rupa-rupa Biaya Umum Lainnya	36.313.000,00	20.004.000,00	16.309.000,00	81,52
Beban Pembuatan Anggaran	13.900.000,00	33.360.000,00	(19.460.000,00)	(58,33)
Beban Bantuan/Sumbangan	0,00	0,00	0,00	-
Beban Rekreasi	78.000.000,00	96.000.000,00	(18.000.000,00)	(18,75)
Dana Representasi	57.800.000,00	150.000.000,00	(92.200.000,00)	(61,46)
Beban Entertainment	131.124.967,00	128.544.000,00	2.580.967,00	2,00
Beban Bantuan CSR	766.000.100,00	0,00	766.000.100,00	-
Beban Air Minum Dalam Kemasan	10.228.927.366,40	9.553.116.000,00	675.811.366,40	7,07
Jumlah RUPA-RUPA BIAYA UMUM				
Penyusutan & Amortisasi Inst. Non Pabrikair				
Beban Penyusutan Bangunan Gedung	106.773.836,92	450.000.000,00	(343.226.163,08)	(76,27)
Beban Penyusutan inventaris Kantor	310.151.161,69	180.432.000,00	129.719.161,69	71,89
Beban Penyusutan Kendaraan/Alat Angkut	176.108.892,83	126.300.000,00	49.808.892,83	39,43
Beban Penyusutan Alat Kerja/Bengkel	77.751.832,83	75.600.000,00	2.151.832,83	2,84
Jumlah Penyusutan & Amortisasi Inst.Non.Pabrikair	670.785.724,27	832.332.000,00	(161.546.275,73)	(19,40)
Jumlah Beban Tidak Langsung	19.008.894.636,07	16.987.188.000,00	2.021.706.636,07	11,90
LABA (RUGI) USAHA	1.931.443.400,45	1.984.276.500,00	52.833.099,55	2,66
PENDAPATAN DAN BEBAN LAIN-LAIN				
Pendapatan Lain-lain				
Pendapatan Bunga Deposito	61.822.125,00	0,00	61.822.125,00	-
Pendapatan Jasa Giro/Bunga Tabungan	100.785.915,69	0,00	100.785.915,69	-
Pendapatan Meterai	27.333.000,00	0,00	27.333.000,00	-
Rupa-rupa Pendapatan lainnya	94.992.150,00	0,00	94.992.150,00	-
Pendapatan Penjualan Air Minum Dalam Kemasan	784.204.000,00	0,00	784.204.000,00	-
Jumlah Pendapatan Lain-lain	1.069.137.190,69	0,00	1.069.137.190,69	-
Keuntungan Luar Biasa				
Keuntungan Luar Biasa	0,00	0,00	0,00	-
Jumlah Keuntungan Luar Biasa	0,00	0,00	0,00	-
Beban Lain-lain				
Beban Adm. Bank	(21.091.189,13)	3.240.000,00	(24.331.189,13)	(750,96)
Jumlah Beban Lain-lain	(21.091.189,13)	(3.240.000,00)	(17.851.189,13)	550,96
Jumlah Pendapatan dan Beban Lain-lain	1.048.046.001,56	(3.240.000,00)	1.051.286.001,56	
LABA (RUGI) SEBELUM PAJAK PENGHASILAN	2.979.489.402,01	1.981.036.500,00	998.452.902,00	50,40

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018

Tabel 3-23 Laporan Rugi Laba Perumda Air Minum Tirta Sembada Tahun 2019

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
PENDAPATAN USAHA				
PENDAPATAN PENJUALAN AIR				
81.01.11 Harga Air Gol. Sosial Umum (SU)	75.501.150,00	315.883.200,00	(240.382.050,00)	(76,10)
81.01.12 Harga Air Gol. Sosial Khusus (SK)	327.773.200,00	0,00	327.773.200,00	-
81.01.13 Harga Air Gol. Rumah Tangga A1 (RTA1)	6.526.048.000,00	0,00	6.526.048.000,00	-
81.01.14 Harga Air Gol. Rumah Tangga A2 (RTA2)	18.086.016.400,00	29.636.494.400,00	(11.550.478.000,00)	(38,97)
81.01.15 Harga Air Gol. Rumah Tangga A3 (RTA3)	209.425.600,00	0,00	209.425.600,00	-
81.01.16 Harga Air Gol. Rumah Tangga B (RTB)	1.522.995.300,00	0,00	1.522.995.300,00	-

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
81.01.17 Harga Air Gol. Instansi pemerintah (INS)	801.276.000,00	732.284.400,00	68.991.600,00	9,42
81.01.18 Harga Air Gol. Niaga Kecil (NK)	753.687.500,00	6.703.604.400,00	(5.949.916.900,00)	(88,76)
81.01.19 Harga Air Gol. Niaga Besar (NB)	4.312.184.500,00	0,00	4.312.184.500,00	-
81.01.20 Harga Air Gol. Industri Kecil (INCK)	0,00	94.358.400,00	(94.358.400,00)	(100,00)
81.01.31 Pendapatan Dana Meter Gol. (SU)	7.185.000,00	0,00	7.185.000,00	-
81.01.32 Pendapatan Dana Meter Gol. (SK)	32.715.000,00	0,00	32.715.000,00	-
81.01.33 Pendapatan Dana Meter Gol. (RTA1)	794.640.000,00	0,00	794.640.000,00	-
81.01.34 Pendapatan Dana Meter Gol. (RTA2)	2.054.497.500,00	0,00	2.054.497.500,00	-
81.01.35 Pendapatan Dana Meter Gol. (RTA3)	21.877.500,00	0,00	21.877.500,00	-
81.01.36 Pendapatan Dana Meter Gol. (FTB)	122.225.000,00	0,00	122.225.000,00	-
81.01.37 Pendapatan Dana Meter Gol. (INS)	32.150.000,00	0,00	32.150.000,00	-
81.01.38 Pendapatan Dana Meter Gol. (NK)	26.772.500,00	0,00	26.772.500,00	-
81.01.39 Pendapatan Dana Meter Gol. (NB)	85.117.500,00	0,00	85.117.500,00	-
81.01.51 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (SU)	4.790.000,00	25.872.000,00	(21.082.000,00)	(81,49)
81.01.52 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (SK)	19.150.000,00	0,00	19.150.000,00	-
81.01.53 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (RTA1)	529.760.000,00	2.975.896.000,00	(2.446.136.000,00)	(82,20)
81.01.54 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (RTA2)	1.369.325.000,00	0,00	1.369.325.000,00	-
81.01.55 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (RTA3)	14.585.000,00	0,00	14.585.000,00	-
81.01.56 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (RTB)	75.045.000,00	0,00	75.045.000,00	-
81.01.57 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (INS)	11.953.000,00	15.960.000,00	(4.025.000,00)	(25,22)
81.01.58 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (NK)	6.060.000,00	14.112.000,00	(8.052.000,00)	(57,06)
81.01.59 Pendapatan jasa Administrasi Gol. (NB)	4.250.000,00	0,00	4.250.000,00	-
81.01.60 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (INDK)	0,00	7.392.000,00	(7.392.000,00)	(100,00)
JUMLAH PENDAPATAN PENJUALAN AIR	36.826.987.650,00	40.521.856.800,00	(2.694.862.150,00)	(6,65)
PENDAPATAN NON AIR				
81.02.10 Pendapatan Sambungan Baru	2.801.414.758,10	1.575.105.000,00	1.226.309.758,10	77,86
81.02.20 Pendapatan Pendaftaran Pasang Baru	2.010.000,00	32.145.000,00	(30.135.000,00)	(93,75)
81.02.40 Pendapatan Penyambungan kembali	206.600.000,00	0,00	206.600.000,00	-
81.02.41 Pendapatan Buka Kembali Pasang Baru	125.849.000,00	0,00	125.849.000,00	-
81.02.50 Pendapatan Denda	1.081.665.000,00	436.319.000,00	645.346.000,00	147,91
81.02.51 Pendapatan Balik Nama	4.950.000,00	0,00	4.950.000,00	-
81.02.54 Pendapatan Denda Buka kembali Pasang Baru	16.800.000,00	0,00	16.800.000,00	-
81.02.70 Pendapatan Penggantian Meter Rusak	250.000,00	0,00	250.000,00	-
81.02.94 Pendapatan Non Air Lainnya - Geser Meter	1.567.918,90	0,00	1.567.918,90	-
81.02.95 Pendapatan Non Air Lainnya - Fipa Distribusi	661.317.000,00	2.250.000.000,00	(1.588.683.000,00)	(70,61)
81.02.96 Pendapatan Non Air Lain-lain	21.714.400,00	0,00	21.714.400,00	-
Jumlah PENDAPATAN NON AIR	4.924.138.077,00	4.293.569.000,00	630.569.077,00	14,69
Jumlah PENDAPATAN USAHA	42.751.125.727,00	44.815.425.800,00	(2.064.300.073,00)	(4,61)
Jumlah PENDAPATAN USAHA	42.751.125.727,00	44.815.425.800,00	(2.064.300.073,00)	(4,61)
BIAYA LANGSUNG USAHA				
BEBAN OPERASI SUMBER AIR				
91.01.10 Beban Pegawai Sumber	1.397.877.850,00	1.503.000.000,00	(105.122.150,00)	(6,99)
91.01.13 Lembur Sumber	300.000,00	22.800.000,00	(22.500.000,00)	(98,68)
91.01.14 Insentif/Kesejahteraan Karyawan	135.534.893,00	250.500.000,00	(114.965.107,00)	(45,89)
91.01.19 Tunjangan hari Raya	116.495.360,00	187.930.000,00	(71.434.640,00)	(38,01)
91.01.20 Pemakaian Bahan Bakar	13.905.468,00	9.300.000,00	4.605.468,00	49,52
91.01.30 Beban Listrik PLN	3.590.068.787,00	3.112.140.000,00	477.928.787,00	15,36
91.01.90 Rupa-rupa Biaya Operasi Sumber Air	1.416.196.500,00	558.240.000,00	857.956.500,00	153,69
Jumlah BEBAN BIAYASUMBER AIR	6.670.378.858,00	5.643.910.000,00	1.026.468.858,00	18,19
BEBAN PEMELIHARAAN SUMBER AIR				
91.02.50 Pemeliharaan Sumur-sumur	35.102.008,00	62.700.000,00	(27.597.992,00)	(44,02)
91.02.70 Pemeliharaan Alat Pemangkit Tenaga	31.359.358,00	13.740.000,00	17.619.358,00	128,23
91.02.80 Pemeliharaan Alat Perpompaan	46.617.700,00	27.600.000,00	19.017.700,00	68,90
91.02.90 Pemeliharaan Instalasi Sumber lainnya	309.334.266,00	66.840.000,00	242.494.266,00	362,80
Jumlah BEBAN PEMELIHARAAN SUMBER AIR	422.413.332,00	170.880.000,00	251.533.332,00	147,20

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
BEBAN AIR BAKU				
91.03.10 Kompensasi Pemanfaatan Sumber	530.421.400,00	442.644.000,00	87.777.400,00	19,83
91.03.20 Beban Retribusi Air Bawah Tanah	81.046.862,00	83.580.000,00	(2.533.138,00)	(3,03)
91.03.21 Beban Retribusi Air Permukaan	343.753.650,00	390.600.000,00	(46.846.350,00)	(11,99)
91.03.30 Beban Air Baku	1.727.915.820,00	2.047.800.000,00	(319.884.180,00)	(15,62)
Jumlah BEBAN AIR BAKU	2.683.137.732,00	2.964.624.000,00	(281.486.268,00)	(9,49)
BEBAN PENYUSUTAN SUMBER AIR				
91.09.10 Beban Penyusutan Sumber Air	180.334.588,20	245.124.000,00	(64.789.411,80)	(26,43)
91.09.20 Beban Penyusutan Pompa Air	1.259.651.787,23	1.105.704.000,00	153.947.787,23	13,92
Jumlah BEBAN PENYUSUTAN SUMBER AIR	1.439.986.375,43	1.350.828.000,00	89.158.375,43	6,60
Jumlah BEBAN SUMBER AIR	11.215.916.297,43	10.130.242.000,00	1.085.674.297,43	10,72
BEBAN OPERASI PENGOLAHAN AIR				
92.01.10 Beban Pegawai Pengolahan	1.584.641.278,00	1.671.300.000,00	(86.658.722,00)	(5,19)
92.01.14 Insentif/Kesejahteraan Karyawan	159.879.498,00	278.550.000,00	(118.670.502,00)	(42,60)
92.01.19 Tunjangan Hari Raya	129.322.027,00	209.088.000,00	(79.765.973,00)	(38,15)
92.01.20 Pemakaian Bahan Kimia	495.328.900,00	203.400.000,00	291.928.900,00	143,52
92.01.90 Rupa-rupa Biaya Operasi Pengolahan Air	70.603.500,00	31.800.000,00	38.803.500,00	122,02
Jumlah BEBAN OPERASI PENGOLAHAN AIR	2.439.775.203,00	2.394.138.000,00	45.637.203,00	1,91
BEBAN PEMELIHARAAN PENGOLAHAN AIR				
92.02.20 Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air	12.920.000,00	7.560.000,00	5.360.000,00	70,90
92.02.90 Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Lainnya	16.026.520,00	68.220.000,00	(52.193.480,00)	(76,51)
JUMLAH BEBAN PEMELIHARAAN PENGOLAHAN AIR	28.946.520,00	75.780.000,00	(46.833.480,00)	(61,80)
BEBAN PENYUSUTAN PENGOLAHAN AIR				
92.09.10 Beban Penyusutan Pengolahan Air	252.544.937,48	320.976.000,00	(68.431.062,52)	(21,32)
Jumlah BEBAN PENYUSUTAN PENGOLAHAN AIR	252.544.937,48	320.976.000,00	(68.431.062,52)	(21,32)
Jumlah BEBAN PENGOLAHAN AIR	2.721.266.660,48	2.790.894.000,00	(69.627.339,52)	(2,49)
BEBAN OPERASI TRANSMISI DAN DISTRIBUSI				
93.01.10 Beban Pegawai trans & dist	3.109.771.321,00	3.632.160.000,00	(522.388.679,00)	(14,38)
93.01.13 Lembur Transdist	8.725.000,00	14.700.000,00	(5.975.000,00)	(40,65)
93.01.14 Insentif/Kesejahteraan Karyawan	320.320.223,00	605.360.000,00	(285.039.777,00)	(47,09)
93.01.19 Tunjangan Hari Raya	271.250.452,00	454.837.500,00	(183.587.048,00)	(40,36)
93.01.90 Rupa-rupa Biaya Operasi Transmisi & Distribusi	215.707.300,00	605.940.000,00	(390.232.700,00)	(64,40)
Jumlah BEBAN OPERASI TRANSMISI DAN DISTRIBUSI	3.925.774.296,00	5.312.997.500,00	(1.387.223.204,00)	(26,11)
BEBAN PEMELIHARAAN TRANSMISI & DISTRIBUSI				
93.02.30 Pemeliharaan Pipa Transmisi	1.360.496.241,22	1.185.300.000,00	175.196.241,22	14,78
93.02.60 Pemeliharaan Meter-meter	407.635.698,00	286.140.000,00	121.495.698,00	42,46
93.02.90 Pemeliharaan Trans & Distr Lainnya	6.598.000,00	32.280.000,00	(25.682.000,00)	(79,56)
Jumlah BEBAN PEMELIHARAAN TRANSMISI & DISTRIBUSI	1.774.929.939,22	1.503.720.000,00	271.009.939,22	18,02
BEBAN PENYUSUTAN TRANSMISI & DISTRIBUSI				
93.09.10 Beban Penyusutan Transmisi dan Distribusi	4.053.945.985,24	3.748.248.000,00	305.697.985,24	8,16
Jumlah BEBAN PENYUSUTAN TRANSMISI & DISTRIBUSI	4.053.945.985,24	3.748.248.000,00	305.697.985,24	8,16
Jumlah BEBAN TRANSMISI DAN DISTRIBUSI	9.754.450.220,46	10.564.965.500,00	(810.515.279,54)	(7,67)
JUMLAH BIAYA LANGSUNG USAHA	23.691.633.178,37	23.486.101.500,00	205.531.578,37	0,88
LABA (RUGI) KOTOR USAHA	19.059.492.548,63	21.329.324.300,00	(2.269.831.751,37)	(10,64)
BIAYA TIDAK LANGSUNG USAHA				
BEBAN PEGAWAI				
96.01.10 Gaji dan Honor Bag Adm & Administrasi	2.502.450.697,00	2.402.820.000,00	99.630.697,00	4,15
96.01.40 Lembur Umum & Administrasi	5.625.000,00	5.400.000,00	225.000,00	4,17
96.01.51 Insentif Karyawan	243.088.916,00	400.470.000,00	(157.381.084,00)	(39,30)
96.01.52 Tunjangan Hari Raya	180.953.739,00	300.378.000,00	(119.424.261,00)	(39,76)
96.01.61 Pembinaan Mental & Rohani	20.000.000,00	0,00	20.000.000,00	-
96.01.80 Pendidikan Dan Latihan	409.169.700,00	298.000.000,00	111.169.700,00	37,31

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
96.01.90 Rupa-rupa Biaya Pegawai	450.067,00	151.600.000,00	(151.149.933,00)	(99,70)
Jumlah BEBAN PEGAWAI	3.361.738.119,00	3.558.667.999,99	(196.929.880,99)	(5,53)
BEBAN KANTOR				
96.02.10 Beban Alat Tulis Kantor	94.586.900,00	37.380.000,00	57.206.900,00	153,04
96.02.12 Beban Foto Copy	22.696.200,00	24.720.000,00	(2.023.800,00)	(8,19)
96.02.20 Barang Cetakan	28.247.500,00	21.300.000,00	6.947.500,00	32,62
96.02.30 Perlengkapan Komputer	1.945.000,00	36.000.000,00	(34.055.000,00)	(94,60)
96.02.41 Beban Telepon	70.098.226,00	42.840.000,00	27.258.226,00	63,63
96.02.51 Beban Rapat	389.388.950,00	368.100.000,00	21.288.950,00	5,78
96.02.52 Beban Tamu Perusahaan	106.813.860,00	240.000.000,00	(133.186.140,00)	(55,49)
96.02.60 Beban Pos & Meterai	7.288.000,00	6.600.000,00	688.000,00	10,42
96.02.71 Biaya Listrik Kantor	181.798.027,00	138.600.000,00	43.198.027,00	31,17
96.02.72 Beban Air Minum	7.037.500,00	54.000.000,00	(46.962.500,00)	(86,97)
96.02.90 Rupa-rupa Biaya Kantor	368.301.596,00	393.540.000,00	(25.238.404,00)	(6,41)
Jumlah BEBAN KANTOR	1.278.201.759,00	1.363.080.000,00	(84.878.241,00)	(6,23)
BEBAN HUBUNGAN LANGGANAN				
96.03.20 Beban Pembacaan Meter	316.376.430,00	211.260.000,00	105.116.430,00	49,76
96.03.21 Beban Penyuluhan	33.242.000,00	96.000.000,00	(62.758.000,00)	(65,37)
96.03.30 Beban Penagihan Rekening Air	240.000.000,00	240.000.000,00	0,00	0,00
96.03.31 Beban Meterai	90.000,00	0,00	90.000,00	-
96.03.70 Beban Survei/Penyuluhan/ Sosialisasi	4.800.000,00	0,00	4.800.000,00	-
Jumlah BEBAN HUBUNGAN LANGGANAN	594.508.430,00	547.260.000,00	47.248.430,00	8,63
BEBAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN				
96.04.20 Beban Perencanaan Tehnik	411.870.000,00	180.000.000,00	231.870.000,00	128,82
96.04.30 Beban Perencanaan Bid. Usaha & Keuangan	525.206.600,00	180.000.000,00	345.206.600,00	191,78
96.04.90 Rupa-rupa Biaya Litbang	0,00	180.000.000,00	(180.000.000,00)	(100,00)
Jumlah BEBAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	937.076.600,00	540.000.000,00	397.076.600,00	73,53
BEBAN PEMELIHARAAN				
96.06.10 Pemeliharaan Inventaris Kantor	53.933.999,00	48.960.000,00	4.973.999,00	10,16
96.06.20 Pemeliharaan Kendaraan	717.429.672,00	709.680.000,00	7.749.672,00	1,09
96.06.30 Pemeliharaan Bangunan	184.364.299,00	174.000.000,00	10.364.299,00	5,96
96.06.50 Pemeliharaan Instalasi	4.368.500,00	2.400.000,00	1.968.500,00	82,02
96.06.60 Pemeliharaan Taman & lapangan	22.403.500,00	0,00	22.403.500,00	-
Jumlah BEBAN PEMELIHARAAN	982.499.970,00	935.040.000,00	47.459.970,00	5,08
BEBAN PENYISIHAN DAN PENGHAPUSAN PIUTANG				
96.07.10 Beban Penyisihan Piutang	118.566.697,50	96.000.000,00	22.566.697,50	23,51
Jumlah BEBAN PENYISIHAN DAN PENGHAPUSAN PIUTANG	118.566.697,50	96.000.000,00	22.566.697,50	23,51
RUPA-RUPA BIAYA UMUM				
96.08.10 Beban Promosi	491.498.975,00	420.000.000,00	71.498.975,00	17,02
96.08.11 Beban Humas & Pembinaan Masyarakat	214.250.000,00	5.400.000,00	16.025.000,00	296,76
96.08.12 Beban Iklan	97.805.900,00	120.000.000,00	(22.194.100,00)	(18,50)
96.08.13 Beban Peringatan Hari-hari Besar	181.371.500,00	400.000.000,00	(218.628.500,00)	(54,66)
96.08.21 Beban Iuran Keanggotaan Perparsi	45.705.100,00	42.000.000,00	3.702.100,00	8,81
96.08.22 Beban Langganan Media Cetak	13.255.000,00	16.500.000,00	(3.245.000,00)	(19,67)
96.08.30 Beban Dewan Pengawas	143.796.150,00	381.300.000,00	(237.503.850,00)	(62,29)
96.08.40 Beban Perjalanan Dinas	775.776.200,00	660.000.000,00	115.776.200,00	17,54
96.08.41 Direksi	296.973.475,00	387.500.000,00	(90.526.525,00)	(23,36)
96.08.42 Study Banding	428.880.600,00	960.000.000,00	(531.119.400,00)	(55,32)
96.08.50 Beban Jasa Profesional	44.000.000,00	96.000.000,00	(52.000.000,00)	(54,17)
96.08.53 Beban Audit	36.500.000,00	60.000.000,00	(23.500.000,00)	(39,17)
96.08.60 Beban Sewa	56.494.468,00	204.000.000,00	(147.505.532,00)	(72,31)
96.08.61 Beban Sewa Kendaraan	570.000.000,00	651.000.000,00	(81.000.000,00)	(12,44)
96.08.70 Beban Asuransi/Kesehatan	387.173.868,00	588.360.000,00	(201.186.132,00)	(34,19)
96.08.71 Beban Jamsostek	676.135.420,00	640.080.000,00	36.055.420,00	5,63
96.08.72 Tunjangan Air	564.000.000,00	559.080.000,00	4.920.000,00	0,88
96.08.73 Iuran Dana Pensiun	527.627.125,00	729.720.000,00	(202.092.875,00)	(27,69)
96.08.74 Beban Transport Pegawai	1.310.295.900,00	1.279.260.000,00	31.035.900,00	2,43
96.08.75 Beban Seragam Pegawai	115.430.000,00	181.537.000,00	(66.107.000,00)	(36,42)
96.08.76 Beban Pesangon	75.578.000,00	20.000.000,00	55.578.000,00	277,89

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
96.08.78 Honorarium	496.424.265,00	515.000.000,00	(18.575.735,00)	(3,61)
96.0879 Jasa Tenaga Luar (Outsourcing)	911.624.998,00	1.162.800.000,00	(251.175.002,00)	(21,60)
96.08.81 Beban Pajak Penghasilan Badan	900.855.527,36	0,00	900.855.527,36	-
96.08.85 Beban Pajak PPN	284.227,00	0,00	284.227,00	-
96.08.86 Beban PBB	5.825.828,00	7.810.000,00	(1.984.172,00)	(25,41)
96.08.90 Rupa-rupa Biaya Umum Lainnya	860.108.136,72	1.086.550.000,00	(226.441.863,28)	(20,84)
96.08.91 Beban Pembuatan Anggaran	24.990.000,00	30.000.000,00	(5.010.000,00)	(16,70)
96.08.92 Beban Bantuan/Sumbangan	35.230.000,00	30.000.000,00	5.230.000,00	17,43
96.08.94 Dana Representasi	90.000.000,00	96.000.000,00	(6.000.000,00)	(6,25)
96.08.95 Beban Entertainment	50.000.000,00	50.000.000,00	0,00	0,00
96.08.96 Beban Bantuan CSR	101.746.205,04	120.000.000,00	(18.253.794,96)	(15,21)
96.08.97 Beban Air Minum Dalam Kemasan	1.881.616.681,00	0,00	1.881.616.681,00	-
Jumlah RUPA-RUPA BIAYA UMUM	12.218.425.549,12	11.499.897.000,00	718.528.549,12	6,25
PENYUSUTAN & AMORTISASI INST.NON.PABRIKAIR				
96.09.10 Beban Penyusutan Bangunan Gedung	150.482.251,57	151.404.000,00	(921.748,43)	(0,61)
96.09.11 Beban Penyusutan Inventaris Kantor	425.969.231,73	364.140.000,00	61.829.231,73	16,98
96.09.12 Beban Penyusutan Kendaraan/A at Angkut	215.970.000,00	236.964.000,00	(20.994.000,00)	(8,86)
96.09.13 Beban Penyusutan Alat Kerja/Bengkel	89.430.783,50	92.784.000,00	(3.353.216,50)	(3,61)
96.09.14 Beban Penyusutan dan Amortisasi Lainnya	5.800.000,00	0,00	5.800.000,00	-
Jumlah PENYUSUTAN & AMORTISASI INST. NON.PABRIKAR	887.652.266,80	845.292.000,00	42.360.266,80	5,01
Jumlah BEBAN UMUM DAN ADMINISTRASI	20.378.669.391,42	19.385.237.000,00	993.432.391,42	5,12
JUMLAH BIAYA TIDAK LANGSUNG USAHA	20.378.669.391,42	19.385.237.000,00	993.432.391,42	5,12
LABA (RUGI) USAHA	(1.319.176.842,79)	1.944.087.300,00	(3.263.264.142,79)	(167,86)
PENDAPATAN DAN BEBAN LAIN-LAIN				
PENDAPATAN LAIN-LAIN				
88.01.20 Pendapatan Jasa Giro/Bunga Tabungan	32.768.912,60	0,00	32.768.912,60	-
88.01.60 Penerimaan Piutang yang Sudah Disisihkan	493.750,00	0,00	493.750,00	-
88.01.80 Pendapatan Meterai	33.477.000,00	0,00	33.477.000,00	-
88.01.90 Rupa-rupa Pendapatan Lainnya	1.590.978.011,92	0,00	1.590.978.011,92	-
88.01.91 Pendapatan Penjualan Air Minum Dalam Kemasan	2.177.371.880,92	0,00	2.177.371.880,92	-
Jumlah PENDAPATAN LAIN-LAIN	3.835.089.555,44	0,00	3.835.089.555,44	-
Jumlah PENDAPATAN DILUAR USAHA	3.835.089.555,44	0,00	3.835.089.555,44	-
BEBAN LAIN-LAIN				
98.01.10 Beban Adm.Bank	(5.404.455,32)	(24.000.000,00)	18.595.544,68	(77,48)
Jumlah BEBAN LAIN-LAIN	(5.404.455,32)	(24.000.000,00)	18.595.544,68	(77,48)
Jumlah BEBAN DILUAR USAHA	(5.404.455,32)	(24.000.000,00)	18.595.544,68	(77,48)
JUMLAH PENDAPATAN DAN BEBAN LAIN-LAIN	3.829.685.100,12	(24.000.000,00)	3.853.685.100,12	(16.057,02)
LABA (RUGI) SEBELUM PAJAK PENGHASILAN	1.510.508.257,33	1.920.300,00	590.426.957,33	30,75

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2019

Tabel 3-24 Laporan Rugi Laba Perumda Air Minum Tirta Sembada Tahun 2020

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
PENDAPATAN USAHA				
PENDAPATAN PENJUALAN AIR				
81.01.11 Harga Air Gol. Sosial Umum (SU)	66.112.200,00	119.316.000,00	(53.203.800,00)	(44,59)
81.01.12 Harga Air Gol. Sosial Khusus (SK)	300.574.600,00	424.905.600,00	(124.331.000,00)	(29,26)
81.01.13 Harga Air Gol. Rumah Tangga A1 (RTA.1)	480.764.600,00	0,00	480.764.600,00	-
81.01.14 Harga Air Gol. Rumah Tangga A2 (RTA.2)	25.436.001.600,00	31.741.875.200,00	(6.305.873.600,00)	(19,87)
81.01.15 Harga Air Gol. Rumah Tangga A3 (RTA.3)	200.287.500,00	0,00	200.287.500,00	-
81.01.16 Harga Air Gol. Rumah Tangga B (RTB)	1.702.548.600,00	0,00	1.702.548.600,00	-
81.01.17 Harga Air Gol. Instansi pemerintah (INS)	774.088.000,00	1.289.547.600,00	(515.459.600,00)	(39,97)
81.01.18 Harga Air Gol. Niaga Kecil (NK)	771.012.500,00	0,00	771.012.500,00	-
81.01.19 Harga Air Gol. Niaga Besar (NB)	3.321.655.500,00	7.792.304.400,00	(4.470.648.900,00)	(57,37)
81.01.31 Pendapatan Dana Meter Gol. (SU)	6.630.000,00	15.360.000,00	(8.730.000,00)	(56,84)

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
81.01.32 Pendapatan Dana Meter Gol. (SK)	35.822.500,00	4.320.000,00	31.502.500,00	729,22
81.01.33 Pendapatan Dana Meter Gol. (RTA1)	57.495.000,00	0,00	57.495.000,00	-
81.01.34 Pendapatan Dana Meter Gol. (RTA2)	2.969.365.000,00	1.744.268.000,00	1.225.097.000,00	70,24
81.01.35 Pendapatan Dana Meter Gol. (RTA3)	21.690.000,00	0,00	21.690.000,00	-
81.01.36 Pendapatan Dana Meter Gol. (RTB)	170.525.000,00	0,00	170.525.000,00	-
81.01.37 Pendapatan Dana Meter Gol. (INS)	36.575.000,00	9.840.000,00	26.735.000,00	271,70
81.01.38 Pendapatan Dana Meter Gol. (NK)	41.400.000,00	2.424.000,00	38.976.000,00	1.607,92
81.01.39 Pendapatan Dana Meter Gol. (N3)	94.332.500,00	9.696.000,00	84.636.500,00	872,90
81.01.51 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (SL)	4.420.000,00	11.520.000,00	(7.100.000,00)	(61,63)
81.01.52 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (SK)	21.205.000,00	3.240.000,00	17.965.000,00	554,48
81.01.53 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (RTA1)	38.330.000,00	0,00	38.330.000,00	-
81.01.54 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (RTA2)	1.979.140.000,00	1.295.923.000,00	683.217.000,00	52,72
81.01.55 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (RTA3)	14.460.000,00	0,00	14.460.000,00	-
81.01.56 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (RTB)	104.900.000,00	0,00	104.900.000,00	-
81.01.57 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (INS)	12.665.000,00	7.380.000,00	5.285.000,00	71,61
81.01.58 Pendapatan Jasa Administrasi Gol. (NK)	9.545.000,00	1.818.000,00	7.727.000,00	425,03
81.01.59 Pendapatan jasa Administrasi Gol. (NB)	4.700.000,00	7.272.000,00	(2.572.000,00)	(35,37)
JUMLAH PENDAPATAN PENJUALAN AIR	36.676.245.100,00	44.481.009.800,00	(5.804.764.700,00)	(13,05)
PENDAPATAN NON AIR				
81.02.10 Pendapatan Sambungan Baru	3.096.246.800,00	1.106.910.000,00	1.989.336.800,00	179,72
81.02.20 Pendapatan Pendaftaran Pasang Baru	0,00	22.590.000,00	(22.590.000,00)	(100,00)
81.02.40 Pendapatan Penyambungan kembali	206.200.000,00	0,00	206.200.000,00	-
81.02.41 Pendapatan Buka Kembali Pasang Baru	116.256.000,00	0,00	116.256.000,00	-
81.02.50 Pendapatan Denda	1.067.430.000,00	446.229.000,00	621.201.000,00	139,21
81.02.51 Pendapatan Balik Nama	4.590.000,00	0,00	4.590.000,00	-
81.02.54 Pendapatan Denda Buka kembali Pasang Baru	15.600.000,00	0,00	15.600.000,00	-
81.02.94 Pendapatan Non Air Lainnya - Gaser Meter	673.000,00	0,00	673.000,00	-
81.02.95 Pendapatan Non Air Lainnya - Pipa Distribusi	224.677.000,00	1.750.000.000,00	(1.525.323.000,00)	(87,16)
81.02.96 Pendapatan Non Air Lain-lain	20.664.200,00	0,00	20.664.200,00	-
Jumlah PENDAPATAN NON AIR	4.752.337.000,00	3.325.729.000,00	1.426.608.000,00	42,90
Jumlah PENDAPATAN USAHA	43.428.582.100,00	47.806.738.800,00	(4.378.156.700,00)	(9,16)
Jumlah PENDAPATAN USAHA	43.428.582.100,00	47.806.738.800,00	(4.378.156.700,00)	(9,16)
BIAYA LANGSUNG USAHA				
BEBAN OPERASI SUMBER AIR				
91.01.10 Beban Pegawai Sumber	1.576.717.846,00	1.519.044.000,00	57.673.846,00	3,80
91.01.13 Lembur Sumber	8.450.000,00	1.200.000,00	7.250.000,00	604,17
91.01.14 Insentif/Kesejahteraan Karyawan	0,00	126.587.000,00	(126.587.000,00)	(100,00)
91.01.19 Tunjangan hari Raya	125.709.848,00	126.587.000,00	(877.152,00)	(0,69)
91.01.20 Pemakaian Bahan Bakar	8.052.475,00	13.488.000,00	(5.435.525,00)	(40,30)
91.01.21 Bahan Bakar Solar	591.000,00	0,00	591.000,00	-
91.01.30 Beban Listrik PLN	3.713.359.614,00	3.872.940.000,00	(159.580.386,00)	(4,12)
91.01.41 Pemakaian Minyak Pelumas	740.000,00	0,00	740.000,00	-
91.01.90 Rupa-rupa Biaya Operasi Sumber Air	1.591.455.524,00	1.281.408.000,00	310.047.524,00	24,20
Jumlah BEBAN BIAYA SUMBER AIR	7.025.076.307,00	6.941.254.000,00	83.822.307,00	1,21
BEBAN PEMELIHARAAN SUMBER AIR				
91.02.50 Pemeliharaan Sumur-sumur	21.730.000,00	30.600.000,00	(8.870.000,00)	(28,99)
91.02.70 Pemeliharaan Alat Pembangkit Tenaga	56.383.306,00	40.800.000,00	15.583.306,00	38,19
91.02.80 Pemeliharaan Alat Perpompaan	34.090.230,00	81.600.000,00	(47.509.770,00)	(58,22)
91.02.90 Pemeliharaan Instalasi Sumber lainnya	251.823.344,00	158.400.000,00	93.423.344,00	58,98
Jumlah BEBAN PEMELIHARAAN SUMBER AIR	364.026.880,00	311.400.000,00	52.626.880,00	16,90
BEBAN AIR BAKU				
91.03.10 Kompensasi Pemanfaatan Sumber	560.602.100,00	615.540.000,00	(54.937.900,00)	(8,93)
91.03.20 Beban Retribusi Air Bawah Tanah	135.975.607,00	112.608.000,00	23.367.607,00	20,75
91.03.21 Beban Retribusi Air Permukaan	360.056.300,00	400.764.000,00	(40.707.700,00)	(10,16)
91.03.30 Beban Air Baku	1.933.241.812,00	1.765.680.000,00	167.561.812,00	9,49
Jumlah BEBAN AIR BAKU	2.989.875.819,00	2.894.592.000,00	95.283.819,73	3,29
BEBAN PENYUSUTAN SUMBER AIR				
91.09.10 Beban Penyusutan Sumber Air	232.089.687,15	188.184.000,00	43.905.687,15	23,33
91.09.20 Beban Penyusutan Pompa Air	1.404.454.178,58	1.315.644.000,00	88.810.178,58	6,75
Jumlah BEBAN PENYUSUTAN SUMBER AIR	1.636.543.865,73	1.503.828.000,00	132.715.865,73	8,83
Jumlah BEBAN SUMBER AIR	12.015.522.817,73	11.651.074.000,00	364.448.971,73	3,13
BEBAN OPERASI PENGOLAHAN AIR				
92.01.10 Beban Pegawai Pengolahan	1.642.651.797,00	1.980.048.000,00	(337.396.203,00)	(17,04)
92.01.14 Insentif/Kesejahteraan Karyawan	0,00	165.004.000,00	(165.004.000,00)	(100,00)

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
92.01.19 Tunjangan Hari Raya	163.041.544,00	165.004.000,00	(1.962.456,00)	(1,19)
92.01.20 Pemakaian Bahan Kimia	516.859.750,00	548.292.000,00	(31.432.250,00)	(5,73)
92.01.90 Rupa-rupa Biaya Operasi Pengolahan Air	178.443.800,00	65.940.000,00	112.503.800,00	170,62
Jumlah BEBAN OPERASI PENGOLAHAN AIR	2.500.996.891,00	2.924.288.000,00	(423.291.109,00)	(14,48)
BEBAN PEMELIHARAAN PENGOLAHAN AIR				
92.02.20 Pemeliharaan Instalasi Pencolahan Air	10.088.000,00	7.128.000,00	2.960.000,00	41,53
92.02.90 Pemeliharaan Instalasi Pencolahan Lainnya	40.947.500,00	16.920.000,00	24.027.500,00	142,01
JUMLAH BEBAN PEMELIHARAAN PENGOLAHAN AIR	51.035.500,00	24.048.000,00	26.987.500,00	112,22
BEBAN PENYUSUTAN PENGOLAHAN AIR				
92.09.10 Beban Penyusutan Pengolahan Air	382.363.176,39	254.172.000,00	128.191.176,39	50,43
Jumlah BEBAN PENYUSUTAN PENGOLAHAN AIR	382.363.176,39	254.172.000,00	128.191.176,39	50,43
Jumlah BEBAN PENGOLAHAN AIR	2.934.395.567,39	3.202.508.000,00	(268.112.432,61)	(8,37)
BEBAN OPERASI TRANSMISI DAN DISTRIBUSI				
93.01.10 Beban Pegawai trans & dist	3.524.127.022,00	3.655.980.000,00	(131.852.978,00)	(3,61)
93.01.13 Lembur Transdist	17.740.000,00	10.680.000,00	7.060.000,00	66,10
93.01.14 Insentif/Kesejahteraan Karyawan	0,00	304.665.000,00	(304.665.000,00)	(100,00)
93.01.19 Tunjangan Hari Raya	324.524.071,00	304.665.000,00	19.859.071,00	6,52
93.01.90 Rupa-rupa Biaya Operasi Transmisi & Distribusi	258.856.694,00	282.660.000,00	(23.803.316,00)	(8,42)
Jumlah BEBAN OPERASI TRANSMISI DAN DISTRIBUSI	4.125.247.777,00	4.558.650.000,00	(433.402.223,00)	(9,51)
BEBAN PEMELIHARAAN TRANSMISI & DISTRIBUSI				
93.02.30 Pemeliharaan Pipa Transmisi	243.805.595,60	1.303.824.000,00	(1.060.018.404,40)	(81,30)
93.02.60 Pemeliharaan Meter-meter	220.374.440,00	350.000.000,00	(139.625.560,00)	(38,78)
93.02.90 Pemeliharaan Trans & Distr Lainnya	11.086.500,00	32.280.000,00	(21.193.500,00)	(65,66)
Jumlah BEBAN PEMELIHARAAN TRANSMISI & DISTRIBUSI	475.266.535,60	1.696.104.000,00	(1.220.837.464,40)	(71,98)
BEBAN PENYUSUTAN TRANSMIS & DISTRIBUSI				
93.09.10 Beban Penyusutan Transmisi dan Distribusi	4.420.302.549,99	4.376.892.000,00	43.410.549,99	0,99
Jumlah BEBAN PENYUSUTAN TRANSMIS & DISTRIBUSI	4.420.302.549,99	4.376.892.000,00	43.410.549,99	0,00
Jumlah BEBAN TRANSMISI DAN DISTRIBUSI	9.020.816.862,59	10.631.646.000,00	(1.610.829.137,41)	(15,15)
JUMLAH BIAYA LANGSUNG USAHA	23.970.735.301,71	25.485.228.000,00	(1.514.492.698,29)	(5,94)
LABA (RUGI) KOTOR USAHA	19.457.846.798,29	22.321.510.800,00	(2.863.664.001,71)	(12,83)
BIAYA TIDAK LANGSUNG USAHA				
BEBAN PEGAWAI				
96.01.10 Gaji dan Honor Bag Adm & Keu	2.813.705.780,00	2.690.412.000,00	123.293.780,00	4,58
96.01.40 Lembur Umum & Administrasi	5.740.000,00	4.620.000,00	1.120.000,00	24,24
96.01.51 Insentif Karyawan	0,00	224.201.000,00	(244.201.000,00)	(100,00)
96.01.52 Tunjangan Hari Raya	246.458.541,00	224.201.000,00	22.257.541,00	9,93
96.01.61 Pembinaan Mental & Rohani	80.000.000,00	0,00	80.000.000,00	-
96.01.62 Beban Olahraga	23.880.000,00	116.496.000,00	(92.616.000,00)	(79,50)
96.01.80 Pendidikan Dan Latihan	209.144.000,00	692.004.000,00	(482.860.000,00)	(69,78)
96.01.90 Rupa-rupa Biaya Pegawai	0,00	4.982.070.000,00	(4.982.070.000,00)	(100,00)
Jumlah BEBAN PEGAWAI	3.378.928.321,00	8.934.004.000,00	(5.555.075.679,00)	(62,18)
BEBAN KANTOR				
96.02.10 Beban Alat Tulis Kantor	82.574.700,00	85.164.000,00	(2.589.300,00)	(3,04)
96.02.12 Beban Foto Copy	26.708.439,00	26.556.000,00	152.439,00	0,57
96.02.20 Barang Cetakan	68.085.300,00	32.748.000,00	35.337.300,00	107,91
96.02.30 Perlengkapan Komputer	1.365.000,00	16.800.000,00	(15.435.000,00)	(91,88)
96.02.41 Beban Telepon	133.058.002,00	180.000.000,00	(46.941.998,00)	(26,08)
96.02.51 Beban Rapat	313.880.293,00	382.464.000,00	(68.583.707,00)	(17,93)
96.02.52 Beban Tamu Perusahaan	34.605.000,00	149.688.000,00	(115.083.000,00)	(76,88)
96.02.60 Beban Pos & Meterai	9.510.000,00	9.816.000,00	(306.000,00)	(3,12)
96.02.71 Biaya Listrik Kantor	214.115.945,00	150.516.000,00	63.599.945,00	42,25
96.02.72 Beban Air Minum	7.550.000,00	6.924.000,00	626.000,00	9,04
96.02.90 Rupa-rupa Biaya Kantor	425.279.097,00	606.488.000,00	(181.208.903,00)	(29,88)
Jumlah BEBAN KANTOR	1.316.731.776,00	1.647.164.000,00	(330.432.224,00)	(20,06)
BEBAN HUBUNGAN LANGGANAN				
96.03.10 Beban Pengawasan Meter	27.490.320,00	0,00	27.490.320,00	-
96.03.20 Beban Pembacaan Meter	329.409.520,00	380.148.000,00	(50.738.480,00)	(13,35)
96.03.21 Beban Penyuluhan	21.257.000,00	45.696.000,00	(24.439.000,00)	(53,48)
96.03.30 Beban Penagihan Rekening Air	225.000.000,00	198.000.000,00	27.000.000,00	13,64

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
96.03.90 Rupa-rupa Biaya Langganan	10.000.000,00	7.920.000,00	2.080.000,00	26,26
Jumlah BEBAN HUBUNGAN LANGGANAN	613.156.840,00	631.764.000,00	(18.607.160,00)	(2,95)
BEBAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN				
96.04.20 Beban Perencanaan Tehnik	166.955.000,00	419.436.000,00	(252.481.000,00)	(60,20)
96.04.30 Beban Perencanaan Bid. Usaha & Keuangan	55.825.000,00	507.120.000,00	(451.295.000,00)	(88,99)
96.04.90 Rupa-rupa Biaya Litbang	2.019.000,00	0,00	2.019.000,00	-
Jumlah BEBAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	224.799.000,00	926.556.000,00	(701.757.000,00)	(75,74)
BEBAN KEUANGAN				
96.05.10 Bunga Pinjaman	10.132.664,00	0,00	10.132.664,00	-
96.05.90 Rupa-rupa Biaya Keuangan	26.000.000,00	0,00	26.000.000,00	-
Jumlah BEBAN KEUANGAN	36.132.664,00	0,00	36.132.664,00	-
BEBAN PEMELIHARAAN				
96.06.10 Pemeliharaan Inventaris Kantor	33.260.500,00	56.916.000,00	(23.655.500,00)	(41,56)
96.06.20 Pemeliharaan Kendaraan	688.369.108,00	806.064.000,00	(117.694.892,00)	(14,60)
96.06.30 Pemeliharaan Bangunan	151.129.655,00	81.312.000,00	69.817.655,00	85,86
96.06.40 Pemeliharaan Alat Kerja	1.350.000,00	0,00	1.350.000,00	-
96.06.50 Pemeliharaan Instalasi	14.201.000,00	5.028.000,00	9.173.000,00	182,44
96.06.60 Pemeliharaan Taman & lapangan	23.500.000,00	25.320.000,00	(1.820.000,00)	(7,19)
Jumlah BEBAN PEMELIHARAAN	911.810.263,00	974.640.000,00	(62.829.737,00)	(6,45)
BEBAN PENYISIHAN DAN PENGHAPUSAN PIUTANG				
96.07.10 Beban Penyisihan Piutang	148.395.773,50	108.000.000,00	40.395.773,50	37,40
Jumlah BEBAN PENYISIHAN DAN PENGHAPUSAN PIUTANG	148.395.773,50	108.000.000,00	40.395.773,50	37,40
RUPA-RUPA BIAYA UMUM				
96.08.10 Beban Promosi	205.850.000,00	480.000.000,00	(274.150.000,00)	(57,11)
96.08.11 Beban Humas & Pembinaan Masyarakat	18.995.000,00	11.280.000,00	7.715.000,00	68,40
96.08.12 Beban Iklan	74.190.000,00	96.000.000,00	(21.810.000,00)	(22,72)
96.08.13 Beban Peringatan Hari-hari Besar	8.905.000,00	250.008.000,00	(241.103.000,00)	(96,44)
96.08.21 Beban Iuran Keanggotaan Perpamsi	22.765.200,00	48.000.000,00	(25.234.800,00)	(52,57)
96.08.22 Beban Langganan Media Cetak	7.829.000,00	15.840.000,00	(8.011.000,00)	(50,57)
96.08.30 Beban Dewan Pengawas	407.957.071,68	358.120.000,00	49.837.071,68	13,92
96.08.40 Beban Perjalanan Dinas	209.608.000,00	600.000.000,00	(390.392.000,00)	(65,07)
96.08.41 Direksi	677.159.205,00	567.895.000,00	109.264.205,00	19,24
96.08.42 Study Banding	42.947.000,00	276.000.000,00	(233.053.000,00)	(84,44)
96.08.50 Beban Jasa Profesional	74.800.000,00	48.000.000,00	26.800.000,00	55,83
96.08.51 Beban Jasa Manajemen	712.000,00	0,00	712.000,00	-
96.08.53 Beban Audit	35.500.000,00	40.000.000,00	(4.500.000,00)	(11,25)
96.09.55 Beban Satuan Pengawas Intern	12.450.000,00	63.504.000,00	(51.054.000,00)	(80,39)
96.08.60 Beban Sewa	53.107.709,00	107.760.000,00	(54.652.291,00)	(50,72)
96.08.61 Beban Sewa Kendaraan	521.853.500,00	582.000.000,00	(60.146.500,00)	(10,33)
96.08.70 Beban Asuransi/Kesehatan	414.542.379,00	0,00	414.542.379,00	-
96.08.71 Beban Jamsostek	700.182.484,00	0,00	700.182.484,00	-
96.08.72 Tunjangan Air	598.750.000,00	0,00	598.750.000,00	-
96.08.73 Iuran Dana Pensiun	840.999.604,00	0,00	840.999.604,00	-
96.08.74 Beban Transport Pegawai	1.416.214.625,00	0,00	1.416.214.625,00	-
96.08.75 Beban Seragam Pegawai	124.625.000,00	120.000.000,00	4.625.000,00	3,85
96.08.76 Beban Pesangon	137.436.824,00	120.000.000,00	17.436.824,00	14,53
96.08.78 Honorarium	350.723.512,00	363.000.000,00	(12.276.488,00)	(3,38)
96.0879 Jasa Tenaga Luar (Outsourcing)	555.127.400,00	0,00	555.127.400,00	-
96.08.81 Beban Pajak Penghasilan Badan	787.919.065,35	0,00	787.919.065,35	-
96.08.84 Beban Pph. Ps. 23	1.724.182,00	0,00	1.724.182,00	-
96.08.85 Beban Pajak PPN	208.785,00	0,00	208.785,00	-
96.08.86 Beban PBB	6.052.783,00	7.385.000,00	(1.332.217,00)	(18,04)
96.08.90 Rupa-rupa Biaya Umum Lainnya	796.813.885,27	1.086.552.000,00	(289.738.114,73)	(26,67)
96.08.91 Beban Pembuatan Anggaran	26.770.000,00	20.000.000,00	6.770.000,00	33,85
96.08.92 Beban Bantuan/Sumbangan	165.390.000,00	105.000.000,00	60.390.000,00	57,51
96.08.94 Dana Representasi	102.500.000,00	95.700.000,00	6.800.000,00	7,11
96.08.95 Beban Entertainment	0,00	100.000.000,00	(100.000.000,00)	(100,00)
96.08.96 Beban Bantuan CSR	12.471.260,00	0,00	12.471.260,00	-
96.08.97 Beban Air Minum Dalam Kemasan	1.736.521.655,00	2.135.748.000,00	(399.226.345,00)	(18,69)
Jumlah RUPA-RUPA BIAYA UMUM	11.149.602.129,30	7.697.792.000,00	3.451.810.129,30	44,84
PENYUSUTAN & AMORTISASI INST.NON.PABRIK AIR				
96.09.10 Beban Penyusutan Bangunan Gedung	164.461.336,21	214.032.000,00	(49.570.663,79)	(23,16)

Uraian	Sampai Dengan Bulan Desember			
	Realisasi	Anggaran	Lebih (Kurang)	%
96.09.11 Beban Penyusutan Inventaris Kantor	447.642.349,13	510.216.000,00	(62.573.650,87)	(12,26)
96.09.12 Beban Penyusutan Kendaraan/Alat Angkut	138.582.499,92	287.532.000,00	(148.949.500,08)	(51,80)
96.09.13 Beban Penyusutan Alat Kerja/Bengkel	106.498.705,38	144.792.000,00	(38.293.294,62)	(26,45)
96.09.14 Beban Penyusutan dan Amortisasi Lainnya	6.800.000,00	0,00	5.800.000,00	-
Jumlah PENYUSUTAN & AMORTISASI INST.NON. PABRIKAR	862.984.890,64	1.156.572.000,00	(293.587.109,36)	(25,38)
Jumlah BEBAN UMUM DAN ADMINISTRASI	18.642.541.657,44	22.076.492.000,00	(3.433.950.342,56)	(15,55)
JUMLAH BIAYA TIDAK LANGSUNG USAHA	18.642.541.657,44	22.076.492.000,00	(3.433.950.342,56)	(15,55)
LABA (RUGI) USAHA	815.305.140,85	245.018.800,00	570.286.340,85	232,75
PENDAPATAN DAN BEBAN LAIN-LAIN				
PENDAPATAN LAIN-LAIN				
88.01.10 Pendapatan Bunga Deposito	14.260,00	0,00	14.260,00	-
88.01.20 Pendapatan Jasa Giro/Bunga Tabungan	43.973.366,87	30.000.000,00	13.973.366,87	46,58
88.01.60 Penerimaan Piutang yang Sudah Disisihkan	282.000,00	0,00	282.000,00	-
88.01.80 Pendapatan Meterai	35.613.000,00	0,00	35.613.000,00	-
88.01.90 Rupa-rupa Pendapatan Lainnya	330.581.865,20	0,00	330.581.865,20	-
88.01.91 Pendapatan Penjualan Air Minum Dalam Kemasan	1.132.922.198,00	3.390.000.000,00	(2.167.077.802,00)	(65,67)
Jumlah PENDAPATAN LAIN-LAIN	1.543.386.690,07	3.330.000.000,00	(1.786.613.309,93)	(53,65)
Jumlah PENDAPATAN DILUAR USAHA	1.543.386.690,07	3.330.000.000,00	(1.786.613.309,93)	(53,65)
BEBAN LAIN-LAIN				
98.01.10 Beban Adm.Bank	(3.843.384,61)	(6.000.000,00)	2.156.615,39	(35,94)
98.01.91 Keringan Pembayaran	(124.421.115,00)	0,00	(124.421.115,00)	-
Jumlah BEBAN LAIN-LAIN	(128.264.499,61)	(6.000.000,00)	(122.264.499,61)	2.037,74
Jumlah BEBAN DILUAR USAHA	(128.264.499,61)	(6.000.000,00)	(122.264.499,61)	2.037,74
JUMLAH PENDAPATAN DAN BEBAN LAIN-LAIN	1.415.122.190,46	3.324.000.000,00	(1.908.877.809,54)	(57,43)
LABA(RUGI) SEBELUM PAJAK PENGHASILAN	2.230.427.331,31	3.569.018.800,00	(1.338.591.468,69)	(37,51)

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2020

Tabel 3-25 Neraca Perumda Air Minum Tirta Sembada 2018-2020

Uraian	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020
AKTIVA			
AKTIVA LANCAR			
KAS DAN BANK			
Jumlah KAS/ BANK	3.409.149.127,33	1.542.170.678,80	4.047.312.741,68
Jumlah KAS KECIL		2.598.654,00	1.784.450,00
Jumlah KAS DAN BANK		1.544.769.323,80	4.049.097.191,68
INVESTASI JANGKA PENDEK			
Jumlah DEPOSITO			0,00
JUMLAH INVESTASI JANGKA PENDEK	0,00		0,00
PIUTANG USAHA			
Jumlah PIUTANG REKENING AIR		4.919.294.150,00	4.871.575.400,00
Jumlah PIUTANG REKENING NON AIR		84.870.636,00	1.169.814.636,00
Jumlah PENYISIHAN PIUTANG USAHA		(518.415.673,50)	(651.155.447,00)
JUMLAH PIUTANG USAHA	3.831.319.288,00	4.485.749.112,50	5.390.234.589,00
PIUTANG LAIN-LAIN			
Jumlah PIUTANG PEGAWAI		24.555.004,00	10.052.048,00
Jumlah RUPA-RUPA PIUTANG LAINNYA		270.412.000,00	285.152.948,00
JUMLAH PIUTANG LAIN-LAIN	118.710.000,00	294.967.004,00	295.204.996,00
PERSEDIAAN			
Jumlah PERSEDIAAN BAHAN OPERASI KIMIA		18.422.250,00	64.350.000,00
Jumlah PERSEDIAAN BAHAN OPERASI LAINNYA		125.026.560,00	588.854.500,00
Jumlah PERSEDIAAN BAHAN INSTALASI		2.275.349.474,72	3.141.319.432,82
Jumlah PERSEDIAAN LAIN-LAIN		213.450.000,00	694.876.022,00
JUMLAH PERSEDIAAN	2.620.013.146,94	2.632.248.284,72	4.489.399.954,82
PEMBAYARAN DIMUKA			
Jumlah BIAYA DIBAYAR DIMUKA		134.651.448,00	126.565.239,00
Jumlah UANG MUKA KERJA		0,00	
Jumlah PEMBAYARAN DIMUKA PAJAK		0,00	0,00
Jumlah PEMBAYARAN DIMUKA PADA PEMDA		0,05	0,05
JUMLAH PEMBAYARAN DIMUKA	659.563.446,05	134.651.448,05	126.565.239,05
JUMLAH AKTIVA LANCAR	10.638.755.008,32	9.092.385.173,07	14.350.501.970,55

Uraian	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020
AKTIVA TETAP			
ASET TETAP PRODUKTIF			
Jumlah TANAH DAN PENYEMPURNAAN TANAH		284.937.961,15	284.937.961,15
Jumlah INSTALASI SUMBER AIR		4.384.670.666,00	4.964.309.725,00
Jumlah INSTALASI POMPA		15.531.724.687,32	16.463.058.974,32
Jumlah INSTALASI PENGOLAHAN AIR		7.613.169.832,44	9.096.368.633,44
Jumlah INSTALASI TRANSMISI DAN DISTRIBUSI		96.974.787.429,86	104.005.353.007,86
Jumlah BANGUNAN / GEDUNG		3.426.368.157,00	3.651.238.257,00
Jumlah PERALATAN DAN PERLENGKAPAN		890.773.450,00	1.059.096.950,00
Jumlah KENDARAAN / ALAT PENGANGKUTAN		1.684.505.653,00	1.684.505.653,00
Jumlah INVENTARIS / PERABOTAN KANTOR		3.235.310.190,00	4.637.199.790,00
JUMLAH ASET TETAP PRODUKTIF	116.563.779.868,12	134.026.248.026,77	145.846.068.951,77
AKUMULASIPENYUSUTAN			
Jumlah AKUMULASI PENYUSUTAN	(45.537.648.423,65)	(52.168.696.468,25)	(59.343.690.742,68)
JUMLAH AKUMULASI PENYUSUTAN	(45.537.648.423,65)	(52.168.696.468,25)	(59.343.690.742,68)
JUMLAH AKTIVA TETAP		81.857.551.558,52	86.502.378.209,09
AKTIVA TaK LANCAR LAINNYA	71.026.131.444,46		
ASET LAIN-LAIN BERWUJUD			
Jumlah ASET TETAP DALAM PENYELESAIAN		80.000.000,00	60.000.000,00
Jumlah UANG JAMINAN		24.747.650,00	186.447.650,00
Jumlah ASET TETAP YANG TIDAK BERFUNGSI		395.491.171,00	1.557.951.171,00
JUMLAH ASET LAIN-LAIN BERWUJUD	1.149.384.286,15	500.238.821,00	1.804.398.821,00
Jumlah BEBAN DITANGGUHKAN		58.000.000,00	58.000.000,00
Jumlah AKUMULASI AMORTISASI GOODWILL		(11.600.000,00)	(17.400.000,00)
JUMLAH ASET TAK BERWUJUD	58.000.000,00	46.400.000,00	40.600.000,00
JUMLAH AKTIVA TAK LANCAR LAINNYA		546.638.821,00	1.844.998.821,00
JUMLAH AKTIVA		91.496.575.552,59	102.697.879.000,64
KEWAJIBAN DAN MODAL			
KEWAJIBAN JANGKA PENDEK			
KEWAJIBAN JANGKA PENDEK			
Jumlah UTANG USAHA		4.511.455.462,50	4.453.234.850,00
Jumlah UTANG NON USAHA		3.397.226.389,00	2.292.737.267,35
Jumlah BEBAN YANG MASIH HARUS DIBAYAR		1.000.000,00	
Jumlah PINJAMAN JANGKA PENDEK			1.664.665.364,00
Jumlah UTANG PAJAK		435.807.978,30	307.937.225,00
Jumlah UTANG JANGKA PANJANG JATUH TEMPO		44.000.000,00	
Jumlah UTANG IURAN PENSIUN		0,00	4.563.100.523,00
Jumlah KEWAJIBAN JANGKA PENDEK LAINNYA		50.000.000,00	50.000.000,00
JUMLAH KEWAJIBAN JANGKA PENDEK	4.020.975.804,94	8.442.168.329,80	13.331.575.229,35
JUMLAH KEWAJIBAN JANGKA PENDEK	4.020.975.804,94	8.442.168.329,80	13.331.575.229,35
KEWAJIBAN JANGKA PANJANG DAN LAIN-LAIN			
KEWAJIBAN JANGKA PANJANG			
Jumlah PINJAMAN DALAM NEGERI		5.919.518.415,00	7.063.669.212,00
JUMLAH KEWAJIBAN JANGKA PANJANG	6.004.563.346,00	5.919.518.415,00	7.063.669.212,00
JUMKAH KEWAJIBAN JANGKA PANJANG DAN LAIN-LAIN	6.004.563.346,00	5.919.518.415,00	7.063.669.212,00
MODAL DAN CADANGAN			
EKUITAS DAN CADANGAN			
Jumlah PENYERTAAN PEMERINTAH PUSAT		113.067.328.907,00	125.099.328.907,00
Jumlah HIBAH		4.901.914.925,00	4.901.914.925,00
Jumlah CADANGAN		2.358.613.046,96	2.856.839.799,48
Jumlah LABA DITAHAN (AKUMULASI KEPUGIAN)		(45.703.476.328,50)	(52.785.876.403,50)
Jumlah LABA (RUGI) PERIODE BERJALAN		2.510.508.257,33	2.230.427.331,31
JUMLAH EKUITAS DAN CADANGAN	72.846.731.588,00	77.134.888.807,79	82.302.634.559,29
JUMLAH MODAL DAN CADANGAN	72.846.731.588,00	77.134.888.807,79	82.302.634.559,29
JUMLAH KEWAJIBAN DAN MODAL	82.872.270.738,94	91.496.575.552,59	102.697.879.000,64

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018-2020

Berdasarkan penilaian dari Badan Peningkatan Penyelenggaraan Sistem Penyediaan Air Minum (BPPSPAM) pada bidang pelayanan dan operasi selama

3 tahun terakhir, yakni tahun 2018, 2019 dan 2020 merupakan Perusahaan Umum Daerah Air Minum Kabupaten dengan kriteria Sehat. Kondisi ini diperlihatkan dengan adanya Cadangan Modal sebesar 82.302.634.559,29 pada tahun 2020 dan dengan jumlah kewajiban hutang yang relative kecil 6.746.073.017,00.

III.3.1.2. Penyelenggaraan Keuangan SPAM-JP Perdesaan

Penyelenggara SPAM-JP Perdesaan pada aspek keuangan bervariasi sesuai dengan kondisi sistem pelayanan. Secara umum pemasukan bersumber dari iuran anggota. Besarnya iuran ditentukan oleh kesepakatan bersama. Beberapa kelompok belum memperhitungkan beban biaya yang dibutuhkan selama proses operasi dan pemeliharaan. Sistem keuangan dapat dibedakan dari sistem pengaliran yaitu sistem gravitasi dan perpompaan. Gambaran kondisi keuangan SPAM Jaringan Perpipaian Perdesaan tersaji sebagai berikut:

Tabel 3-26 Gambaran Pengelolaan Keuangan SPAM-JP Perdesaan

No	Sistem	Tarif	Keterangan	Lokasi Layanan
1	Gravitasi (Non Pamsimas)	5.000-25.000	<ul style="list-style-type: none"> • Tanpa Water Meter • tarif iuran Flat • tidak membatasi penggunaan air • jika membutuhkan perbaikan infrastruktur anggota diwajibkan iuran sesuai dengan kebutuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pakem, Turi, Cangkringan, Ngemplak
2	Perpompaan	1.500-3.000	<ul style="list-style-type: none"> • Sudah menggunakan watermeter • Tarif iuran sebagian besar flat (tidak progresif) 	Moyudan, Minggir, Ngaglik, Sayegan, Tempel
3	Pamsimas	2.000-3.000	<ul style="list-style-type: none"> • Sudah menggunakan watermeter • Tarif iuran sebagian besar flat (tidak progresif) 	20 Kalurahan Tersebar di seluruh Kalurahan di Kabupaten Sleman

Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2020

III.3.2. Aspek Kelembagaan

III.3.2.1. Penyelenggaraan Kelembagaan Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman

Sistem penyediaan sarana air minum di wilayah Kabupaten Sleman dimulai sejak tahun 1974 dengan dibangunnya prasarana dan sarana infrastruktur oleh Departemen Pekerjaan Umum (sekarang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat) bagi penyediaan air bersih sistem perpipaian. Sistem ini berfungsi untuk melayani kebutuhan air bersih khususnya kepada masyarakat.

Pemerintah Pusat melalui dana APBN telah melaksanakan proyek air bersih di Kabupaten Sleman mulai tahun anggaran 1978/1978. Selanjutnya berdasarkan Surat Menteri Pekerjaan Umum No.124/KPTS/CK/1981 tanggal 14 Desember 1981, didirikanlah Badan Pengelola Air Minum (BPAM) Kabupaten Daerah Tingkat II Sleman sebagai pengelola sistem air minum terbangun. Sesuai urgensinya, keberadaan Badan Pengelola Air Minum Kabupaten Sleman sangat didambakan masyarakat yang semakin lama semakin meningkat jumlahnya. Tahun 1988, Departemen Pekerjaan Umum menyetujui alih status BPAM menjadi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 5 tahun 1990, maka sejak tahun tanggal 2 November 1992, BPAM beralih statusnya menjadi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM).

Pada Tahun 2018 DPRD Sleman resmi memutuskan perubahan Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Sleman menjadi Perusahaan Umum Daerah (Perumda). Perubahan tersebut tertuang dalam Peraturan Daerah (Perda) Tentang Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) Sleman. Perubahan status ini juga diikuti dengan perubahan nama PDAM Sleman. Nama sebelumnya yaitu PDAM Tirta Dharma berubah menjadi Perumda Air Minum Tirta Sembada, sesuai motto Kabupaten Sleman.

III.3.2.2. Visi dan Misi Perusahaan

Visi merupakan gambaran mengenai perwujudan dari kinerja perusahaan yang ingin dicapai di waktu mendatang sebagai arah, perekat dan motivasi dalam pengembangan perusahaan. Pernyataan visi harus dapat menumbuhkan rasa wajib dalam diri personil perusahaan untuk mewujudkannya, memberi tantangan, praktis dan realistis. Manajemen harus melakukan internalisasi, menjelaskan dan menyebarkan visi sehingga menjadi *shared division* dalam diri seluruh personil perusahaan.

Perumda Air Minum Tirta Sembada sebagai Badan Usaha Milik Daerah berusaha meningkatkan kinerja dan pelayanan kepada masyarakat sehingga menjadi perusahaan dengan penerapan pelayanan prima, sehat dan terpercaya.

Visi Perumda Air Minum Tirta Sembada adalah:

“Menjadi Perusahaan Air Minum yang Sehat, Mandiri dan Terpercaya”

Penjelasan visi Perumda Air Minum Tirta Sembada adalah sebagai berikut:

- Sehat : Perusahaan mencapai tingkat kesehatan sesuai dengan ukuran kinerja menurut Kepmendagri No. 47 Tahun 1999 dan BPPSPAM.
- Mandiri : Perusahaan mampu mencapai kemandirian finansial, tidak sepenuhnya bergantung kepada Pemerintah Daerah.
- Terpercaya : Perusahaan mampu memberikan pelayanan prima (*service excellent*) kepada pelanggan guna meningkatkan kepercayaan masyarakat.

Misi merupakan penjelasan atas pilihan bisnis yang akan dijalankan oleh perusahaan dalam menuju masa depan. Untuk mencapai visi perusahaan, Perumda Air Minum Tirta Sembada menetapkan misi perusahaan sebagai berikut:

- a. Menyediakan kebutuhan air bersih bagi masyarakat Kabupaten Sleman yang memenuhi standar Kuantitas, Kualitas, dan Kontinuitas (K3)
- b. Meningkatkan perekonomian daerah, melalui peningkatan PAD dari pelayanan air bersih.

Misi yang dirumuskan Manajemen Perumda Air Minum Tirta Sembada telah sejalan dengan maksud dan tujuan pendirian perusahaan sebagaimana dinyatakan dalam Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 1 Tahun 2019.

Maksud didirikannya Perumda Air Minum Tirta Sembada adalah untuk mendorong peningkatan derajat kesehatan masyarakat dan pertumbuhan perekonomian daerah. Sedangkan tujuan pendirian Perumda Air Minum Tirta Sembada untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat dan sebagai salah satu sumber pendapatan asli daerah.

Fungsi Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Sembada sebagai lembaga pelayanan penyediaan air bersih melalui:

- a. Penyediaan air bersih.
- b. Penyaluran air bersih.
- c. Penghasilan sumber pendapatan asli daerah.

III.3.2.3. Tujuan Perusahaan

Untuk melihat gambaran mengenai pencapaian hasil yang diinginkan, perusahaan perlu menetapkan ukuran keberhasilan yang sering juga disebut sebagai tujuan yang merupakan penjabaran terhadap visi dan misi perusahaan mengenai kondisi masa depan yang hendak diwujudkan.

Ukuran keberhasilan atau tujuan perusahaan yang ingin dicapai adalah:

- a. Meningkatnya kepuasan pelanggan Perumda Air Minum.
- b. Meningkatnya kesehatan keuangan perusahaan.
- c. Meningkatnya cakupan pelayanan.

d. Meningkatnya kompetensi, profesionalisme, dan kesejahteraan pegawai.

Tujuan perusahaan tersebut telah mencakup empat perspektif *Balanced Scorecard*, yakni perspektif pelanggan (Meningkatnya Kepuasan Pelanggan Perumda Air Minum), perspektif keuangan (Meningkatnya Kesehatan Keuangan Perusahaan), perspektif proses bisnis internal (Meningkatnya Cakupan Pelayanan), serta perspektif pertumbuhan dan pembelajaran (Meningkatnya Kompetensi, Profesionalisme, dan Kesejahteraan Pegawai).

III.3.2.4. Organisasi dan SDM

Menurut Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 1 Tahun 2019 tentang Perusahaan Umum Daerah Air Minum Tirta Sembada, Organisasi Perumda Air Minum Tirta Sembada terdiri dari :

1. Bupati, selaku pemegang saham (pemilik);
2. Dewan Pengawas;
3. Direksi.

Dewan Pengawas dan Direksi merupakan susunan pengurus Perumda Air Minum menurut Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 1 Tahun 2019, yang diangkat dengan Keputusan Bupati Sleman.

Sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 1 Tahun 2019 dan dengan persetujuan Dewan Pengawas, diterbitkanlah Peraturan Direksi tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Perumda Air Minum Tirta Sembada, sebagai berikut:

1. Direktur
2. Satuan Pengawasan Intern
3. Bagian Administrasi dan Keuangan
4. Bagian Teknik
5. Cabang Wilayah Timur
6. Cabang Wilayah Tengah
7. Cabang Wilayah Barat

Bagian Administrasi Umum dan Keuangan meliputi Subbagian (Subbag) Umum, Subbag Keuangan, dan Subbag Pelayanan; Bagian Teknik terdiri dari Subbag Produksi, Subbag Distribusi, dan Subbag Perencanaan dan Pengembangan; Sedangkan pada masing-masing Cabang Wilayah terdiri dari Seksi Umum dan Seksi Teknik. Bagan Struktur Organisasi Perumda Air Minum Tirta Sembada dapat dilihat pada Gambar berikut:



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-37 Struktur Organisasi Perumda Air Minum Tirta Sembada

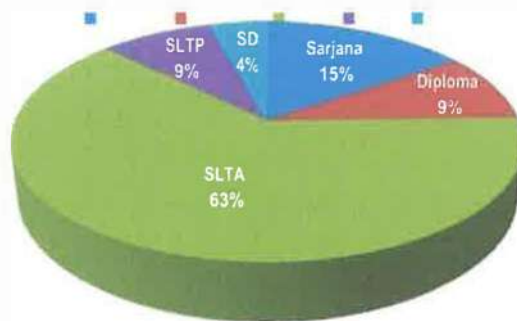
Dalam melaksanakan tugas, Kepala Cabang Perumda Air Minum Tirta Sembada dibantu oleh Unit Operasional untuk melaksanakan sebagian kegiatan teknis operasional yang secara langsung berhubungan dengan pelanggan. Unit operasional merupakan satuan organisasi non struktural yang dikoordinasikan oleh koordinator unit yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada kepala cabang. Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman mempunyai sebanyak 17 unit operasional yang berada di bawah kantor cabang, sebagai berikut:

1. Cabang Wilayah Timur
 - a. Unit Operasional Prambanan
 - b. Unit Operasional Kalasan
 - c. Unit Operasional Ngemplak
 - d. Unit Operasional Bimomartani
 - e. Unit Operasional Depok
 - f. Unit Operasional Condongcatur
2. Cabang Wilayah Tengah
 - a. Unit Operasional Pakem dan Turi
 - b. Unit Operasional Minomartani
 - c. Unit Operasional Ngaglik
 - d. Unit Operasional Sleman
 - e. Unit Operasional Tridadi
3. Cabang Wilayah Barat
 - a. Unit Operasional Tambakrejo
 - b. Unit Operasional Mlati
 - c. Unit Operasional Nogotirto
 - d. Unit Operasional Godean
 - e. Unit Operasional Sidomoyo
 - f. Unit Operasional Gamping

Jumlah pegawai Perumda Air Minum Tirta Sembada per tanggal 31 Desember 2020 sebanyak 225 orang, yang terdiri dari:

Pegawai Tetap : 191 orang
 Pegawai Kontrak : 34 orang
 Jumlah : 225 orang

Dari sisi pendidikan, komposisi pegawai tetap Perumda Air Minum Tirta Sembada dapat dilihat pada Gambar sebagai berikut:



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 3-38 Komposisi Tingkat Pendidikan Organisasi Perumda Air Minum Tirta Sembada

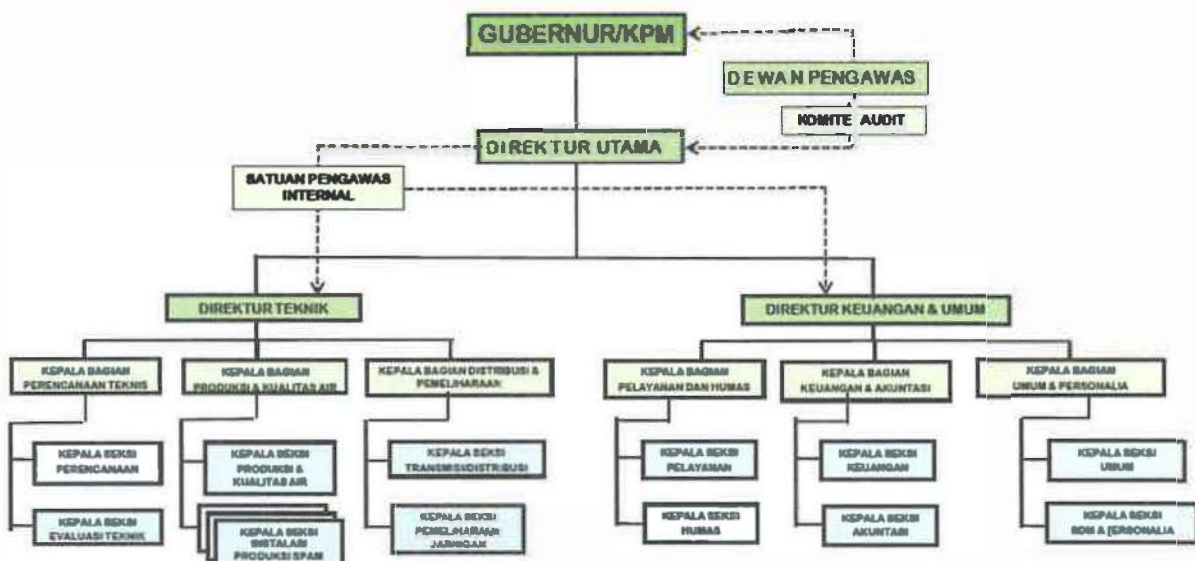
III.3.2.5. Penyelenggaraan PDAB Tirtatama

PDAB Tirtatama resmi beroperasi pada tanggal 1 Januari 2021 dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2020 Tentang Perusahaan Umum Daerah Air Bersih Tirtatama Daerah Istimewa Yogyakarta.

Kegiatan usaha PDAB Tirtatama adalah Menyelenggarakan pengelolaan dan penyediaan air bersih dengan beberapa kegiatan antara lain


1. memproduksi air bersih untuk keperluan kawasan industri, air minum dan keperluan lainnya;
2. mendistribusikan air bersih kepada pelanggan; dan
3. mendirikan, membangun, dan/atau mengelola instalasi pengolahan, serta jaringan distribusi air bersih di daerah.

STRUKTUR ORGANISASI PERUSAHAAN UMUM DAERAH AIR BERSIH TRTATAMA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA



Sumber: PDAB Tirtatama, 2021

Gambar 3-39 Struktur Organisasi PDAB Tirtatama

	DATA UMUM:	
	Nama SPAM	SPAM Regional Kartamantul
	Tahun Pembangunan	Tahap I :2014-2017 - Fase I :2014-2015 - Fase II :2017-2019 Tahap II : 2020 -2022
	Lokasi	Dusun Klangan, Desa Argosari, Kec. Sedayu, Bantul Desa Sendang Mulyo, Kec. Moyudan, Sleman
	Koordinat	Tahap I: Lat:7°49'18,78" LS ; Long:110°14'4,68" BT Tahap II: Lat: 7°45'21,0" LS ; Long: 110°13'15,6" BT
	Wilayah Pelayanan	
	Jumlah Penduduk	Administratif: 260.000 Jiwa
	Terif	Rp. 2.250./m ³

Sumber: PDAB Tirtatama, 2020

Gambar 3-40 Pengembangan PDAB Tirtatama

Pembentukan PERUMDA AIR BERSIH TIRTATAMA DIY	Perda PERUMDA	Perda DIY No. 5 tahun 2020
	Peraturan Struktur Organisasi	Pergub No. 130 Tahun 2021; Perdir PDAB TIRTATAMA DIY No. 001/Perdir/V/2021
	Pergub Tentang Tarif Air Minum	Perda DIY No. 129 tahun 2020
Pejabat PERUMDA AIR BERSIH TIRTATAMA DIY	Direktur Utama	Teddy K Widodo
	Direktur Umum	Setiawan Cahyono
	Direktur Teknik	Igus Winar
	Berdasarkan	SK Gub No. 326 Tahun 2020
Jumlah SDM/Pegawai	Bagian Umum	1
	Bagian Keuangan	1
	Bagian Teknis	49
	Lain-Lain	8
	Jumlah SDM Total	59

Sumber: PDAB Tirtatama, 2020

Gambar 3-41 Kelembagaan PDAB Tirtatama

Kerjasama Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman dengan PDAB Tirtatama DIY diikat dalam perjanjian kerjasama:

1. Menjual air curah;
2. Kualitas standar air minum;
3. Pelayanan sampai dengan *reservoir offtaker*;
4. Sistem Tarif flat sesuai Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 129 Tahun 2020;
5. Maksimum suplay kapasitas 700 liter/detik;
6. Peral yang dikerjakan samakan lainnya.

III.3.2.6. Penyelenggaraan SPAM-JP Perdesaan

Penyelenggaraan SPAM-JP Perdesaan dilakukan oleh komunitas masyarakat di tingkat Rukun Tetangga hingga Padukuhan di Kabupaten Sleman. Tujuan pembentukan kelompok masih sangat sederhana yaitu pengaliran air hingga ke rumah warga yang membutuhkan.

Dari segi pendanaan, pada awal terbentuknya kelompok penyediaan infrastruktur dilakukan secara swadaya. Sedangkan pada saat sudah beroperasi

Pemerintah Kabupaten Sleman dan Provinsi DIY memberikan bantuan peningkatan dan perbaikan. Secara umum organisasi pengelola jaringan perpipaan perpipaan perdesaan terdiri atas:

1. Ketua
2. Bendahara (keuangan)
3. Tim Teknis Produksi dan Distribusi
4. Pencatat Water Meter

III.3.3. Aspek Pengaturan

- a. Penyelenggaraan SPAM-JP Perkotaan Perumda Air Minum Tirta Sembada
Penyelenggaraan Perumda Air Minum Tirta Sembada telah diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 1 Tahun 2019.
- b. Penyelenggaraan SPAM-JP Perdesaan
Penyelenggaraan SPAM Perdesaan perlu diatur dalam Peraturan Bupati (point pengaturan dibahas pada bagian Kelembagaan).

III.4. Kendala dan Permasalahan

III.4.1. Aspek Teknis

- a. Penyelenggaraan SPAM-JP Perkotaan Perumda Air Minum Tirta Sembada
 - Debit mata air mengalami penurunan sehingga mempengaruhi dari jumlah produksi air (Mata Air Umbul Wadon)
 - Sumber air bakunya sendiri memiliki kadar Fe yang cukup tinggi dengan karakteristik yang berwarna kekuningan dan juga terkadang kecokelatan serta dari memiliki sedikit bau (Sumur Dalam)
 - Saat pengoperasian instalasi di unit Prambanan masih belum ada sumber energi cadangan sebagai pengganti sumber energi listrik saat ada pemadaman listrik.
 - Saat proses perbaikan pipa karena kebocoran, aliran air ke pelanggan menjadi bergilir.
 - Tingkat kebocoran pipa
- b. Penyelenggaraan SPAM-JP Perdesaan
 - Debit mata air mengalami penurunan sehingga mempengaruhi dari jumlah produksi air
 - Sumber air bakunya sendiri memiliki kadar Fe yang cukup tinggi dengan karakteristik yang berwarna kekuningan dan juga terkadang kecokelatan serta dari memiliki sedikit bau (Sumur Dalam)
 - Pembangunan Jaringan Perpipaan belum sesuai dengan standar teknis
 - Tingkat kebocoran pipa masih tinggi
 - Sebagian besar pengguna jaringan perpipaan perdesaan belum menggunakan water meter.

III.4.2. Aspek Non Teknis

- a. Penyelenggaraan SPAM-JP Perkotaan
 - Pelanggan melakukan pencabutan langganan karena sering terjadi macet dan bergilir dalam mendapatkan air.
 - Di beberapa unit masih ada operator yang tidak menjaga selama 24 jam penuh walaupun sudah penggantian shift kerja per 12 jam nya. Sehingga ketika saat instalasi pengolahan air mengalami permasalahan akan berpengaruh produksi
 - Pada semua unit saat pengukuran dan pengecekan tekanan air di sambunan pelanggan melebihi jam yang ditentukan. Jam yang ditentukan adalah di jam 07:00-08:00 (waktu puncak pemakaian air). Akan tetapi saat melakukan pengecekan dilakukan di atas jam 08:00.
 - Untuk semua unit mendapatkan skor yang rendah hal ini karena jarang nya pergantian meter air pelanggan. Penggantian meter

pelanggan biasanya dilakukan selama 4-5 tahun sekali dengan kondisi bahwa meter pelanggan masih tetap baik dan berfungsi.

- Permasalahan yang lain adalah ketika ada pelanggan yang sudah pindah rumah dan juga meter air yang dimiliki sudah kurang bisa dibaca oleh pihak Perumda Air Minum, ada beberapa pelanggan yang tidak melapor ke pihak Perumda Air Minum.

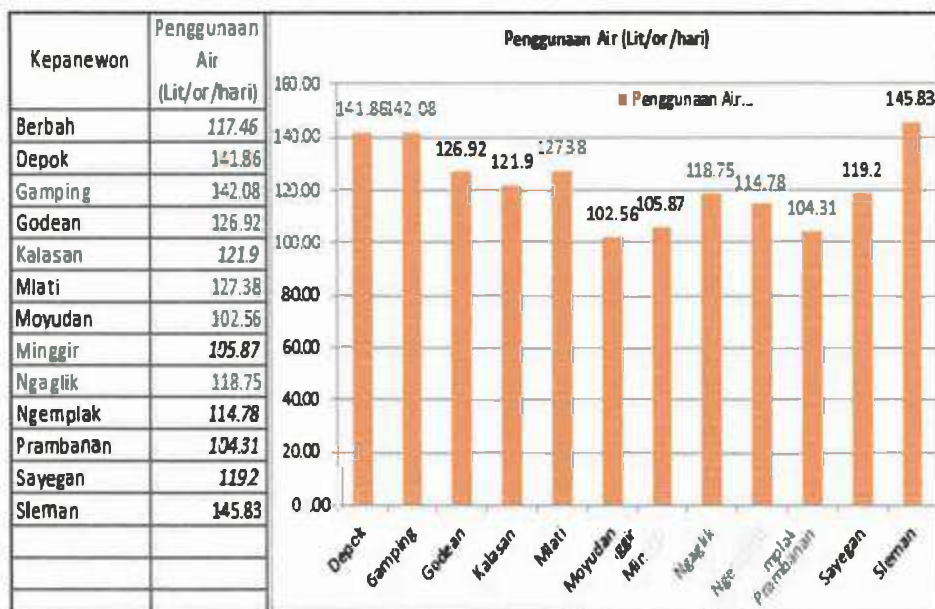
b. Penyelenggaraan SPAM-JP Perdesaan

- Sumber Daya Manusia pengelola kurang memiliki kompetensi secara teknis, organisasi dan keuangan dalam pengelolaan SPAM perpipaan perdesaan.
- Tarif / Iuran ditetapkan tidak memperhitungkan biaya beban operasi dan pemeliharaan
- Pendayagunaan Kelembagaan pengelola SPAM Perdesaan masih belum optimal
- Masih terjadi *tapping* air ilegal
- Pengguna *air relative* boros dalam penggunaan air terutama pada sistem gravitasi

III.5. Hasil Survei Persepsi Pelanggan dan Kebutuhan Air Minum 2021

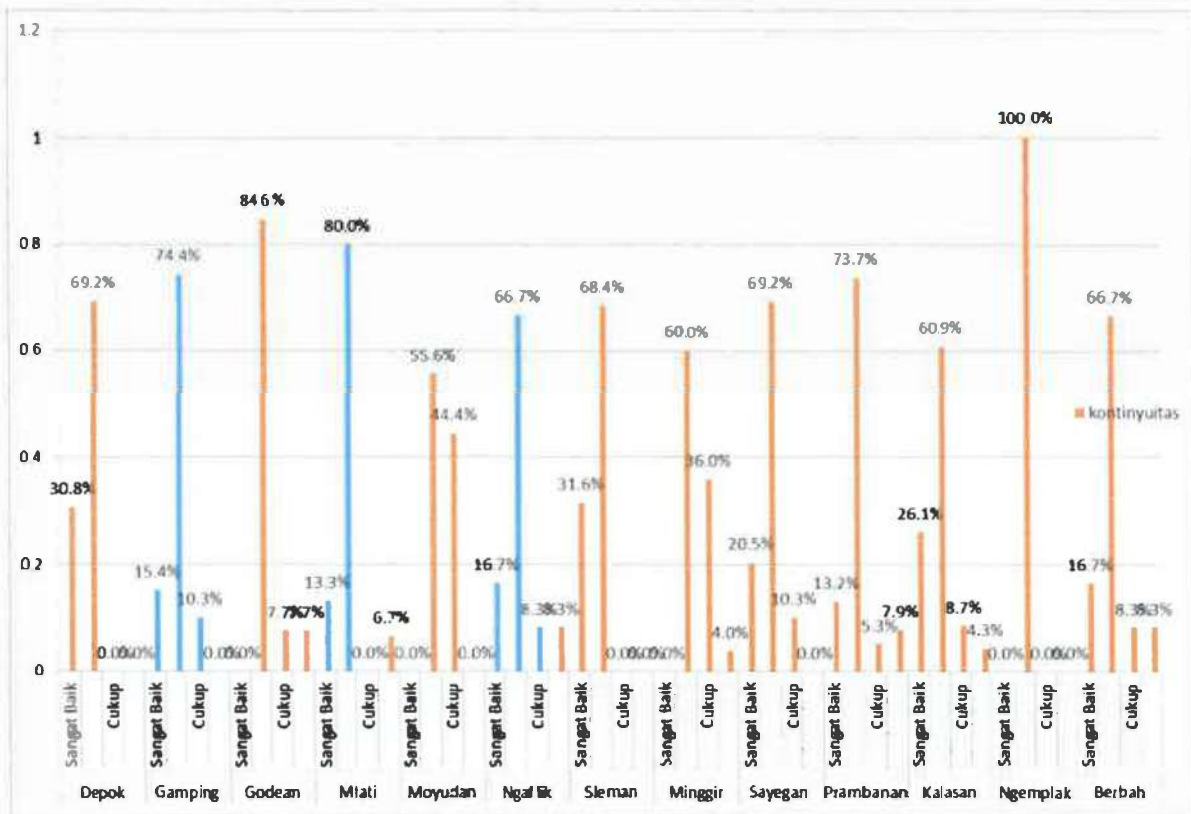
III.5.1. Persepsi Pelanggan Terhadap Layanan Air Minum

- Penggunaan air di kawasan perdesaan mencakup Moyudan, Minggir, Sayegan, Prambanan, Berbah berkisar antara 102,56 s.d. 119,2 liter/detik.
- Penggunaan air di kawasan perkotaan mencakup Mlati, Sleman, Gamping, Depok dan Ngaglik berkisar antara 118,75 s.d. 145,83 liter/detik.
- Penggunaan air di kawasan campuran (terdapat perkotaan dan perdesaan) mencakup Godean, Kalasan, Ngemplak berkisar antara 114,78 s.d. 121,9 liter/detik.
- Persepsi pengguna SPAM-JP Perkotaan pada aspek kualitas sudah baik. Persepsi paling rendah adalah sebanyak 73,9% di Kepanewon Kalasan.
- Persepsi pengguna SPAM-JP Perkotaan pada aspek kontinuitas masih perlu ditingkatkan, terutama di Kawasan Sleman Barat (Minggir dan Moyudan) penilaian baik masih berkisar 55-60%.
- Persepsi pengguna SPAM-JP Perkotaan pada aspek kuantitas masih perlu ditingkatkan, terutama di Kawasan Sleman Barat (Minggir dan Moyudan) penilaian baik masih berkisar 11-60%.



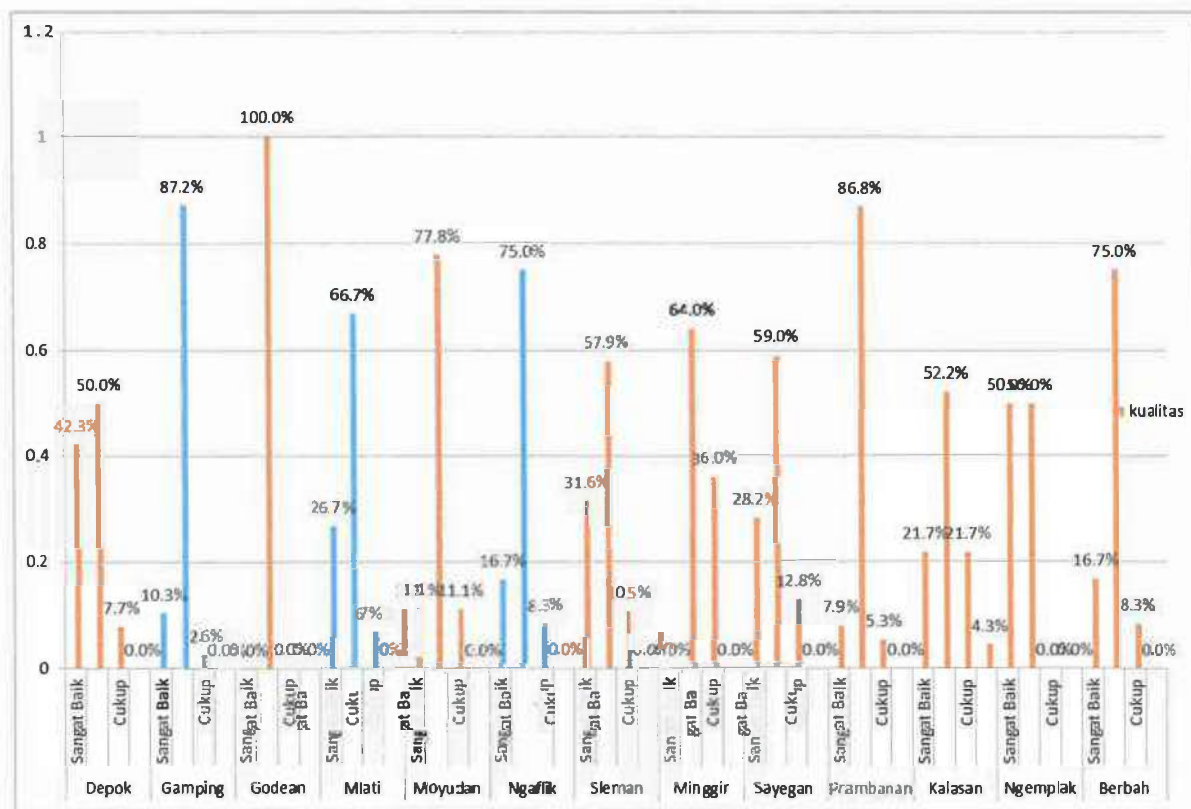
Sumber: Hasil Survei SPM Air Minum, 2021

Gambar 3-42 Rata-Rata Penggunaan Air di Kawasan Prioritas Pengembangan SPAM-JP Perkotaan



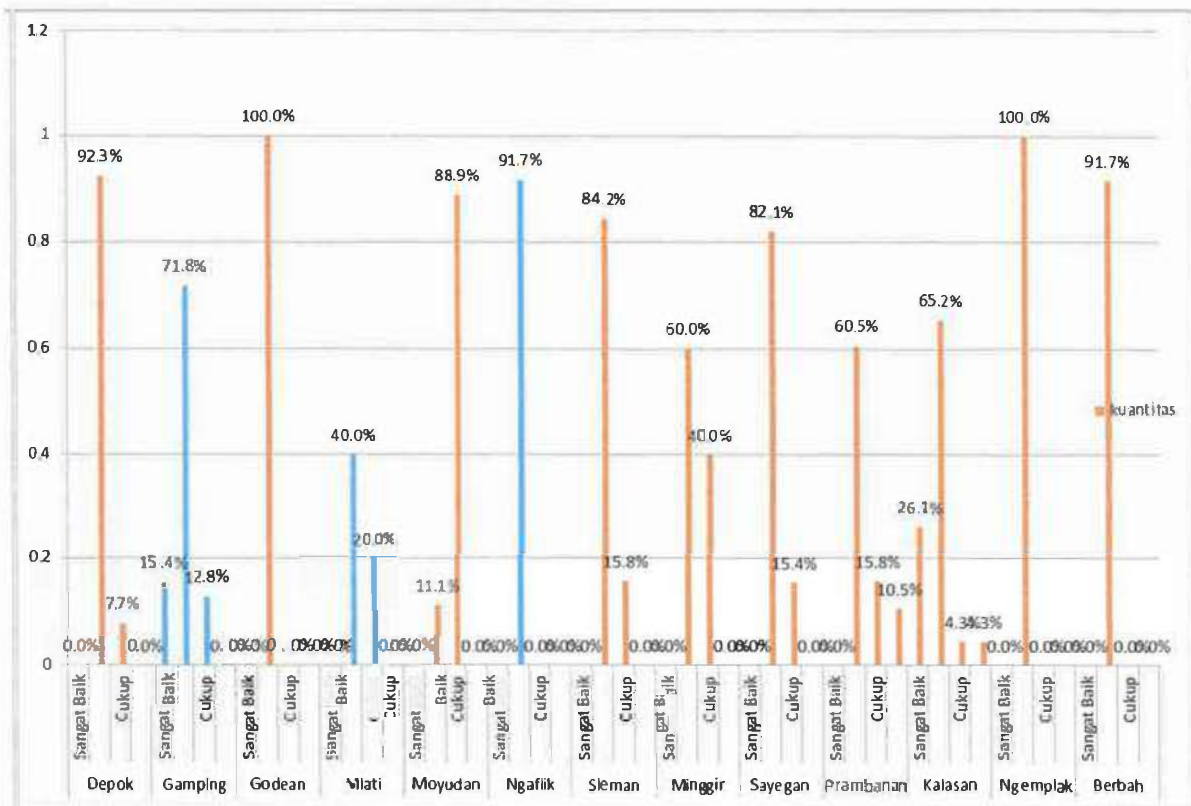
Sumber: Hasil Survei SPM Air Minum, 2021

Gambar 3-43 Persepsi Pengguna Terhadap Aspek Kualitas di Kawasan Prioritas Pengembangan SPAM-JP Perkotaan



Sumber: Hasil Survei SPM Air Minum, 2021

Gambar 3-44 Persepsi Pengguna Terhadap Aspek Kontinuitas di Kawasan Prioritas Pengembangan SPAM-JP Perkotaan



Sumber: Hasil Survei SPM Air Minum, 2021

Gambar 3-45 Persepsi Pengguna Terhadap Aspek Kuantitas di Kawasan Prioritas Pengembangan SPAM-JP Perkotaan

II.5.2. Gambaran Kemampuan dan Kemauan Membayar

Dalam rangka pemenuhan prinsip keterjangkauan seperti yang tertuang dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2020 bahwa salah satu prinsip dasar dalam penentuan tarif adalah keterjangkauan dimana tarif yang ditetapkan harus disesuaikan dengan kemampuan membayar pelanggan, maka dalam kegiatan ini dilakukan analisis kemampuan membayar (*ability to pay*) dan kesediaan membayar (*willingness to pay*) air minum masyarakat pelanggan.

Perhitungan *ability to pay* (ATP) dikaitkan dengan rata-rata pendapatan keluarga per bulan dan rata-rata pemakaian air bersih per bulan. Berdasarkan hasil survei diperoleh rata-rata pendapatan keluarga seperti terlihat dalam Tabel 3-27 dibawah ini:

Tabel 3-27 Perhitungan Rata-Rata Penghasilan Pengguna Layanan Air Minum Perumda Air Minum Tirta Sembada

Kisaran Pendapatan	Total	Persentase	xi	fi x ci
	fi	p		
<Rp.1.000.000	45	11,1%	500.000,00	22.500.000
Rp.1.000.000-Rp.2.000.000	193	47,7%	1.500.000,00	289.500.000
Rp.2.000.001-Rp.5.000.000	121	29,9%	3.500.000,00	423.500.000
Rp.5.000.001-Rp.10.000.000	32	7,9%	7.500.000,00	240.000.000
> Rp.10.000.000	5	1,2%	15.000.000,00	75.000.000
Tidak diketahui	9	2,2%	-	-
Total	405	100,0%	Rata-rata	2.593.827,16

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Dengan menggunakan perhitungan interpolasi diperoleh rata-rata pendapatan keluarga per bulan adalah berdasarkan analisis rata-rata titik tengah didapatkan rata-rata pendapatan pelanggan sebesar Rp 2.593.827,16 atau dibulatkan menjadi Rp 2.590.000,00 per bulan. Berdasarkan Peraturan

Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2020 disebutkan bahwa besarnya kebutuhan untuk membayar air minum tidak lebih besar 4% dari pendapatan, maka besarnya biaya untuk membayar air minum adalah 4% dikali Rp 2.590.000,00 sama dengan Rp 103.000,00. Sedangkan rata-rata penggunaan perkeluarga sebesar 20,58 m³. Dengan asumsi 30% merupakan pembayaran untuk biaya beban sedangkan 70% untuk penggunaan air maka per meter kubik air didapatkan biaya sebesar Rp 3.529,00.

Tabel 3-28 Perhitungan Kemampuan Masyarakat (*Ability to Pay*)

No	Uraian	Volume	Satuan	Keterangan
1	Rata-rata pendapatan keluarga per bulan	2.590.000	Rp/Bulan	Hasil survei rata-rata pendapatan keluarga perbulan sebesar
2	4% dari pendapatan untuk membayar air minum	103.000	Rp/Bulan	Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 21 Tahun 2020
3	Rata-rata konsumsi air bersih perbulan	20,86	M ³ / bulan	Hasil survei rata-rata pemakaian air bersih 20,86
	Harga air per m ³	3.529	Rp/M ³	
	Nilai Ekuivalen	3.500	Rp/M ³	

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Perhitungan *willingness to pay* (WTP) dikaitkan dengan rata-rata pengeluaran untuk penyediaan air bersih per bulan, rata-rata pemakaian air bersih per bulan, dan besaran tarif yang diminati oleh masyarakat. Berdasarkan hasil survei, rata-rata pengeluaran untuk penyediaan air bersih per bulan adalah Rp 77.098,00 per bulan, seperti terlihat pada Tabel 3-29 dibawah ini:

Tabel 3-29 Rata-rata Kemauan Membayar Untuk Penyediaan Air Bersih

Range	Total	Persentase	xi	fi x ci
	fi	p		
< Rp.50.000	34	8,4%	25.000	850.000
Rp.50.000-Rp.75.000	145	35,8%	62.500	9.062.500
Rp.75.001 -Rp.100.000	156	38,5%	87.500	13.650.000
Rp.100.001-Rp.125.000	45	11,1%	112.500	5.062.500
> Rp.125.000	13	3,2%	200.000	2.600.000
Tidak diketahui	12	3,0%	-	-
Total	405	100,0%	Rata-rata	77.098,77

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Berdasarkan data diatas maka besaran tarif yang bisa dibayarkan masyarakat adalah rata-rata pengeluaran untuk penyediaan air bersih per bulan dibagi dengan rata-rata pemakaian air bersih per bulan yaitu Rp 77.098,00 dikurangi dengan biaya beban Rp 30.000,00 dibagi 20,86 meter kubik per bulan sama dengan Rp 2.622,00 per meter kubik. Adapun perhitungan *willingness to pay* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3-30 Perhitungan Kesiediaan Membayar (*Willingness to Pay*)

No	Uraian	Volume	Satuan	Keterangan
1	Masyarakat yang berminat dengan Perumda Air Minum	405	orang	Berdasarkan Hasil Survei
3	Rata-rata konsumsi air bersih	20,86	m ³ /bulan	Hasil survei rata-rata pemakaian air bersih
5	Besaran Tarif Yang Diminati	77.098	Rp/ m ³ /bulan	Berdasarkan Hasil Survei
	Total Willingness To Pay	2.622	Rp/m ³	
	Nilai Ekuivalen	2.600	Rp/m ³	

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

BAB IV
STANDAR/KRITERIA PERENCANAAN SPAM

IV.1. Capaian Air Minum Kabupaten Sleman

Standar konsumsi pemakaian air dibagi menjadi dua kategori yaitu konsumsi domestik dan konsumsi non domestik. Keterangan konsumsi tersebut sebagai berikut:

1. Konsumsi domestik adalah kegiatan yang dilakukan di dalam rumah tangga.
2. Konsumsi non domestik adalah kegiatan penunjang kota yang terdiri dari kegiatan komersial berupa industri, perkantoran, perniagaan dan kegiatan sosial seperti sekolah, rumah sakit dan tempat ibadah.

IV.1.1. Kebutuhan Air Domestik

Perkiraan satuan kebutuhan air untuk keperluan domestik dapat dianalisa dari pemakaian air yang tercatat di rekening air per bulannya yang diambil sampel secara proporsional disuatu daerah pelayanan. Angka ini kemudian dapat dijadikan patokan satuan kebutuhan air domestik. Satuan kebutuhan air untuk rumah tangga dijabarkan menjadi 2 golongan yaitu Sambungan Umum dan Sambungan Rumah Tangga. Untuk sambungan rumah tangga dapat dibagi lagi menurut sub golongannya.

Pemakaian air untuk sambungan rumah adalah antara 20- 30 m³/bulan atau apabila dirumah ada 6 orang maka pemakaian adalah antara 30 - 190 liter/orang/hari. Sedangkan untuk pemakaian umum adalah antara 30 - 50 liter/orang/hari. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18 Tahun 2007, standar tingkat konsumsi dan pemakaian air domestik sesuai dengan kategori kota dapat dilihat pada Tabel 4-1 berikut ini:

Tabel 4.1 Kriteria Pemakaian Air Minum Domestik Sesuai Kategori Kota

No	Uraian	Satuan	Kategori Sistem Air Minum					
			Metro	Kota Besar	Kota Sedang	Kota Kecil	IKK	Perdesaan
1	Jumlah penduduk	ribu jiwa	> 1.000	500-1.000	100-500	20- 100	3-20	<3
2	Konsumsi SR HU	L/orang/hari	190	170	150	130	100	-
		L/orang/hari	60	60	60	60	30	30
3	RasioSR:HU		90:10	90:10	90:10	90:10	80:20	0:100
4	Jumlah Orang SR HU	Jiwa	6	6	5	5	5	0
		Jiwa	100	100	100	100	50	50

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18 Tahun 2007

Pada perencanaan RISPAM Kabupaten Sleman ini digunakan angka kebutuhan air domestik (rumah tangga) sebesar 100 - 150 liter/orang/hari sesuai dengan perkembangan wilayah masing-masing kalurahan. Sedangkan untuk pemakaian umum baik hidran umum (HU) maupun keran umum (KU) digunakan angka kebutuhan air domestik sebesar 30 liter/orang/hari.

IV.1.2. Kebutuhan Air Non Domestik

Kebutuhan air non domestik adalah kebutuhan air untuk memenuhi sarana-sarana penunjang kota, seperti sarana sosial, perkantoran, industri dan niaga. Perkiraan satuan kebutuhan air tersebut tergantung dari jenis kegiatan non domestik tersebut. Hal ini dapat dilihat dari rekening pembayaran Perumda Air Minum Tirta Sembada untuk pelayana non domestik.

Untuk memprediksi perkembangan kebutuhan air non domestik perlu diketahui rencana pengembangan kota serta aktifitasnya. Apabila tidak diketahui, maka prediksi dapat didasarkan pada suatu ekuivalen penduduk, dimana konsumsi non domestik dapat dihitung mengikuti perkembangan standar penyediaan air domestik. Perhitungan kebutuhan air non domestik yang digunakan untuk penyusunan RISPAM di Kabupaten Sleman ini berkisar antara 15-30% dari kebutuhan air domestiknya sesuai dengan perkembangan wilayah masing-masing kalurahan.

IV.1.3. Kebutuhan Air Rata-rata

Kebutuhan air bersih suatu daerah berinteraksi dengan kegiatan daerah tersebut, lazimnya semakin tinggi tingkat kegiatan semakin besar kebutuhan akan air. Variabel yang menentukan besaran kebutuhan akan air antara lain adalah sebagai berikut:

- a. Jumlah penduduk
- b. Jenis kegiatan
- c. Standar konsumsi air untuk individu dan kegiatan
- d. Jumlah sambungan

Besarnya kebutuhan air rata-rata adalah penjumlahan dari kebutuhan air domestik, kebutuhan air non domestik dan angka kehilangan air.

IV.1.4. Kebutuhan Air Harian Maksimum (Q_{max})

Dalam periode satu minggu, bulan atau tahun terdapat hari-hari tertentu dimana pemakaian airnya maksimum. Keadaan ini dicapai karena adanya pengaruh musim. Pada saat pemakaian demikian disebut pemakaian harian maksimum. Besarnya faktor hari maksimum berdasarkan pengamatan karakteristik Kabupaten Sleman adalah sekitar 115% dikalikan debit rata-rata. Kebutuhan air produksi direncanakan sama dengan kebutuhan maksimum.

IV.1.5. Kebutuhan Air Jam Puncak (Q_{peak})

Dalam periode satu hari, terdapat jam-jam tertentu dimana pemakaian airnya maksimum. Keadaan ini dicapai karena adanya pengaruh pola pemakaian air harian. Pada saat pemakaian demikian disebut pemakaian puncak. Besarnya faktor puncak berdasarkan pengamatan karakteristik Kabupaten Sleman adalah sekitar 120% dikalikan debit rata-rata. Kapasitas pipa induk dan retikulasi direncanakan sama dengan kebutuhan puncak.

IV.1.6 Kehilangan Air

Dalam suatu sistim penyediaan air minum biasanya tidak seluruhnya air yang diproduksi instalasi sampai kepada konsumen. Biasanya terdapat kebocoran disana sini yang biasanya disebut kehilangan air. Kebocoran/kehilangan air berasal dari instalasi itu sendiri, pada pipa transmisi, distribusi dan sekunder, pada alat meter air, kesalahan administrasi dan juga untuk pemadam kebakaran/penyiraman tanah. Kehilangan air pada sistem ini diusahakan sekecil mungkin, diantaranya dilakukan dengan mengoperasikan instalasi yang benar, pemasangan sambungan pipa transmisi dan distribusi dengan baik, penggunaan peralatan meter air yang baik dan ketelitian dalam laporan administrasi. Kehilangan air dari data pengamatan umumnya adalah antara 20% sampai 40%, hal ini sangat tergantung dari pola pengelolaannya.

Kehilangan air dapat dibagi menjadi 3 kategori yaitu:

- a. Kehilangan air rencana (*unaccounted for water*)
Kehilangan air rencana memang dialokasikan khusus untuk kelancaran operasi dan pemeliharaan fasilitas, faktor ketidaksempurnaan komponen fasilitas dan hal lain yang direncanakan beban biaya.

b. Kehilangan air insidental
Penggunaan air yang sifatnya insidental, misalnya penggunaan air yang tidak dialokasikan khusus, seperti pemadam kebakaran.

c. Kehilangan air secara administratif

Kehilangan air secara administratif adalah dapat disebabkan oleh:

- Kesalahan pencatatan meteran
- Kehilangan air akibat sambungan liar
- Kehilangan akibat kebocoran dan pencurian illegal

Untuk penyusunan Rencana Induk SPAM Kabupaten Sleman ini kehilangan air pada akhir tahun 2020 berdasarkan data eksisting dari masing-masing unit Perumda Air Minum Tirta Sembada. Berdasarkan kinerja Perumda Air Minum Tirta Sembada, rata-rata kehilangan air dalam sistemnya kurang lebih sebesar 25,25%.

Kriteria dan standar kebutuhan air dalam penyusunan masterplan air bersih/air minum dapat dilihat pada Tabel 4-2 sebagai berikut:

Tabel 4-2 Kriteria dan Standar Kebutuhan Air dalam Perencanaan Induk SPAM

No.	Uraian Kriteria	Kategori Kota				
		Metro (>1jt jiwa)	Besar (500rb-1jt jiwa)	Sedang (100-500)rb jiwa	Kecil (20-100)rb jiwa	Desa (<20 rb) jiwa
1	Cakupan Pelayanan (%)	90	90	90	90	70
2	Konsumsi SR (Liter/orang/hari)	190	170	150	130	30
3	Konsumsi HU (Liter/orang/hari)	30	30	30	30	30
4	Jumlah jiwa /SR	5	5	6	6	10
5	Jumlah jiwa /HU	100	100	100	(100-200)	200
6	SR:HU	(50:50) s/d (80:20)	(50:50) s/d (80:20)	80:20	70:30	70:30
7	Konsumsi Non Domestik (%)	(20-30)	(20-30)	(20-30)	(20-30)	(20-30)
8	Kehilangan Air(%)	(20-30)	(20-30)	(20-30)	(20-30)	20
9	Faktor max day	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
10	Faktor peak hour	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
11	Tekanan air dalam pipa min & max (mka)	10 & 70	10 & 70	10 & 70	10 & 70	10 & 70
12	Jam operasi	24	24	24	24	24
13	Volume reservoir(%) (max day demand)	20	20	20	20	20
14	Kecepatan pengaliran dalam pipa (m/dt)	Tr(0.6-4.0) Di(0.6-2.0)	Tr(0.6-4.0) Di(0.6-2.0)	Tr(0.6-4.0) Di(0.6-2.0)	Tr(0.6-4.0) Di(0.6-2.0)	Tr(0.6-4.0) Di(0.6-2.0)
15	Koefisien HW	PVC(120-140), Steel 120, GIP 1:0	PVC(120-140), Steel 120, GIP 1:0	PVC(120-140), Steel 120, GIP 1:0	PVC(120-140), Steel 120, GIP 1:0	PVC(120-140), Steel 120, GIP 1:0

Sumber: SK-SNI Air Minum

IV.2.Kriteria Perencanaan

IV.2.1. Unit Air Baku

Air baku adalah air yang berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu

sebagai air baku untuk air minum. Eksploitasi sumber air dilakukan oleh sub sistem produksi yang teknologinya bervariasi sesuai dengan jenis sumber air dan kualitas sumber air. Adapun jenis air baku terdiri dari:

a. Sumber Mata Air

Sumber mata air diambil airnya melalui bangunan penangkap air (*bronceptering*), yang tujuannya selain untuk pengambilan air adalah untuk:

- 1) melindungi mata air dari kontaminasi,
- 2) sebagai tempat pengolahan air.

Umumnya mata air sudah mempunyai kualitas yang memenuhi standar kualitas air kecuali untuk kasus tertentu yaitu seperti pada mata air di pegunungan kapur. Pengolahan yang perlu diterapkan adalah desinfeksi dengan kaporit atau dengan gas klor. Pada kualitas air dengan kesadahan yang tinggi (seperti di pegunungan kapur) perlu diadakan pengolahan penghilangan kesadahan.

b. Sumber Air Tanah Dalam

Pemanfaatan sumber air tanah dalam adalah tergantung dari kondisi geohidrologi. Eksploitasi air tanah dalam akan menggunakan sumur bor dalam dengan konstruksi sesuai dengan :

- 1) kapasitas pengambilannya,
- 2) kedalaman dari lapisan air tanah yang akan diambil.

Kualitas air tanah dalam di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta umumnya mengandung besi dan mangan yang berlebihan dari syarat yang telah ditetapkan, maka perlu dilakukan pengolahan untuk mereduksi besi dan mangan tersebut. Alternatif pengolahan yang dapat dilakukan adalah dengan absorpsi menggunakan karbon aktif, saringan pasir lambat atau oksidasi dengan menggunakan pasir aktif.

c. Air Permukaan

Air permukaan di wilayah Daerah Istimewa Yogyakarta dapat berupa:

- 1) sungai,
- 2) embung.

Eksploitasi air permukaan menggunakan sistem *intake* yang rancangannya mempertimbangkan kondisi aliran sungai meliputi:

- 1) sedimen transport,
- 2) perubahan tepi Sungai,
- 3) banjir maksimum,
- 4) permukaan air minum.

Sedangkan untuk *intake* di embung harus mempertimbangkan permukaan air minimum.

Perencanaan teknis masterplan air minum/air bersih unit air baku harus disusun berdasarkan ketentuan dimana debit pengambilan harus lebih besar daripada debit yang diperlukan, sekurang-kurangnya 130% kebutuhan rata-rata air minum. Bilamana kapasitas pengambilan air baku tidak dapat tercapai karena keterbatasan sumbernya akibat musim kemarau, maka dilakukan konversi debit surplus pada musim hujan menjadi debit cadangan pada musim kemarau. Debit cadangan ini harus melebihi kapasitas kebutuhan air minum.

Perencanaan teknis bangunan pengambilan air baku harus memperhatikan keandalan bangunan, pengamanan sumber air baku dari bahan pencemar, keselamatan, biaya operasi dan pemeliharaan yang optimal. Bilamana diperlukan dapat dilakukan kajian lanjutan antara lain kajian yang meneliti hak-hak atas penggunaan air baku, kuantitas, kualitas dan kontinuitas air baku, kondisi iklim yang akan mempengaruhi fluktuasi air baku baik dari aspek kualitatif maupun kuantitatif, level air banjir dan level air minum, peraturan yang ditetapkan dalam pemanfaatan air baku, informasi navigasi, geografi dan geologi, serta isu-isu ekonomi lainnya.

IV.2.2. Unit Transmisi

Transmisi adalah proses pengaliran air baku dari sumber air baku sampai unit produksi. Adapun cara transmisi dilakukan dengan sistem gravitasi dan sistem pemompaan. Perencanaan teknis unit transmisi harus mengoptimalkan jarak antara unit air baku menuju unit produksi dan/atau dari unit produksi menuju *reservoir*/jaringan distribusi sependek mungkin, terutama untuk sistem transmisi distribusi (pipa transmisi dari unit produksi menuju *reservoir*). Hal ini terjadi karena transmisi distribusi pada dasarnya harus dirancang untuk dapat mengalirkan debit aliran untuk kebutuhan jam puncak, sedangkan pipa transmisi air baku dirancang mengalirkan kebutuhan maksimum.

Pipa transmisi sedapat mungkin harus diletakkan sedemikian rupa dibawah level garis hidrolis untuk menjamin aliran sebagaimana diharapkan dalam perhitungan dalam perhitungan agar debit aliran yang dapat dicapai masih sesuai dengan yang diharapkan. Sistem transmisi harus menerapkan metode-metode yang mampu mengendalikan pukulan air (*water hammer*) yaitu bilamana sistem aliran tertutup dalam suatu pipa transmisi terjadi perubahan kecepatan aliran air secara tiba-tiba yang menyebabkan pecahnya pipa transmisi atau berubahnya posisi pipa transmisi dari posisi semula.

Perlengkapan penting dan pokok dalam sistem transmisi air minum antara lain sebagai berikut:

- a. katup pelepas udara, yang berfungsi melepaskan udara yang terakumulasi dalam pipa transmisi, yang dipasang pada titik tertentu dimana akumulasi udara dalam pipa akan terjadi.
- b. katup pelepas tekanan, yang berfungsi melepas atau memproduksi tekanan berlebih yang mungkin terjadi pada pipa transmisi.
- c. katup penguras (*wash-out valve*), berfungsi untuk menguras akumulasi lumpur atau pasir dalam pipa transmisi, yang umumnya dipasang pada titik-titik terendah dalam setiap segmen pipa transmisi.
- d. katup ventilasi udara perlu disediakan pada titik-titik tertentu guna menghindari terjadinya kerusakan pada pipa ketika berlangsung tekanan negatif atau kondisi vakum udara.

Tabel 4-3 Kriteria Pipa Transmisi

No	Uraian	Notasi	Kriteria
1	Debit Perencanaan	Q max	Kebutuhan air hari maksimum $Q_{max} = F_{max} \times Q_{rata-rata}$
2	Faktor hari maksimum	F max	1,10–1,50
3	Jenis saluran	-	Pipa atau saluran terbuka*
4	Kecepatan aliran air dalam pipa		
	a) kecepatan minimum	V min	0,3–0,6 m/det
	b) kecepatan maksimum	V max	3,0–4,5 m/det
	- Pipa PVC	V max	6,0 m/det
	- Pipa DCIP		
5	Tekanan air dalam pipa		
	a) Tekanan minimum	H min	1 atm
	b) Tekanan maksimum	H min	6-8 atm
	- Pipa PVC		10 atm
	- Pipa DCIP		12.4 MPa
	- Pipa PE 100		9.0 MPa
	- Pipa PE 8		
6	Kecepatan saluran terbuka		
	a) Kecepatan minimum	V min	0,6 m/det
	b) Kecepatan maksimum	V maks	1,5 m/det
7	Kemiringan saluran terbuka	S	(0,5-1) 0/00
8	Tinggi bebas saluran terbuka	Hw	15 cm (minimum)
9	Kemiringan tebing terhadap dasar saluran	-	45° (untuk bentuk trapesium)

Keterangan : * Saluran terbuka hanya digunakan untuk transmisi air baku

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 27/PRT/M/2016 Tahun 2016

Perencanaan jalur pipa transmisi harus memenuhi ketentuan teknis sebagai berikut:

- Jalur pipa sependek mungkin;
- Menghindari jalur yang mengakibatkan konstruksi sulit dan mahal;
- Tinggi hidrolis pipa minimum 5 m diatas pipa, sehingga cukup menjamin operasi *air valve*;
- Menghindari perbedaan elevasi yang terlalu besar sehingga tidak ada perbedaan kelas pipa.

Penentuan dimensi pipa harus memenuhi ketentuan teknis sebagai berikut:

- Pipa harus direncanakan untuk mengalirkan debit maksimum harian;
- Kehilangan tekanan dalam pipa tidak lebih dari 30% dari total tekanan total statis (*head statis*) pada sistem transmisi dengan pemompaan. Untuk sistem gravitasi, kehilangan tekanan maksimum 5 m/1000 m atau sesuai dengan spesifikasi teknis pipa.

Pemilihan bahan pipa harus memenuhi persyaratan teknis dalam SNI, antara lain:

- Spesifikasi pipa PVC mengikuti standar SNI 03-6419-2000 tentang Spesifikasi Pipa PVC Bertekanan Berdiameter 110 - 315 mm Untuk Air Bersih dan SK SNI S-20-1990-2003 tentang Spesifikasi Pipa PVC Untuk Air Minum.
- SNI 06-4829-2005 tentang Pipa Polietilena Untuk Air Minum;
- Standar BS 1387-67 untuk Pipa Baja Kelas Medium.
- Fabrikasi pipa baja harus sesuai dengan AWWA C 200 atau SNI-07-0822-1989 atau SII 2527-90 atau JIS G 3457
- Standar untuk pipa ductile menggunakan standar dari ISO 2531 dan BS 4772.
- Persyaratan bahan pipa lainnya dapat menggunakan standar nasional maupun internasional lainnya yang berlaku.

Debit pompa transmisi air minum ke reservoir ditentukan berdasarkan debit hari minimum. Periode operasi pompa antara 20 - 24 jam per hari. Ketentuan jumlah dan debit yang digunakan sesuai Tabel 4-4.

T a b l e 4-4 Jumlah dan Debit Pompa Sistem Transmisi Air Minum

Debit (m ³ /hari)	Jumlah Pompa	Total Unit
Sampai 2.800	1 (1)	2
2.500 s.d. 10.000	2 (1)	3
Lebih dari 90.000	Lebih dari 3 (1)	Lebih dari 4

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/P.R.T./M./2007

Perhitungan daya pompa yang diperlukan berdasarkan data total tekanan (*head*) yang tersedia dengan formula:

$$P = \frac{Q \cdot w \cdot H}{75 \cdot \eta} \text{ HP}$$

Dimana:

P : daya pompa (tenaga kuda)

Q : debit (m³/detik)

w : densitas atau kepadatan (density) (kg/cm³)

H : total tekanan (m)

η : efisiensi pompa (60 % - 75 %)

HP : daya kuda (horse power)

IV.2.3. Unit Produksi

Produksi adalah system pengolahan air baku menjadi air minum, dengan mempergunakan unit produksi. Sedangkan unit produksi adalah sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukuran dan peralatan pemantauan serta bangunan penampungan air minum.

a. Bak Penenang

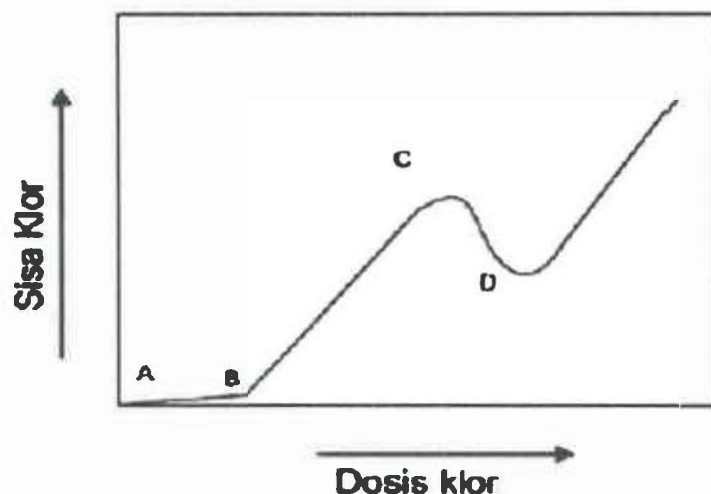
Bak penenang atau bak penerima air baku dibangun dengan tujuan untuk menstabilkan muka air baku yang berasal dari bak pengumpul pada sistem intake, mengukur jumlah air baku, menampung air baku yang akan dialirkan pada unit selanjutnya, dan juga dapat digunakan sebagai tempat pembubuhan bahan kimia yang diperlukan dalam proses pengolahan. Selain itu, bak penerima ini juga dapat menerima air *recycle* seperti air sisa pencucian. Pada umumnya bak penenang ini dilengkapi oleh alat ukur debit sebagai control aliran. Alat ukur yang dipakai dapat berupa *V-notch*.

b. Preklorinasi

Preklorinasi merupakan proses pemberian gas klor yang dilakukan dengan cara ditambahkan pada aliran air menuju bak flokulasi. Hal ini bertujuan untuk memperbaiki kualitas air baku yang berhubungan dengan bau, rasa, dan warna yang terdapat di dalam air serta menghambat pertumbuhan alga dan lumut.

Umumnya senyawa besi organik yang terlarut dalam air baku seperti *ferrous oxide* dan koloid besi, dioksidasi dan diendapkan sebagai senyawa besi tak terlarut melalui aerasi atau preklorinasi dan kemudian disisihkan melalui koagulasi, sedimentasi, dan filtrasi (JICA, 1990). Begitu pula halnya dengan mangan yang dapat dipisahkan melalui proses oksidasi kimia pada unit preklorinasi. Penyisihan besi dan mangan dilakukan selain untuk mengatasi warna, bau, dan rasa, serta mencegah terjadinya gangguan pada desinfeksi karena terjadi ikatan antara desinfeksi dengan besi dan mangan.

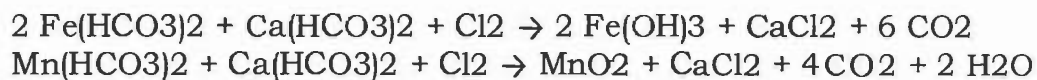
Klor digunakan dalam proses ini sebagai agen pengoksidasi. Selain memiliki kemampuan sebagai desinfektan, namun klor juga merupakan zat pengoksidasi yang kuat. Ketika klor ditambahkan ke dalam air, klor akan bereaksi dengan senyawa pereduksi, ammonia, dan mangan organik. Reaksi ini akan menghasilkan sisa klor dalam air yang apabila diplotkan ke dalam grafik terhadap dosis klor yang dibutuhkan, akan dihasilkan kurva yang terlihat gambar bawah ini (Rich, 1963).



Gambar 4-1 Kurva Sisa Klor

Ketika klor ditambahkan ke dalam air, klor akan bereaksi dengan senyawa pereduksi yang ada di dalam air. Reaksi ini tidak menghasilkan sisa klor, seperti dapat dilihat pada bagian A-B. senyawa-senyawa pereduksi yang terdapat dalam air seperti hydrogen sulfida, nitrit, dan ion besi. Setelah kebutuhan klor untuk senyawa pereduksi terpenuhi, maka penambahan klor yang selanjutnya akan bereaksi dengan ammonia membentuk chloramines.

Berikut ini persamaan kimia yang menunjukkan bahwa reaksi yang terjadi ketika klor mengoksidasi besi dan mangan di dalam air.



Persamaan di atas menunjukkan bahwa 1 mg/L klor dapat mengoksidasi 1,58 mg/L besi dan 0,78 mg/L mangan. Pada persamaan instalasi pengolahan air minum ini, pembubuhan klor untuk proses penyisihan besi akan dilakukan diantara bak penenang dan unit koagulasi. Hal ini dilakukan untuk memperoleh waktu kontak yang memadai agar klor dapat mengoksidasi besi dengan baik. Selain itu, hal tersebut dilakukan agar pembubuhan klor dilakukan sebelum pembubuhan koagulan pada proses koagulasi sehingga pH yang optimum untuk proses klorinasi bisa dicapai (penambahan alum sebagai koagulan akan meurunkan pH).

c. Koagulasi dan Flokulasi

Koagulasi ditujukan untuk mengolah air yang mengandung koloid atau partikel yang sulit mengendap. Koagulasi adalah proses pembentukan koloid yang stabil menjadi koloid yang tidak stabil sehingga membentuk flok-flok dari gabungan koloid yang berbeda muatan. Dalam koagulasi proses destabilisasi koloid dilakukan dengan penambahan koagulan yang bermuatan yang berlawanan dengan muatan koloid. Pada umumnya koloid bermuatan negatif sehingga koagulan yang ditambahkan harus bermuatan positif.

Pada prinsipnya ada dua aspek yang penting dalam proses ini yaitu pembubuhan bahan kimia (koagulan) dan pengadukan. Pada proses koagulasi, koagulan dibubuhkan ke dalam air baku kemudian dilakukan pengadukan selama beberapa saat dalam suatu koagulator. Dengan penambahan koagulan ini akan terjadi destabilisasi koloid dan partikel tersuspensi. Secara umum proses koagulasi berfungsi untuk:

- 1) Mengurangi kekeruhan akibat adanya partikel koloid anorganik maupun organik di dalam air;
- 2) Mengurangi warna yang diakibatkan oleh partikel koloid di dalam air;
- 3) Mengurangi bakteri-bakteri pathogen dalam partikel koloid, algae, dan organisme plankton lainnya;
- 4) Mengurangi rasa dan bau yang diakibatkan oleh partikel koloid di dalam air.

Terdapat empat mekanisme yang bekerja untuk destabilisasi koloid atau partikel tersuspensi, yaitu:

- 1) Menekan lapisan ganda listrik;
- 2) Mengadsorpsi dan menetralkan muatan koloid;
- 3) Mengadsorpsi dan membuat partikel berikatan satu sama lain;
- 4) Partikel menjadi berukuran lebih besar sehingga dapat di endapkan.

Dalam proses koagulasi, terdapat tiga faktor yang mempengaruhi penyisihan koloid atau partikel yang tersuspensi, yaitu:

- 1) Jenis koagulan yang digunakan;
- 2) Dosis koagulan;
- 3) Proses pengadukan.

Flokulasi adalah proses pengadukan secara lambat sehingga terbentuk flok-flok yang lebih besar sehingga dapat diendapkan. Dalam pembentukan flok terdapat empat tahap yaitu:

- 1) Tahap destabilisasi partikel koloid;
- 2) Tahap pembentukan mikroflokk;
- 3) Tahap penggabungan mikroflokk;
- 4) Tahap pembentukan makroflokk.

Tahap dalam proses flokulasi ini yaitu tahap 3 dan 4, untuk tahap 1 dan 2 terjadi pada proses koagulasi. Pengadukan secara lambat ini bertujuan untuk mempercepat laju tumbukan partikel, hal ini menyebabkan aglomerasi dari partikel koloid terdestabilisasi secara elektolitik kepada ukuran yang terendapkan dan tersaring. Terdapat beberapa kategori sistem pengadukan untuk melakukan flokulasi ini, yaitu:

- 1) Pengadukan mekanis
- 2) Pengadukan menggunakan *baffled channel basins*.

d. Sedimentasi

Sedimentasi adalah proses pemisahan partikel solid tersuspensi melalui gaya gravitasi sehingga partikel tersebut terendapkan. Keberadaan partikel di dalam air dapat diukur dengan parameter tingkat kekeruhan dan parameter total suspended solid di dalam air.

Unit sedimentasi ini digunakan pada instalasi pengolahan air minum ini adalah sebagai berikut:

- 1) Pengendapan awal sebelum pengolahan oleh unit saringan pasir cepat;
- 2) Pengendapan setelah air melalui proses koagulasi dan flokulasi sebelum memasuki unit saringan pasir cepat;
- 3) Pengendapan setelah melalui proses koagulasi dan flokulasi pada instalasi yang menggunakan sistem pelunakan oleh kapur-soda;
- 4) Pengendapan setelah air melalui proses penyisihan besi dan mangan.

Terdapat empat jenis pengendapan yang berdasarkan pada konsentrasi dari partikel dan kemampuan dari partikel tersebut untuk berinteraksi, antara lain:

- 1) Pengendapan Tipe I

Pengendapan tipe I atau *free settling* adalah pengendapan dari partikel diskrit yang bukan merupakan flok suatu suspensi. Partikel terendapkan sebagai unit terpisah dan tidak terlihat interaksi antara partikel-partikel tersebut. Contoh pengendapan tipe I adalah prasedimentasi dan pengendapan pasir pada *grit chamber*. Menurut Kawamura (1991) untuk air baku yang memiliki kekeruhan lebih besar dari 1000 NTU, maka dibutuhkan unit prasedimentasi untuk proses pengolahan *conventional complete*.

- 2) Pengendapan Tipe II

Pengendapan tipe II atau *flocculent settling* adalah pengendapan dari partikel-partikel yang berupa flok pada suatu suspensi. Partikel-partikel tersebut akan membentuk flok selama pengendapan terjadi, sehingga ukurannya akan membesar dan mengendap dengan laju yang lebih cepat. Contoh pengendapan ini yaitu pengendapan pada air yang telah melalui proses koagulasi dan flokulasi.

- 3) Pengendapan Tipe III

Pengendapan tipe III atau *hindered settling* adalah pengendapan dari partikel dengan konsentrasi sedang, dimana partikel-partikel tersebut sangat berdekatan sehingga gaya antar partikel mencegah pengendapan dari partikel disekelilingnya. Partikel-partikel tersebut berada pada yang tetap satu sama lain dan semua mengendap dengan kecepatan konstan. Sebagai hasilnya massa partikel

mengendap dalam satu zona. Pada bagian atas dari massa yang mengendap akan terdapat batasan yang jelas.

4) Pengendapan Tipe IV

Pengendapan tipe IV atau *compression settling* adalah pengendapan dari partikel yang memiliki konsentrasi tinggi dimana partikel-partikel bersentuhan satu sama lain dan pengendapan bisa terjadi hanya dengan melakukan kompresi terhadap massa tersebut.

e. Filtrasi

Filtrasi adalah suatu proses pemisahan zat padat dari fluida (cair maupun gas) yang membawanya dengan menggunakan suatu media atau bahan berpori. Pada pengolahan air minum, filtrasi merupakan unit pengolahan yang dipakai untuk memisahkan materi padatan (kotoran) berupa *suspended solid* (SS) dengan melewati air melalui suatu media berbutir, sehingga diperoleh kualitas air yang baik. Melalui filter ini kualitas air dapat mencapai turbiditas kurang dari 0,1 NTU.

Umumnya unit filtrasi ini diterapkan setelah unit koagulasi flokulasi dan sedimentasi. Selain mereduksi kandungan zat padat, filtrasi juga dapat pula mereduksi kandungan bakteri, warna, rasa, bau, besi dan mangan.

Secara umum pada filtrasi dengan media berbutir, terdapat 3 (tiga) proses, yaitu:

1. Transportasi: meliputi proses gerak brown, sedimentasi dan gaya tarik antar partikel.
2. Kemampuan menempel: meliputi proses penyaringan mekanis, adsorpsi, biologis.
3. Kemampuan menolak: meliputi tumbukan antar partikel dan gaya tolak menolak.

Mekanisme penyisihan partikel yang terjadi pada proses filtrasi adalah *mechanical straining* atau partikel pada permukaan lapisan filter, sedimentasi di dalam filter, serta adsorpsi partikel halus dan senyawa terlarut dalam air.

Terdapat dua jenis filter yang sering digunakan pada pengolahan air minum yaitu saringan pasir cepat (*rapid sand filter*) dan saringan pasir lambat (*slow sand filter*). Perbedaan kedua saringan tersebut dapat dilihat dari Tabel 4-5 di bawah ini.

Tab d 4-5 Perbedaan Saringan Pasir Lambat dengan Saringan Pasir Cepat

Komponen	Saringan Pasir Lambat	Saringan Pasir Cepat
Kecepatan Penyaringan	1-3-10 mgad	100 - 125- 300 mgad (#)
Ukuran Bak	Besar, 0,5 acre	Kecil, 0,01-0.1 acre
Ketebalan Media	Kerikil 12 in., Pasir 42 in. berkurang melalui pengerukan sampai 24 in.	Kerikil 18 in., Pasir 30 in. tidak berkurang oleh pencucian
Ukuran media (^)	ES= 0,25-0,3-0,35 mm; UC=2-2,5-3	ES ≥0,45 mm; UC ≤ 1,5 tergantung sistem underdrain
Distribusi ukuran media	Tercampur	Tersusun, ukuran terkecil pada bagian atas
Sistem Drainase	keramik yang diletakan diatas batu kasar dan dialirkan menuju saluran beton atau keramik	(1) Pipa lateral yang berlubang yang disertai pipa utama; (2) pelat berlubang diatas inlet box; (3) balok berlubang dengan saluran
Kehilangan tekanan	awal 0,2 ft - akhir 4 ft	awal 1 ft - akhir 8-9 ft

Komponen	Saringan Pasir Lambat	Saringan Pasir Cepat
Waktu operasi antar pencucian	20 - 30 - 60 hari	12-24-72 jam
Penetrasi material pada media	dangkal	dalam
Metoda pencucian	<ul style="list-style-type: none"> Pengangkatan lapisan pasir paling atas, kemudian dicuci & disimpan pada tempat terpisah untuk kemudian dimasukkan kembali setelah batas pengangkatan lapisan pasir terlampaui Pencucian permukaan lapisan pasir menggunakan pencuci permukaan 	Pencucian dan penyisihan materi yang tersangkut pada lapisan pasir melalui fluidisasi menggunakan aliran balik. Pencucian juga dapat dilengkapi dengan pencucian menggunakan pencucian permukaan, pengangkatan menggunakan udara atau dengan menggunakan peralatan mekanik.
Volume air pencuci	0,2% - 0,5% dari air produksi	1% - 4% - 6% dari air produksi
Pengolahan sebelumnya	umumnya tidak memerlukan	proses koagulasi - flokulasi - sedimentasi
Pengolahan setelahnya	Klorinasi	Klorinasi
Biaya Konstruksi	Tinggi	Rendah
Biaya operasi	Rendah	Tinggi
Biaya depresiasi	Rendah	Tinggi

Sumber: SK-SNI Air Minum

IV.2.4. Reservoir

Reservoir adalah tempat penampungan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen. Reservoir juga digunakan untuk menampung kelebihan air pada saat pemakaian minimum dan menambah aliran pada saat pemakaian maksimum. Reservoir berfungsi untuk menjembatani pemakaian yang berfluktuasi pada jaringan pipa distribusi dan pasokan air yang konstan pada produksi. Untuk itu asumsi fluktuasi kebutuhan air adalah sangat penting. Untuk menghitung volume reservoir berdasarkan fluktuasi kebutuhan air ada dua cara, yaitu secara grafis maupun secara matematis.

a. Perhitungan Volume Reservoir Secara Grafis

Perhitungan kebutuhan air secara grafis dapat dilakukan dengan membuat suatu grafik mengenai fluktuasi kebutuhan air. Pada gambar tersebut digambarkan fluktuasi kebutuhan air minum selama kurun waktu 24 jam. Kebutuhan air dinyatakan dalam satuan m^3/jam , sedangkan selang waktu pengamatan adalah setiap jam.

b. Perhitungan Volume Reservoir Secara Matematis

Perhitungan volume ini adalah dengan menyatakan cara grafis dalam bentuk angka. Dengan bantuan tabel tabulasi dapat dilihat fluktuasi pemakaian air.

Reservoir dapat berupa reservoir menara dan reservoir di atas tanah. Tujuan dari pembuatan reservoir menara adalah untuk mendapatkan ketinggian yang cukup untuk pengaliran air ke daerah pelayanan. Teoritis pengaliran secara gravitasi lebih baik dari pada pengaliran dengan pompa karena tekanan awal akan tetap untuk berbagai variasi debit yang di aliran.

IV.2.5. Unit Distribusi

Distribusi adalah proses pengaliran air minum dari unit produksi sampai unit pelayanan. Adapun cara distribusi dilakukan dengan sistem gravitasi dan sistem pemompaan. Pelaksanaan operasi distribusi dengan pompa distribusi

didukung oleh peralatan mekanikal dan elektrikal yang terkait dengan pompa tersebut, antara lain sumber daya PLN/genset, panel dan instalasi listrik, injeksi chlor, meter air, *wash out*, *manometer*, *gate valve*, *check valve* dan *pressure tank*.

Untuk kelancaran sistem pendistribusian air minum, perlu diperhatikan mengenai faktor-faktor berikut:

- a. Tersedianya tekanan yang cukup pada jaringan pipa distribusi, sehingga air masih bisa mengalir ke konsumen dengan sisa tekanan yang cukup;
- b. Kuantitas air yang mencukupi kebutuhan penduduk/konsumen;
- c. Kontinuitas air dapat melayani dari waktu ke waktu;
- d. Kualitas air bersih terjamin mulai dari pipa distribusi sampai ke konsumen;
- e. Meminimalisasi terjadinya kehilangan air yang bersifat insidental seperti kebocoran pada pipa dan sebagainya.

Sistem distribusi air bersih merupakan jaringan perpipaan yang mengalirkan air bersih dari sumber/instalasi ke daerah pelayanan. Sistem distribusi ini meliputi jaringan perpipaan primer dan sekunder, hidran, *valve*, reservoir, meter air, *reducer*, dan perlengkapan lainnya yang terhubung mulai dari air meninggalkan reservoir hingga ke konsumen. Sistem distribusi ini melayani daerah yang kebutuhan airnya bervariasi setiap waktunya. Variasi-variabel tersebut dapat ditangani dengan pemanfaatan reservoir atau pompa. Terdapat beberapa metode pengaliran air pada sistem jaringan distribusi. Metode tersebut yaitu sistem pengaliran secara gravitasi, sistem pemompaan, atau gabungan antara sistem gravitasi dan sistem pemompaan baik dengan atau tanpa reservoir distribusi.

a. Sistem Gravitasi

Sistem gravitasi digunakan bila elevasi sumber air baku atau pengolahan jauh berada di atas elevasi daerah pelayanan dan sistem ini dapat memberikan energi potensial yang cukup tinggi hingga pada daerah pelayanan terjauh. Sistem ini merupakan yang paling menguntungkan karena pengoperasian dan pemeliharannya mudah dilakukan. Selain itu, sistem gravitasi pun merupakan sistem pengaliran yang paling ekonomis.

b. Sistem Pompa

Sistem pompa digunakan apabila beda elevasi antara sumber air atau instalasi dengan daerah pelayanan tidak dapat memberikan tekanan air yang cukup, sehingga air yang akan didistribusikan dipompa langsung ke jaringan distribusi. Kelemahan sistem ini yaitu dalam hal biaya yang besar karena dibutuhkan pompa untuk pengalirannya. Keuntungan pengaliran dengan sistem ini adalah daerah pelayanan yang lebih besar, pengaliran yang lebih jauh, dan head yang tersedia dapat mencapai 50-60 m.

c. Sistem Gabungan

Sistem gabungan merupakan sistem pengaliran di mana air baku dari sumber air atau instalasi pengolahan dialirkan ke jaringan pipa distribusi dengan menggunakan pompa atau reservoir distribusi, baik dioperasikan secara bergantian ataupun bersama-sama dan disesuaikan dengan keadaan topografi daerah pelayanan.

Pola jaringan perpipaan sistem distribusi air bersih umumnya dapat diklasifikasikan menjadi sistem jaringan melingkar (*loop system*), sistem jaringan cabang (*branch system*) dan sistem kombinasi dari keduanya. Bentuk sistem jaringan perpipaan tersebut tergantung pada pola jalan, topografi, tingkat dan tipe perkembangan daerah pelayanan serta lokasi instalasi pengolahan.

A) Sistem Jaringan Melingkar

Sistem jaringan perpipaan melingkar terdiri dari pipa-pipa induk dan pipa cabang yang saling berhubungan satu sama lainnya membentuk

loop, sehingga terjadi sirkulasi air ke seluruh jaringan distribusi. Dari pipa induk dilakukan penyambungan oleh pipa cabang dan selanjutnya dari pipa cabang dilakukan pendistribusian untuk konsumen. Pada sistem jaringan melingkar pada pipa induk tidak ada titik mati (*dead end*) dan air akan mengalir ke suatu titik yang dapat melalui beberapa arah. Sistem jaringan perpipaan melingkar digunakan untuk daerah dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Bentuk dan perluasannya menyebar ke seluruh arah;
2. Polajaringan jalannya berhubungan satu dengan yang lainnya;
3. Elevasi tanahnya relatif datar.

Sistem jaringan *loop* atau melingkar memiliki kelebihan dan kekurangan dibandingkan dengan metode lainnya. Kelebihan dari metode *loop* yaitu:

1. Kemungkinan terjadinya penimbunan kotoran dan pengendapan lumpur dapat dihindari (air dapat disirkulasi dengan bebas);
2. Bila terjadi kerusakan, perbaikan, atau pengambilan untuk pemadam kebakaran pada bagian sistem tertentu, maka suplai air pada bagian air tidak terganggu;
3. Distribusi air lebih merata;
4. Dapat melayani banyak tempat dan kemungkinan akan berkembang bila ada penambahan pelanggan;
5. Jika ada pemakaian puncak, aliran air dari daerah lain dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Sedangkan kerugian dari sistem *loop* dibandingkan dengan sistem sistem lainnya yaitu:

1. Sistem perpipaan yang rumit.
2. Perlengkapan pipa yang dipakai sangat banyak.
3. Kurang ekonomis.
4. Tekanan dalam pipa cukup rendah sehingga bila ada kebakaran air tidak dapat dialirkan secara serentak.
5. Alirannya belum tentu satu arah, dapat bolak-balik pada waktu tertentu. Namun, pada saat dimensional aliran dihitung searah.

B) Sistem Jaringan Cabang

Sistem jaringan bercabang terdiri dari pipa induk utama (main feeder) disambungkan dengan pipa sekunder, lalu disambungkan lagi dengan pipa cabang lainnya, sampai akhirnya pada pipa yang menuju konsumen.

Pada sistem ini air hanya mengalir dari satu arah dan pada setiap ujung pipa akhir daerah pelayanan terdapat titik akhir (*dead-end*). Sistem Jaringan Melingkar menunjukkan sistem jaringan bercabang.

Sistem jaringan cabang digunakan untuk daerah pelayanan dengan karakteristik sebagai berikut:

1. Bentuk dan arah perluasan memanjang dan terpisah;
2. Polajalur jalannya tidak berhubungan satu sama lainnya;
3. Luas daerah pelayanan relatif kecil;
4. Elevasi permukaan tanah mempunyai perbedaan tinggi dan menurun secara teratur.

Sistem cabang atau *branch* memiliki keuntungan dan kerugian dibandingkan dengan sistem-sistem lainnya. Keuntungan dari sistem cabang atau *branch* adalah sebagai berikut:

1. Jaringan distribusi relatif lebih searah;
2. Pemasangan pipa lebih mudah;
3. Penggunaan pipa lebih sedikit karena pipa distribusi hanya dipasang pada daerah yang paling padat penduduknya;
4. Cukup ekonomis;
5. Cara pengoperasiannya tergolong mudah.

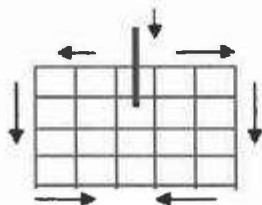
Perkembangan sistem dapat disesuaikan dengan perkembangan kota. Sedangkan kerugian dari sistem cabang/*branch* dibandingkan dengan sistem- sistem lainnya yaitu:

1. Jika terjadi kerusakan akan terdapat blok daerah pelayanan yang tidak mendapatkan suplai air, karena tidak adanya sirkulasi air;
2. Timbulnya rasa, bau, akibat adanya 'air mati' pada ujung-ujung pipa cabang. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan pengurusan secara berkala dan menyebabkan kehilangan air yang cukup banyak;
3. Jika terjadi kebakaran, suplai air pada hidran kebakaran lebih sedikit karena alirannya satu arah;
4. Kemungkinan tekanan air yang diperlukan tidak cukup jika ada sambungan baru;
5. Keseimbangan sistem pengaliran kurang terjamin, terutama jika terjadi tekanan kritis pada bagian pipa yang terjauh;
6. Keadaan puncak untuk setiap cabang berbeda-beda untuk setiap situasi.

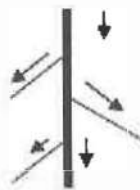
C) Sistem Kombinasi

Sistem jaringan perpipaan kombinasi merupakan gabungan dari sistem melingkar dan sistem cabang. Sistem gabungan atau sistem kombinasi cocok diterapkan untuk daerah pelayanan dengan karakteristik sebagai berikut:

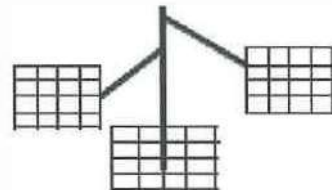
1. Kota yang sedang berkembang;
2. Bentuk perluasan kota yang tidak teratur, demikian pula jaringan jalannya tidak berhubungan satu sama lain pada bagian tertentu;
3. Terdapat daerah pelayanan yang terpencil dan elevasi tanah yang bervariasi.



(a) Sistem Jaringan Melingkar



(b) Sistem Jaringan Cabang



(c) Sistem Kombinasi

Gambar 4-2 Pola Jaringan Perpipaan

IV.3. Periode Perencanaan

Periode perencanaan Penyusunan Rencana Induk SPAM Kabupaten Sleman ini disesuaikan berdasarkan kriteria teknis yang sudah ditetapkan, yaitu Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007. Adapun kriteria teknis tersebut terangkum dalam Tabel 4-6 berikut.

Tabel 4-6 Kriteria Teknis Penyusunan Rencana Induk SPAM

No	Kriteria Teknis	Kategori Kota			
		Metro (> 1jt jiwa)	Besar (500rb - 1jt jiwa)	Sedang (100 - 500 rb jiwa)	Kecil (20 - 100 rb jiwa)
I	Jenis perencanaan	Rencana Induk	Rencana Induk	Rencana Induk	-
II	Horison perencanaan	20 Tahun	(15-20) Tahun	(15-20) Tahun	(15-20) Tahun
III	Sumber Air Baku	Investigasi	Investigasi	Identifikasi	Identifikasi
IV	Pelaksana	Penyedia jasa /Penyelenggara/ Pemda	Penyedia jasa /Penyelenggara/ Pemda	Penyedia jasa /Penyelenggara/ Pemda	Penyedia jasa /Penyelenggara/ Pemda

No	Kriteria Teknis	Kategori Kota			
		Metro (> 1jt jiwa)	Besar (500rb - 1jt jiwa)	Sedang (100- 500 rb jiwa)	Kecil (20 – 100 rb jiwa)
V	Peninjauan Ulang	Per– 5 Tahun	Per – 5 Tahun	Per–5Tahun	Per– 5 Tahun
VI	Penanggung jawab	Penyelenggara/ Pemda	Penyelenggara/ Pemda	Penyelenggara/ Pemda	Penyelenggara/ Pemda
VII	Sumber Pendanaan	-Hibah LN -Pinjaman LN -Pinjaman DN -APBD -Perumda Air Minum -Swasta	-Hibah LN -Pinjaman LN -Pinjaman DN -APBD -Perumda Air Minum -Swasta	-Hibah LN -Pinjaman LN -Pinjaman DN -APBD -Perumda Air Minum -Swasta	-Pinjaman LN -APBD

Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M./2007

Untuk Penyusunan Rencana Induk SPAM Kabupaten Sleman ditetapkan periode perencanaan selama 20 (dua puluh) tahun, yaitu dari tahun 2022 s/d 2041.

IV.4.Kriteria Daerah Pelayanan

Kawasan Perdesaan adalah kawasan yang mempunyai kegiatan utama pertanian termasuk pengelolaan sumber daya alam dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perdesaan, pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. Kawasan Perkotaan adalah kawasan yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi.

Klasifikasi perkotaan menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 adalah sebagai berikut:

- a. Kawasan Metropolitan adalah kawasan perkotaan yang terdiri atas sebuah kawasan perkotaan yang berdiri sendiri atau kawasan perkotaan inti dengan kawasan perkotaan di sekitarnya yang saling memiliki keterkaitan fungsional yang dihubungkan dengan sistem jaringan prasarana wilayah yang terintegrasi dengan jumlah penduduk secara keseluruhan sekurang-kurangnya 1.000.000 (satu juta) jiwa.
- b. Kawasan Kota Besar adalah kawasan perkotaan yang terdiri atas sebuah kawasan perkotaan yang berdiri sendiri atau kawasan perkotaan inti dengan kawasan perkotaan di sekitarnya yang saling memiliki keterkaitan fungsional yang dihubungkan dengan sistem jaringan prasarana wilayah yang terintegrasi dengan jumlah penduduk secara keseluruhan 500.000 s/d 1.000.000 jiwa.
- c. Kawasan Kota Sedang adalah kawasan perkotaan yang terdiri atas sebuah kawasan perkotaan yang berdiri sendiri atau kawasan perkotaan inti dengan kawasan perkotaan di sekitarnya yang saling memiliki keterkaitan fungsional yang dihubungkan dengan sistem jaringan prasarana wilayah yang terintegrasi dengan jumlah penduduk secara keseluruhan 100.000 s/d 500.000 jiwa.
- d. Kawasan Kota Kecil adalah kawasan perkotaan yang terdiri atas sebuah kawasan perkotaan yang berdiri sendiri atau kawasan perkotaan inti dengan kawasan perkotaan di sekitarnya yang saling memiliki keterkaitan fungsional yang dihubungkan dengan sistem jaringan prasarana wilayah yang terintegrasi dengan jumlah penduduk secara keseluruhan kurang dari 100.000 jiwa.

Sedangkan klasifikasi RISPAM meliputi:

- a. RISPAM dalam satu wilayah Kabupaten/Kota;
- b. RISPAM lintas Kabupaten dan/atau Kota;
- c. RISPAM lintas Provinsi.

Pedoman perencanaan air minum berdasarkan Petunjuk Teknis Penyediaan Air Bersih Kimpraswil Tahun 1998, ditampilkan dalam Tabel 4-7 berikut ini.

Tabel 4-7 Pedoman Perencanaan Air Minum

No	Uraian	Kategori Kota Berdasarkan Jumlah Penduduknya		
		Kota Sedang 100.000– 500.000	Kota Kecil 20.000 – 100.000	Perdesaan 3.000–20.000
1	Konsumsi unit Sambungan Rumah (SR) liter/orang/hari	100-150	100-150	90-100
2	Persentase konsumsi unit non domestik terhadap konsumsi domestik	25-30	20-25	10-20
3	Persentase kehilangan air (%)	15- 20	15- 20	15- 20
4	Faktor Hari Maksimum	1,1	1,1	1,1– 1,25
5	Faktor jam puncak	1,5–2,0	1,5–2,0	1,5–2,0
6	Jumlah jiwa per SR	6	5	4- 5
7	Jumlah jiwa per Hidrant Umum (HU)	100	100-200	100-200
8	Sisa tekan minimum di titik kritis jaringan distribusi (meter kolom air)	10	10	10
9	Volume reservoir (%)	20–25	15–20	12–15
10	Jam operasi	24	24	24
11	SR/HU (dalam % jiwa)	80: 20	70: 30	70: 30

Sumber: Juknis Penyediaan Air Bersih Kimpraswil, 1998

Daerah pelayanan juga disesuaikan dengan arah pengembangan yang ada dalam RTRW Nasional, RTRW DIY maupun RTRW Kabupaten Sleman. Beberapa daerah yang harus mendapatkan alokasi air berdasarkan arah pengembangannya yang terkait dengan pengembangan air minum antara lain:

- a. Kawasan Strategis Nasional Candi Prambanan;
- b. Kawasan Rest Area Jalan Tol;
- c. Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Ekonomi dan Sekitar Pintu Tol;
- d. Kawasan Perkotaan Yogyakarta.

Disamping itu daerah yang perlu mendapatkan perhatian adalah daerah rawan air seperti Kapanewon Prambanan, Minggir dan Moyudan.

IV.5. Strategi Pengembangan

Strategi pemenuhan air minum melalui jaringan perpipaan perkotaan sesuai skala prioritas untuk mendapatkan SPAM yang paling optimal pada RISPAM Kabupaten Sleman ini antara lain dilakukan melalui:

- a. Pemanfaatan *Idle Capacity*

Kapasitas *idle* adalah kapasitas air yang masih belum dimanfaatkan oleh Perumda Air Minum, sehingga perlu dimanfaatkan terlebih dahulu sebelum pembangunan sistem baru.

- b. Penurunan *Non Revenue Water (NRW)*

Masih tingginya tingkat NRW disebabkan karena berbagai faktor, yaitu:

1. Jaringan pipa yang relatif tua dan berada pada posisi dan jalan *hot mix* sehingga sulit dideteksi.

2. Kerusakan jaringan pipa.
3. Tidak adanya *water meter* induk sebagai alat ukur yang akurat.
4. *Water meter* pelanggan yang rusak atau tidak berfungsi.
5. Pembacaan *water meter* yang kurang akurat.

Beberapa metode untuk pengurangan kebocoran antara lain

1. Deliniasi *Zona Meter*

Beberapa keuntungan adanya *zona meter* ini antara lain:

- a) Memudahkan pemantauan dan penanganan kebocoran.
- b) Mempersempit area pemantauan tingkat kebocoran teknis di sistem distribusi air.
- c) Memudahkan Perumda Air Minum Tirta Sembada dalam menyusun skala prioritas penanggulangan kebocoran berdasarkan tingginya tingkat kebocoran yang terjadi.

Penentuan batas wilayah zona lebih didasarkan kepada pertimbangan teknis, sehingga batas wilayah zona ini tidak selalu sesuai dengan batas wilayah administrasi kalurahan yang ada. Oleh karena itu, satu wilayah zona pelayanan bisa terdiri dari satu kalurahan atau lebih. Atau sebaliknya, satu wilayah kalurahan bisa masuk kedalam dua wilayah zona pelayanan atau lebih.

2. Pendeteksian kebocoran air secara lebih efektif.
3. Pengelolaan tekanan air dan pengendalian level tekanan air.
4. Membenahi sistem, dengan pemeliharaan, penggantian dan rehabilitasi.
5. Meningkatkan kecepatan merespon laporan untuk perbaikan kebocoran pipa.
6. Penataan kembali wilayah pelayanan dan membaginya kedalam beberapa sub-zona pelayanan.
7. Pengujian meter air pada unit sambungan pelanggan.
8. Membenahi cara perekatan atau pemasangan meter air.
9. Penggantian meter air.
10. Memperbaiki cara pembacaan meter air.
11. Mengidentifikasi lokasi-lokasi sambungan liar.

Program penanganan *Apparent Losses*, mencakup 5 komponen utama, yaitu:

1. Menurunkan kesalahan pada meter air (*meter error*), dengan cara pengujian, perekatan yang baik, dan pengantiannya.
2. Menurunkan kesalahan oleh manusia (*human error*), dengan cara pelatihan, standarisasi, pelaporan dan auditing.
3. Menurunkan kesalahan oleh komputer (*computer error*), dengan cara *auditing, checking, analisa rutin, upgrade*.
4. Menurunkan pencurian air, dengan cara pendidikan, tindakan hukum, tindakan prabayar, pembatasan tekanan, dan pengendalian aliran.
5. Penurunan tingkat kebocoran di sistem distribusi menjadi sebesar 25%.

Strategi aspek kebijakan yang harus dilakukan dalam penurunan kebocoran antara lain:

1. Pengukuran pada produksi dan konsumsi harus rutin dilakukan sepenuhnya. Semua unit meter air pada instalasi produksi, harus dikalibrasi sekurang-kurangnya sekali dalam satu bulan.
2. Seluruh meter air yang ada di setiap unit pelanggan domestik, harus diganti setiap 7 (tujuh) tahun sekali, dan untuk unit pelanggan industri masa pengantiannya 4 (empat) tahun sekali.
3. Seluruh sistem jaringan pipa distribusi, sekurang-kurangnya setahun sekali harus dilakukan pengecekan kebocoran.

c. Pembangunan SPAM Baru

Pembangunan Sistem SPAM Baru diperlukan untuk meningkatkan pelayanan air kepada masyarakat. Beberapa tipe pembangunan SPAM Baru antara lain:

1. Pembangunan SPAM unit tingkat Kabupaten

Pembangunan SPAM ini difokuskan untuk memperkuat pelayanan Perumda Air Minum Tirta Sembada dalam pelayanan penyediaan SPAM. Unit sistem SPAM ini dapat bersumber dari air permukaan atau air tanah. Sistem ini hanya melayani kawasan tertentu dalam lingkup Kabupaten. Operator tunggal dari sistem ini adalah Perumda Air Minum Kabupaten.

2. Pembangunan SPAM pelayanan lintas Kabupaten/Kota

Pembangunan SPAM ini difokuskan untuk memperkuat pelayanan Perumda Air Minum Kabupaten dalam pelayanan penyediaan SPAM. Unit sistem SPAM ini bersumber dari air permukaan. Sistem ini hanya melayani beberapa kabupaten. Operator sistem ini adalah Perumda Air Minum Provinsi. Perumda Air Minum Tirta Sembada bekerja sama dengan pembelian air curah.

3. Pembangunan SPAM pelayanan lintas Provinsi

Pembangunan SPAM ini difokuskan untuk memperkuat pelayanan Perumda Air Minum Tirta Sembada dalam pelayanan penyediaan SPAM. Unit sistem SPAM ini bersumber dari air permukaan. Sistem ini hanya melayani beberapa kabupaten. Operator sistem ini adalah Badan Usaha Milik Negara yang sebagai perpanjangan tangan pemerintah pusat dalam pengelolaan air lintas provinsi. Perumda Air Minum Tirta Sembada bekerja sama dengan pembelian air baku. Sehingga Perumda Air Minum perlu menyediakan IPA untuk pengolahan air.

d. Peningkatan penyerapan air baku curah SPAM Regional Kartomantul yang telah disediakan sebesar 700 liter/detik pada tahun 2022 untuk Kota Yogyakarta, Sleman dan Bantul.

e. Interkoneksi dengan SPAM Regional Banyusoca, SPAM Bener dan SPAM Pasuruhan.

Strategi pemenuhan air minum melalui jaringan perpipaan perdesaan dilakukan melalui:

a. Pengembangan jaringan distribusi peningkatan layanan diutamakan di Kawasan Sleman Utara (Tempel, Turi, Pakem dan Cangkringan).

b. Meningkatkan kualitas layanan melalui peningkatan infrastuktur dan manajemen organisasi.

c. Penyusunan basis data yang terupdate setiap tahun untuk memantau kinerja.

d. Skenario jangka pendek/menengah adalah alih kepemilikan aset SPAM-JP Perdesaan yang mangkrak/tidak mampu beroperasi secara optimal.

Strategi pemenuhan air minum pada SPAM BJP dilakukan melalui:

a. Transformasi pengguna SPAM BJP menjadi pengguna SPAM-JP baik perkotaan maupun perdesaan;

b. Perlindungan terhadap sumber air baku BJP;

c. Peningkatan infrastruktur sanitasi lingkungan.

BAB V

PROYEKSI KEBUTUHAN AIR

V.1. Rencana Pemanfaatan Ruang

V.1.1. Kedudukan Kabupaten Sleman dalam RTRW Nasional

Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 yang diubah melalui Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional adalah arahan kebijakan dan strategi pemanfaatan ruang wilayah Negara. Arahan penataan ruang dari RTRW Nasional yang berkaitan dengan Kabupaten Sleman adalah:

- a. Dalam Lampiran II Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017, Kabupaten Sleman diarahkan sebagai Pusat Kegiatan Wilayah (PKW) yang diarahkan untuk dikembangkan/ditingkatkan fungsinya sebagai kota-kota pusat pertumbuhan nasional;
- b. Dalam Lampiran III Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017, Kabupaten Sleman diarahkan untuk mengembangkan jaringan jalan bebas hambatan Yogyakarta-Solo, Yogyakarta-Bawen (antar kota);
- c. Dalam Lampiran VIII Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017, wilayah Kabupaten Sleman masuk dalam Taman Nasional Gunung Merapi yang menjadi bagian dari kawasan lindung nasional;
- d. Dalam Lampiran X Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017, Kabupaten Sleman diarahkan untuk melakukan pengembangan/peningkatan kualitas Kawasan Candi Prambanan yang ditetapkan sebagai Kawasan Strategis Nasional.

V.1.2. Kedudukan Kabupaten Sleman dalam RTRW DIY

Arahan penataan ruang dari RTRW Daerah Istimewa Yogyakarta yang berkaitan dengan Kabupaten Sleman adalah sebagai berikut:

- a. Terdapat wilayah perkotaan di Kabupaten Sleman yang ditetapkan sebagai Pusat Kegiatan Nasional (PKN) yang merupakan bagian dari Kawasan Perkotaan Yogyakarta (Aglomerasi Perkotaan Yogyakarta) yaitu Kapanewon Depok, sebagian Kapanewon Ngaglik, sebagian Kapanewon Mlati, sebagian Kapanewon Godean, sebagian Kapanewon Gamping dan sebagian Kapanewon Ngemplak;
- b. Kawasan Perkotaan Sleman merupakan Pusat Kegiatan Wilayah (PKW);
- c. Arahan pengembangan pada jalan arteri/kolektor primer ditetapkan *rest area* di Tempel dan Kalasan Kabupaten Sleman;
- d. Arahan pengembangan prasarana sumber daya air dengan mengembangkan:
 1. embung-embung di Kabupaten Sleman;
 2. tandon air dan kolam tampungan di semua Kabupaten;
 3. Sistem Mataram Kabupaten Sleman, dan jaringan irigasi lainnya di Kabupaten Sleman;
 4. embung Tambakboyo Kabupaten Sleman;
 5. sumur resapan dan biopori di semua wilayah Daerah; dan
 6. air tanah di wilayah cekungan air tanah Yogyakarta-Sleman.
- e. Kawasan strategis pertumbuhan ekonomi meliputi:
 1. kawasan perkotaan Yogyakarta;
 2. kawasan koridor yang menghubungkan Temon, Wates, Yogyakarta, dan Prambanan;
 3. IKK Godean, dan Pakem di Kabupaten Sleman;
 4. Kawasan Koridor yang menghubungkan Tempel, dan Parangtritis.

V.1.3. Kebijakan Penataan Ruang dalam RTRW Kabupaten Sleman

Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sleman Tahun 2021-2041 (Peraturan Daerah Kabupaten Sleman Nomor 13 Tahun 2021), yang selanjutnya disingkat RTRW, adalah hasil perencanaan tata ruang yang berisikan tujuan, kebijakan dan strategi, rencana struktur ruang wilayah, rencana pola ruang wilayah, penetapan kawasan strategis, arahan pemanfaatan ruang, dan arahan pengendalian pemanfaatan ruang di wilayah Kabupaten Sleman.

V.1.3.1. Rencana Struktur Ruang

Sistem pusat kegiatan di Kabupaten Sleman terdiri dari Pusat Kegiatan nasional (PKN), Pusat Kegiatan Lokal (PKL), Pusat Kegiatan Lokal Promosi (PKLp), Pusat Pelayanan Kawasan (PPK) dan Pusat Pelayanan Lingkungan (PPL).

Rencana struktur ruang wilayah Kabupaten terdiri atas:

- a. pengembangan sistem pusat kegiatan; dan
- b. pengembangan sistem jaringan prasarana.

Pengembangan sistem pusat kegiatan terdiri atas:

- a. pengembangan sistem perkotaan kabupaten; dan
- b. pengembangan sistem perdesaan kabupaten.

Pengembangan sistem perkotaan kabupaten meliputi:

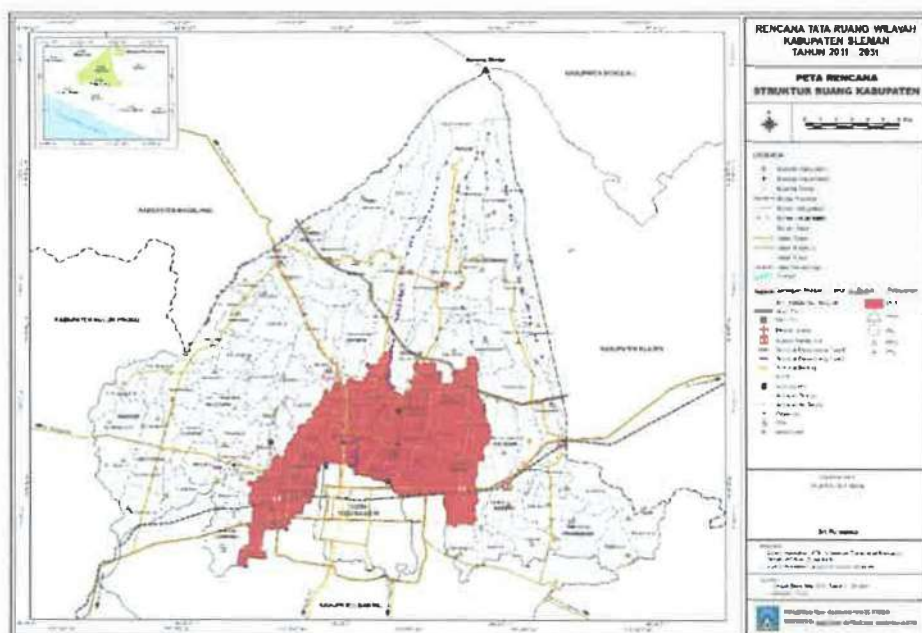
- a. PKN berupa kawasan perkotaan kabupaten yang berada di dalam KPY meliputi:
 - 1) kawasan perkotaan Kapanewon Gamping meliputi:
 1. Kalurahan Ambarketawang;
 2. Kalurahan Banyuraden;
 3. Kalurahan Nogotirto; dan
 4. Kalurahan Trihanggo.
 - 2) kawasan perkotaan Kapanewon Godean berada di Kalurahan Sidoarum.
 - 3) kawasan perkotaan Kapanewon Mlati meliputi:
 1. Kalurahan Sendangadi; dan
 2. Kalurahan Sinduadi.
 - 4) kawasan perkotaan Kapanewon Depok meliputi:
 1. Kalurahan Caturtunggal;
 2. Kalurahan Maguwoharjo; dan
 3. Kalurahan Condongcatur.
 - 5) kawasan perkotaan Kapanewon Ngemplak berada di Kalurahan Wedomartani; dan
 - 6) kawasan perkotaan Kapanewon Ngaglik meliputi:
 1. Kalurahan Sariharjo;
 2. Kalurahan Sinduharjo; dan
 3. Kalurahan Minomartani.
- b. PKW berada di Kapanewon Sleman dan PKL meliputi:
 - 1) kawasan perkotaan Kapanewon Godean;
 - 2) kawasan perkotaan Kapanewon Prambanan;
 - 3) kawasan perkotaan Kapanewon Tempel; dan
 - 4) kawasan perkotaan Kapanewon Pakem.
- c. PPK meliputi:
 - 1) kawasan perkotaan Kapanewon Moyudan;
 - 2) kawasan perkotaan Kapanewon Minggir;
 - 3) kawasan perkotaan Kapanewon Seyegan;
 - 4) kawasan perkotaan Kapanewon Mlati;
 - 5) kawasan perkotaan Kapanewon Berbah;
 - 6) kawasan perkotaan Kapanewon Kalasan;

- 7) kawasan perkotaan Kapanewon Ngemplak;
- 8) kawasan perkotaan Kapanewon Ngaglik;
- 9) kawasan perkotaan Kapanewon Turi; dan
- 10) kawasan perkotaan Kapanewon Cangkringan.

Pengembangan sistem perdesaan kabupaten sebagai pusat pemerintahan

Kalurahan meliputi:

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. PPL Sumberrahayu; | 28. PPL Purwomartani; |
| 2. PPL Sumpersari; | 29. PPL Tirtomartani; |
| 3. PPL Sumberarum; | 30. PPL Tamanmartani; |
| 4. PPL Sendangmulyo; | 31. PPL Selomartani; |
| 5. PPL Sendangarum; | 32. PPL Umbulmartani; |
| 6. PPL Sendangrejo; | 33. PPL Bimomartani; |
| 7. PPL Sendangsari; | 34. PPL Sindumartani; |
| 8. PPL Margoluwih; | 35. PPL Sukoharjo; |
| 9. PPL Margodadi; | 36. PPL Donoharjo; |
| 10. PPL Margocagung; | 37. PPL Banyurejo; |
| 11. PPL Margokaton; | 38. PPL Tambakrejo; |
| 12. PPL Sidorejo; | 39. PPL Sumberrejo; |
| 13. PPL Sidomulyo; | 40. PPL Pondokrejo; |
| 14. PPL Sidokarto; | 41. PPL Mororejo; |
| 15. PPL Sidomoyo; | 42. PPL Merdikorejo; |
| 16. PPL Sidoluhur; | 43. PPL Bangunkerto; |
| 17. PPL Balecatur; | 44. PPL Donokerto; |
| 18. PPL Tirtoadi; | 45. PPL Girikerto; |
| 19. PPL Sumberadi; | 46. PPL Wonokerto; |
| 20. PPL Sendangtirto; | 47. PPL Purwobinangun; |
| 21. PPL Jogotirto; | 48. PPL Candibinangun; |
| 22. PPL Kalitirto; | 49. PPL Hargobinangun; |
| 23. PPL Sumberharjo; | 50. PPL Wukirsari; |
| 24. PPL Wukirharjo; | 51. PPL Glagahharjo; |
| 25. PPL Gayamharjo; | 52. PPL Kepuhharjo; dan |
| 26. PPL Sambirejo; | 53. PPL Umbulharjo |
| 27. PPL Madurejo; | |



Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Sleman, 2021

Gambar 5-1 Gambar Rencana Struktur Ruang Kabupaten Sleman

V.1.3.2. Rencana Pola Ruang

Rencana pola ruang adalah rencana distribusi peruntukan ruang dalam wilayah kabupaten yang meliputi peruntukan ruang untuk fungsi lindung dan peruntukan ruang untuk fungsi budi daya. Untuk kawasan lindung luasan terbesar ditunjukkan oleh Kawasan Suaka Alam, Pelestarian Alam dan Cagar Budaya sedangkan pada kawasan budidaya alokasi peruntukan lahan terbesar berada pada kawasan pertanian, kawasan perkebunan dan kawasan industri.

V.1.3.3. Rencana Strategis

Kawasan strategis wilayah Kabupaten Sleman terdiri atas:

- a. kawasan strategis pertumbuhan ekonomi;
- b. kawasan strategis sosial dan budaya;
- c. kawasan strategis pendayagunaan sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi; dan
- d. kawasan strategis fungsi dan daya dukung lingkungan hidup.

Kawasan strategis pertumbuhan ekonomi meliputi:

- a. kawasan strategis provinsi terdiri atas:
 - a) kawasan perkotaan Kabupaten seluas kurang lebih 9.835 (sembilan ribu delapan ratus tiga puluh lima) hektar yang berada di dalam KPY meliputi:
 - i) Kapanewon Godean;
 - ii) Kapanewon Gamping;
 - iii) Kapanewon Mlati;
 - iv) Kapanewon Depok;
 - v) Kapanewon Ngemplak; dan
 - vi) Kapanewon Ngaglik.
 - b) kawasan koridor Yogyakarta - Piyungan - Wonosari - Rongkop - Sadeng;
 - c) kawasan koridor Temon - Wates - Yogyakarta - Prambanan; dan
 - d) kawasan koridor Tempel - Parangtritis.
- b. kawasan strategis kabupaten berupa kawasan fungsi keamanan dan ketahanan pangan wilayah seluas kurang lebih 4.886 (empat ribu delapan ratus delapan puluh enam) hektar berupa kawasan pertanian tanaman pangan beririgasi di Selatan Selokan Mataram meliputi:
 1. Kapanewon Moyudan;
 2. Kapanewon Minggir;
 3. Kapanewon Seyegan;
 4. Kapanewon Godean;
 5. Kapanewon Mlati; dan
 6. Kapanewon Tempel.

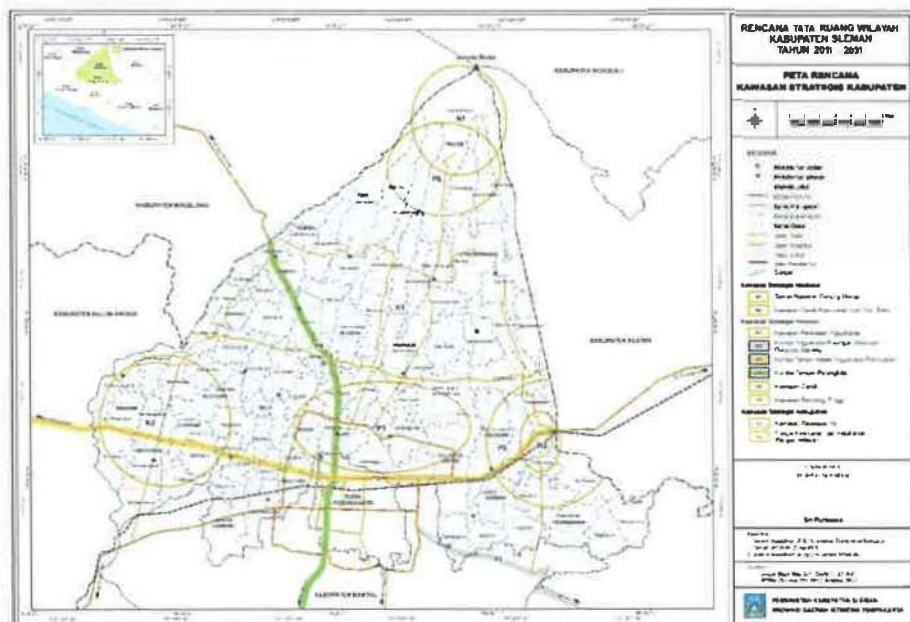
Kawasan strategis sosial dan budaya meliputi:

- a. Kawasan strategis nasional berupa kawasan peninggalan arkeologis berupa situs peninggalan purbakala Komplek Candi Prambanan dan Candi Ratu Boko berada di Kapanewon Prambanan.
- b. Kawasan strategis provinsi berupa situs peninggalan purbakala candi meliputi:
 1. Kapanewon Berbah;
 2. Kapanewon Kalasan; dan
 3. Kapanewon Prambanan.

Kawasan strategis pendayagunaan sumber daya alam dan/atau teknologi tinggi berupa kawasan strategis provinsi berupa kawasan teknologi tinggi di wilayah Gununggapi Merapi.

Kawasan strategis fungsi dan daya dukung lingkungan hidup meliputi:

- a. kawasan strategis nasional berupa kawasan Taman Nasional Gunung Merapi meliputi lahan seluas 1.728,38 (seribu tujuh ratus dua puluh delapan koma tiga puluh delapan) hektar meliputi:
 1. Kapanewon Turi;
 2. Kapanewon Pakem; dan
 3. Kapanewon Cangkringan.
- b. kawasan strategis kabupaten seluas kurang lebih 23.683 (dua puluh tiga ribu enam ratus delapan puluh tiga) hektar berupa kawasan resapan air meliputi:
 1. Kapanewon Seyegan;
 2. Kapanewon Mlati;
 3. Kapanewon Ngemplak.
 4. Kapanewon Ngaglik;
 5. Kapanewon Sleman;
 6. Kapanewon Tempe;
 7. Kapanewon Turi;
 8. Kapanewon Pakem; dan
 9. Kapanewon Cangkringan.



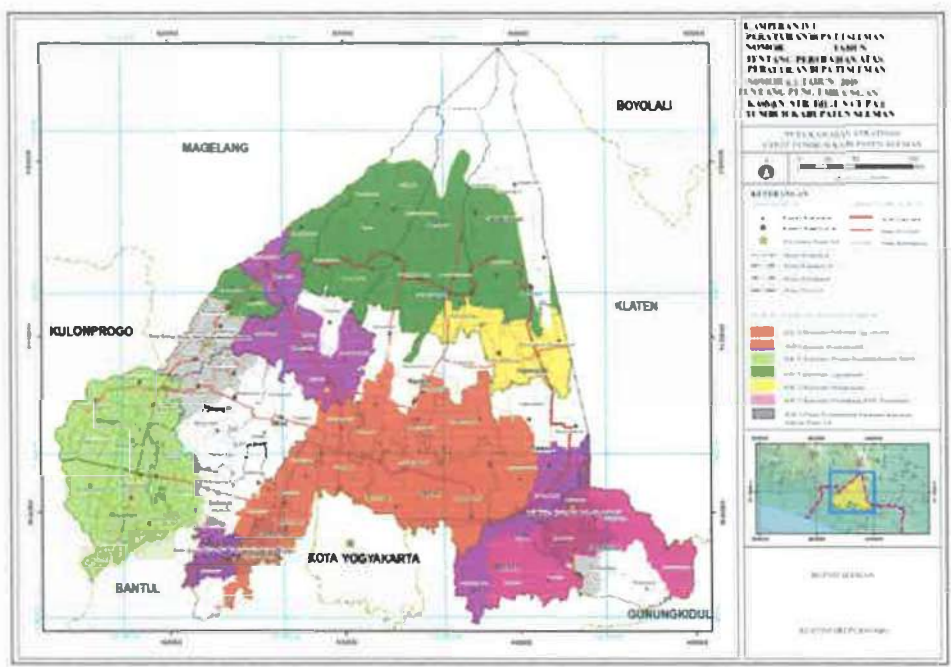
Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Sleman, 2021
 Gambar 5-2 Kawasan Strategis Kabupaten Sleman

Kawasan Strategis Cepat Tumbuh berdasarkan Peraturan Bupati Sleman Nomor 27.1 Tahun 2021 ditetapkan sebagai berikut:

Tabel 5-1 Kawasan Strategis Cepat Tumbuh (KSCT) di Kabupaten Sleman

No	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh (KSCT)	Cakupan Wilayah
a	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Kawasan Perkotaan Yogyakarta dengan tema pengembangan infrastruktur perkotaan;	1. Kalurahan Condongcatur, Kapanewon Depok; 2. Kalurahan Caturtunggal, Kapanewon Depok; 3. Kalurahan Maguwaharjo, Kapanewon Depok; 4. Kalurahan Ambarketawang, Kapanewon Gamping; 5. Kalurahan Banyuraden, Kapanewon Gamping; 6. Kalurahan Nogotirto, Kapanewon Gamping; 7. Kalurahan Trihanggo, Kapanewon Gamping; 8. Kalurahan Sidoarum, Kapanewon Godean; 9. Kalurahan Purwomartani, Kapanewon Kalasan; 10. Kalurahan Sinduadi, Kapanewon Mlati; 11. Kalurahan Sendangadi, Kapanewon Mlati; 12. Kalurahan Minomartani, Kapanewon Ngaglik;

No	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh (KSCT)	Cakupan Wilayah
		13. Kalurahan Sinduharjo, Kapanewon Ngaglik; 14. Kalurahan Sariharjo, Kapanewon Ngaglik; dan 15. Kalurahan Wedomartani, Kapanewon Ngemplak
b	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Koridor Perekonomian di sepanjang koridor Tempel-Parangtritis dan koridor TemonPrambanan dengan tema pengembangan infrastruktur perdagangan dan jasa;	1. Kalurahan Balecatur, Kapanewon Gamping; 2. Kalurahan Sidomulyo, Kapanewon Godean; 3. Kalurahan Tirtomartani, Kapanewon Kalasan; 4. Kalurahan Tamanmartani, Kapanewon Kalasan; 5. Kalurahan Bokoharjo, Kapanewon Prambanan; 6. Kalurahan Tridadi, Kapanewon Sleman; 7. Kalurahan Pandowoharjo, Kapanewon Sleman; 8. Kalurahan Triharjo, Kapanewon Sleman; 9. Kalurahan Caturharjo, Kapanewon Sleman; 10. Kalurahan Sendangtirta, Kapanewon Berbah; 11. Kalurahan Kalitirta, Kapanewon Berbah; 12. Kalurahan Tegaltirta, Kapanewon Berbah; 13. Kalurahan Margorejo, Kapanewon Tempel; dan 14. Kalurahan Lumbungrejo, Kapanewon Tempel
c	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Wisata Pertanian Sleman Barat dengan tema pengembangan pariwisata berbasis pertanian;	1. Kalurahan Sidorejo, Kapanewon Godean; 2. Kalurahan Sidoluhur, Kapanewon Godean; 3. Kalurahan Sendangarum, Kapanewon Minggir; 4. Kalurahan Sendangmulyo, Kapanewon Minggir; 5. Kalurahan Sendangrejo, Kapanewon Minggir; 6. Kalurahan Sendangsari, Kapanewon Minggir; 7. Kalurahan Sendangagung, Kapanewon Minggir; 8. Kalurahan Sumbersari, Kapanewon Moyudan; 9. Kalurahan Sumberagung, Kapanewon Moyudan; 10. Kalurahan Sumberarum, Kapanewon Moyudan; dan 11. Kalurahan Sumberrahayu, Kapanewon Moyudan.
d	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Agropolitan di luar Kawasan Rawan Bencana III dan Area Terdampak Langsung dengan tema pengembangan kawasan wisata berbasis tanaman pangan dan hortikultura;	1. Kalurahan Donokerto, Kapanewon Turi; 2. Kalurahan Bangunkerto, Kapanewon Turi; 3. Kalurahan Wonokerto, Kapanewon Turi; 4. Kalurahan Girikerto, Kapanewon Turi; 5. Kalurahan Candibinangun, Kapanewon Pakem; 6. Kalurahan Pakembinangun, Kapanewon Pakem; 7. Kalurahan Harjobinangun, Kapanewon Pakem; 8. Kalurahan Purwobinangun, Kapanewon Pakem; 9. Kalurahan Hargobinangun, Kapanewon Pakem; 10. Kalurahan Argomulyo, Kapanewon Cangkringan; 11. Kalurahan Wukirsari, Kapanewon Cangkringan; 12. Kalurahan Umbulharjo, Kapanewon Cangkringan; 13. Kalurahan Kepuharjo, Kapanewon Cangkringan; 14. Kalurahan Merdikorejo, Kapanewon Tempel; 15. Kalurahan Pondokrejo, Kapanewon Tempel; dan 16. Kalurahan Mororejo, Kapanewon Tempel.
e	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Minapolitan dengan tema pengembangan kawasan sentra perikanan;	1. Kalurahan Bimomartani, Kapanewon Ngemplak; 2. Kalurahan Widodomartani, Kapanewon Ngemplak; 3. Kalurahan Sindumartani, Kapanewon Ngemplak; dan 4. Kalurahan Umbulmartani, Kapanewon Ngemplak.
f	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Kawasan Sekitar Kawasan Strategis Nasional Prambanan dengan tema pengembangan potensi wisata pendukung Kawasan Strategis Nasional Candi Prambanan; dan	1. Kalurahan Sambirejo, Kapanewon Prambanan; 2. Kalurahan Gayamharjo, Kapanewon Prambanan; 3. Kalurahan Bokoharjo, Kapanewon Prambanan; 4. Kalurahan Madurejo, Kapanewon Prambanan; 5. Kalurahan Tegaltirta, Kapanewon Berbah; 6. Kalurahan Kalitirta, Kapanewon Berbah; dan 7. Kalurahan Jogotirta, Kapanewon Berbah
g	Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Pusat Pertumbuhan Ekonomi Kawasan Sekitar Pintu Tol dengan tema pengembangan infrastruktur permukiman, perdagangan, jasa, dan penguatan ekonomi daerah.	1. Kalurahan Bokoharjo, Kapanewon Prambanan; 2. Kalurahan Madurejo, Kapanewon Prambanan; 3. Kalurahan Sumberharjo, Kapanewon Prambanan; 4. Kalurahan Balecatur, Kapanewon Gamping; 5. Kalurahan Ambarketawang, Kapanewon Gamping; 6. Kalurahan Tambakrejo, Kapanewon Tempel; 7. Kalurahan Banyurejo, Kapanewon Tempel; 8. Kalurahan Sumberrejo, Kapanewon Tempel; 9. Kalurahan Margoagung, Kapanewon Seyegan; dan 10. Kalurahan Mangkokaton, Kapanewon Seyegan



Sumber: Dinas Pertanahan dan Tata Ruang Sleman, 2021

Gambar 5-3 Kawasan Strategis Cepat Tumbuh Kabupaten Sleman

V.2. Rencana Daerah Pelayanan

Rencana sistem air minum Sleman umumnya dirancang untuk memenuhi kebutuhan air sesuai untuk melayani kebutuhan air sampai 20 tahun ke depan. Pengembangan sistem ini direncanakan dalam 4 tahap dengan masing-masing periode 5 tahun. Setiap tahap dibagi dalam pelaksanaan yang meliputi:

- a. evaluasi dan optimalisasi;
- b. pengembangan sistem produksi;
- c. pengembangan sistem distribusi; dan
- d. pengembangan sambungan ke konsumen.

Rancangan sistem air bersih ini akan disesuaikan dengan proyeksi kebutuhan air sesuai dengan masing-masing jenis pelayanan dan disesuaikan dengan rancangan pengembangan wilayah pada jangka panjang.

Secara umum, rancangan teknis dibedakan atas 2 kategori pengembangan yaitu:

a. Sistem Perkotaan

Interkoneksi antara berbagai sub sistem kedekatan wilayah pelayanan atau kedekatan sumber air baku merupakan pertimbangan utama dari penginterkoneksi sistem. Sebagai rencana pengembangan, maka wilayah pelayanan yang berdekatan dan memungkinkan untuk disatukan dalam satu koridor pelayanan maka akan diinterkoneksi.

b. Sistem IKK/Sistem Setempat

Sistem setempat diartikan sebagai satu wilayah administrasi kapanewon atau satu sistem dengan satu atau lebih sumber air baku, satu wilayah pelayanan dan satu pengelola kelembagaannya.

Untuk Kabupaten Sleman, daerah yang letaknya agak berjauhan umumnya dioperasikan dan direncanakan pengembangannya melalui sistem setempat yang tidak terkoneksi dengan sistem lainnya. Secara teknis hal ini memungkinkan karena di kapanewon-kapanewon terdapat banyak mata air/sumber air yang tidak saling berhubungan. Demikian pula halnya dengan arah pengembangan pelayanan diutamakan dengan sistem Ibukota Kapanewon (IKK) pada masing-masing Kapanewon.

Rancangan jaringan di Kabupaten Sleman disesuaikan menurut data jaringan SPAM eksisting, sumber air baku, kebutuhan air, dan sub wilayah pengembangan eksisting.

Daerah pelayanan air minum di Kabupaten Sleman saat ini dibagi menjadi 17 zona, sesuai dengan jumlah kapanewon yang terlayani. Dengan dibagi zona pelayanan menjadi tiap kapanewon akan memudahkan evaluasi yang akan dilakukan. Akan tetapi untuk mencapai target pemenuhan kebutuhan air dari total penduduk di Kabupaten Sleman maka beberapa zona pelayanan harus dilakukan interkoneksi. Sehingga daerah yang mempunyai sumber air baku dengan debit besar bisa membantu daerah yang kesulitan dalam sumber air baku.

Disamping itu dilakukan optimalisasi penyerapan penyerapan air baku curah SPAM Regional Kartamantul serta interkoneksi dengan SPAM Regional Banyusoca. Rencana daerah pelayanan masing-masing operator air minum di Kabupaten Sleman disajikan pada Tabel 5-2 berikut ini.

Tabel 5-2 Rencana Pengembangan Daerah Pelayanan Air Minum di Kabupaten Sleman

No.	Kapanewon	Rencana Pengembangan Kawasan	Rencana Pengembangan Daerah Pelayanan			
	Kalurahan		Perumda AMTirta Sembada	SPAM Reg. Kartamantul	SPAM Reg. Banyusoca	SPAM JP Perdesaan
1	Moyudan	Daerah rawan air				
	Sumberrahayu	Perdesaan	•	•		
	Sumpersari	Perdesaan	•	•		
	Sumberagung	Perkotaan Kapanewon	•	•		
	Sumberarum	Perdesaan	•	•		
2	Minggir	Daerah rawan air				
	Sendangmulyo	Perdesaan		•		
	Sendanganrum	Perdesaan		•		
	Sendangrejo	Perdesaan		•		
	Sendangsari	Perdesaan		•		
	Sendangagung	Perkotaan Kapanewon		•		
3	Seyegan					
	Margoluwih	Perdesaan		•		
	Margodadi	Perkotaan Kapanewon		•		
	Margomulyo	Perdesaan		•		
	Margoagung	KSCTtol		•		
	Margokaton	KSCT tol		•		
4	Godean					
	Sidorejo	Perdesaan	•	•		
	Sidoluhur	Perkotaan Kapanewon	•	•		
	Sidomulyo	KSCT ekonomi	•	•		
	Sidoagung	Perdesaan	•	•		
	Sidokarto	Perdesaan	•	•		
	Sidoarum	KPY	•	•		
	Sidomoyo	Perdesaan	•	•		
5	Gamping					
	Balecatu	KSCT ekonomi, KSCT tol	•	•		
	Ambarketawang	KPY, KSCT tol	•	•		
	Banyuraden	KPY	•	•		
	Nogotirto	KPY	•	•		
	Trihanggo	KPY	•	•		
6	Mlati					
	Tirtoadi	Perdesaan				
	Sumberadi	Perdesaan		•		
	Tlogoadi	Perdesaan				
	Sendangadi	KPY	•	•		
	Sinduadi	KPY	•	•		
7	Depok					
	Caturtunggal	KPY	•	•		

No.	Kapanewon	Rencana Pengembangan Kawasan	Rencana Pengembangan Daerah Pelayanan			
	Kalurahan		Perumda AMTirta Sembada	SPAM Reg. Kartamantul	SPAM Reg. Banyusoca	SPAM JP Perdesaan
	Maguwoharjo	KPY	•	•		
	Condongcatur	KPY	•	•		
8	Berbah					
	Sendangtirta	KSCT ekonomi		•	•	
	Tegalirta	KSCT pendukung Prambanan, KSCT ekonomi		•	•	
	Jogotirta	KSCT pendukung Prambanan,		•	•	
	Kalitirta	KSPN Prambanan, KSCT ekonomi		•	•	
9	Prambanan	Daerah rawan air				
	Sumberharjo	KSCT tol		•	•	
	Wukirharjo	Perdesaan		•	•	
	Gayamharjo	KSCT pendukung Prambanan		•	•	
	Sambirejo	KSCT pendukung Prambanan		•	•	
	Madurejo	KSPN Prambanan, KSCT tol		•	•	
	Bokoharjo	KSPN Prambanan, KSCT tol, KSCT ekonomi		•	•	
10	Kalasan					
	Purwomartani	KPY, KSPN Prambanan	•			
	Tirtomartani	KSCT ekonomi, KSPN Prambanan	•			
	Tamanmartani	KSCT ekonomi, KSPN Prambanan	•			
	Selomartani	KSPN Prambanan	•			
11	Ngemplak					
	Wedomartani	KPY	•	•		•
	Umbulmartani	Perdesaan	•			•
	Widodomartani	Perdesaan	•			
	Bimomartani	Perdesaan				•
	Sindumartani	Perdesaan				•
12	Ngaglik					
	Sariharjo	KPY	•	•		
	Sinduharjo	KPY	•	•		
	Minomartani	KPY	•	•		
	Sukoharjo	Perdesaan	•			
	Sardonoharjo	Perdesaan	•	•		
	Donoharjo	Perdesaan	•	•		
13	Sleman					
	Caturharjo	KSCT ekonomi		•		
	Triharjo	KSCT ekonomi		•		
	Tridadi	KSCT ekonomi		•		
	Pandowoharjo	KSCT ekonomi	•	•		
	Trimulyo	Perdesaan		•		
14	Tempel					
	Banyurejo	KSCT tol		•		•
	Tambakrejo	KSCT tol		•		•
	Sumberejo	KSCT tol		•		•
	Pondokrejo	Perdesaan		•		•
	Mororejo	Perdesaan		•		•
	Margorejo	KSCT ekonomi		•		•
	Lumbungrejo	KSCT ekonomi		•		•
	Merdikorejo	Perdesaan		•		•
15	Turi					
	Bangunkerto	Perdesaan				•
	Donokerto	Perkotaan Kapanewon				•
	Girikerto	Perdesaan				•
	Wonokerto	Perdesaan				•
16	Pakem					
	Purwobinangun	Perdesaan				•
	Candi binangun	Perdesaan				•

No.	Kapanewon	Rencana Pengembangan Kawasan	Rencana Pengembangan Daerah Pelayanan			
	Kalurahan		Perumda AM Tirta Sembada	SPAM Reg. Kartamantul	SPAM Reg. Banyusoca	SPAM JP Perdesaan
	Harjobinangun	Perdesaan	•			•
	Pakembinangan	Perkotaan Kapanewon				•
	Hargobinangun	Perdesaan				•
17	Cangkringan					
	Wukirsari	Perdesaan				•
	Argomulyo	Perkotaan Kapanewon				•
	Glagahgarjo	Perdesaan				•
	Kepuharjo	Perdesaan				•
	Umbulharjo	Perdesaan				•

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

V.3. Proyeksi Jumlah Penduduk

Berdasarkan data referensi dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Kabupaten Sleman memiliki sekitar 65 lembaga pendidikan tinggi (akademi, politeknik, sekolah tinggi, institut dan universitas) dengan jumlah mahasiswa mencapai kurang lebih 300.000 jiwa. Mengingat besarnya jumlah penduduk temporer di Kabupaten Sleman, dalam hal ini mahasiswa, maka dalam melakukan proyeksi jumlah penduduk digunakan data sensus penduduk yang dapat mencerminkan jumlah penduduk total termasuk penduduk temporer.

Data jumlah penduduk berbasis data sensus pada tingkatan kalurahan di wilayah Kabupaten Sleman yang tersedia hanya data tahun 2016-2018 yang dimuat dalam Kecamatan Dalam Angka tahun 2017-2019. Berdasarkan tren atau pola dari data jumlah penduduk tersebut kemudian diproyeksikan jumlah penduduk untuk 5 tahun, 10 tahun, 15 tahun dan 20 tahun mendatang dengan menggunakan metode geometrik untuk setiap kalurahan. Jumlah penduduk pada tingkat kapanewon dihitung dengan penambahan jumlah penduduk setiap kalurahan yang ada di dalamnya. Proyeksi penduduk dengan metode geometri menggunakan asumsi bahwa jumlah penduduk akan bertambah secara geometri menggunakan dasar perhitungan majemuk dengan laju pertumbuhan penduduk (*rate of growth*) dianggap sama untuk setiap tahun. Berikut formula yang digunakan pada metode geometrik:

$$P_t = P_0(1+r)^t \text{ dengan } r = \left(\frac{P_t}{P_0}\right)^{\frac{1}{t}} - 1$$

Keterangan:

P₀ = jumlah penduduk pada tahun dasar

P_t = jumlah penduduk pada tahun t

r = laju pertumbuhan penduduk

t = Periode waktu antara tahun dasar dan tahun t (dalam tahun)

Selain dengan menggunakan perhitungan geometrik sebagai pertumbuhan natural atau alami yang ditinjau dari perkembangan penduduk yang ada saat ini, dalam menentukan proyeksi jumlah penduduk di Kabupaten Sleman digunakan juga beberapa asumsi pertumbuhan penduduk sebagai dampak dari adanya kebijakan pengembangan wilayah seperti yang telah diuraikan pada Sub Bab V.1. Adapun asumsi-asumsi yang digunakan sebagai penambah selain dari perkembangan penduduk alami adalah sebagai berikut:

- Kalurahan yang termasuk dalam pengembangan KSPN Prambanan dilakukan penambahan jumlah penduduk sebesar 5% setiap tahunnya dari hasil proyeksi mulai tahun 2025.

- b. Kalurahan yang merupakan lokasi *exit/entry* Tol (KSCT Tol) dilakukan penambahan jumlah penduduk sebesar 5% setiap tahunnya dari hasil proyeksi mulai tahun 2025.

Tabel 5-3 Proyeksi Jumlah Penduduk di Kabupaten Sleman

No	Kapanewon	Jumlah Pnddk Acuan	r(%) per tahun	Proyeksi Jumlah Penduduk Alamiah Dengan Tambahan (jiwa)			
	Kalurahan			2026	2031	2036	2041
	Kabupaten						
1	Moyudan	31.536	0,12%	31.855	32.059	32.269	32.482
	Sumberrahayu	6.041	-0,14%	5.973	5.932	5.890	5.849
	Sumbersari	7.884	0,41%	8.145	8.313	8.484	8.659
	Sumberagung	10.862	0,03%	10.886	10.901	10.916	10.931
	Sumberarum	6.749	0,19%	6.850	6.914	6.978	7.043
2	Minggir	29.929	0,14%	30.279	30.506	30.740	30.980
	Sendangmulyo	6.164	-0,20%	6.065	6.004	5.943	5.884
	Sendangarum	3.345	-0,21%	3.290	3.255	3.222	3.188
	Sendangrejo	8.193	0,37%	8.437	8.594	8.753	8.916
	Sendangsari	4.628	0,11%	4.668	4.694	4.719	4.745
Sendangagung	7.599	0,36%	7.819	7.960	8.103	8.248	
3	Seyegan	47.355	0,48%	50.079	51.300	52.556	53.847
	Margoluwih	9.934	0,67%	10.476	10.829	11.195	11.572
	Margodadi	8.476	0,38%	8.737	8.904	9.074	9.248
	Margomulyo	12.126	0,67%	12.796	13.234	13.686	14.154
	Margoagung	9.719	0,41%	10.544	10.761	10.983	11.209
Margokaton	7.100	0,12%	7.527	7.572	7.618	7.663	
4	Godean	72.826	1,11%	79.763	84.624	89.938	95.747
	Sidorejo	6.461	0,07%	6.497	6.520	6.543	6.565
	Sidoluhur	9.555	-0,04%	9.523	9.503	9.483	9.463
	Sidomulyo	5.941	-0,03%	5.929	5.922	5.914	5.907
	Sidoagung	9.176	0,78%	9.767	10.155	10.559	10.979
	Sidokarto	13.078	1,83%	15.121	16.556	18.128	19.850
	Sidoarum	20.265	2,06%	23.852	26.409	29.240	32.376
Sidomoyo	8.350	1,05%	9.075	9.560	10.070	10.608	
5	Gamping	110.288	1,48%	126.818	136.638	147.277	158.809
	Balecatur	22.071	1,32%	25.746	27.496	29.365	31.361
	Ambarketawang	25.135	1,52%	29.772	32.101	34.612	37.320
	Banyuraden	21.027	1,65%	23.973	26.020	28.241	30.653
	Nogotirto	20.666	0,81%	22.049	22.960	23.909	24.897
Trihanggo	21.389	2,11%	25.278	28.061	31.150	34.578	
6	Mlati	115.466	1,53%	130.457	140.906	152.283	164.680
	Tirtoadi	10.221	0,99%	11.062	11.622	12.211	12.829
	Sumberadi	15.973	1,14%	17.485	18.501	19.577	20.715
	Tlogoadi	13.198	1,16%	14.474	15.333	16.244	17.208
	Sendangadi	21.615	2,48%	26.287	29.707	33.572	37.939
Sinduadi	54.459	1,46%	61.150	65.743	70.681	75.989	
7	Depok	190.526	0,46%	198.093	203.292	208.876	214.869
	Caturtunggal	81.225	-0,30%	79.294	78.111	76.945	75.797
	Maguwoharjo	41.411	0,68%	43.729	45.243	46.809	48.430
Condongcatur	67.890	1,26%	75.070	79.938	85.122	90.642	
8	Berbah	59.943	1,93%	69.998	77.242	85.337	94.392
	Sendangtirto	21.725	2,77%	27.041	31.006	35.552	40.765
	Tegallirto	13.508	1,98%	15.800	17.426	19.219	21.197
	Jogotirto	11.046	1,35%	12.300	13.155	14.070	15.048
Kalitirto	13.664	1,05%	14.857	15.655	16.496	17.382	
9	Prambanan	48.734	0,35%	50.806	51.745	52.723	53.740
	Sumberharjo	12.938	0,19%	13.793	13.924	14.057	14.191
	Wukirharjo	2.441	0,06%	2.453	2.461	2.468	2.476
	Gayamharjo	3.754	-0,84%	3.509	3.363	3.224	3.091
	Sambirejo	5.247	0,22%	5.340	5.399	5.459	5.519
	Madurejo	12.484	0,70%	13.196	13.662	14.144	14.643
Bokoharjo	11.879	0,66%	12.515	12.936	13.371	13.821	
10	Kalasan	88.110	1,68%	103.397	112.764	123.114	134.559
	Purwomartani	42.002	2,37%	53.190	59.798	67.226	75.578
	Tirtomartani	17.832	1,41%	19.944	21.389	22.938	24.600
	Tamanmartani	15.735	0,77%	16.728	17.381	18.059	18.763
Selomartani	12.541	0,96%	13.536	14.197	14.890	15.618	

No	Kapanewon	Jumlah PnddkAcuan 2018	r(%) per tahun	Proyeksi Jumlah Penduduk Alamiah Dengan Tambahan (jwa)			
	Kalurahan			2026	2031	2036	2041
	Kabupaten						
11	Ngemplak	66.899	1,44%	75.137	80.915	87.233	94.146
	Wedomartani	31.897	1,99%	37.335	41.196	45.455	50.155
	Umbulmartani	12.982	1,69%	14.840	16.134	17.541	19.071
	Widodomartani	7.403	0,25%	7.553	7.648	7.744	7.842
	Binomartani	7.411	1,13%	8.109	8.579	9.076	9.601
	Sindumartani	7.206	0,16%	7.299	7.357	7.416	7.476
12	Ngaglik	123.039	2,22%	147.134	164.925	185.177	208.239
	Sariharjo	30.536	2,91%	38.410	44.331	51.166	59.053
	Sinduharjo	22.780	1,99%	26.673	29.437	32.488	35.854
	Minomartani	13.051	-0,09%	12.959	12.902	12.846	12.789
	Sukoharjo	17.869	2,02%	20.976	23.187	25.630	28.331
	Sardonoharjo	27.628	2,98%	34.939	40.462	46.857	54.263
	Donoharjo	11.175	2,08%	13.177	14.606	16.191	17.947
13	Sleman	68.480	0,95%	73.861	77.453	81.230	85.206
	Caturharjo	14.329	0,74%	15.205	15.780	16.376	16.994
	Triharjo	17.552	0,88%	18.827	19.670	20.552	21.472
	Tridadi	15.289	1,02%	16.586	17.451	18.362	19.321
	Pandowoharjo	12.188	1,41%	13.630	14.617	15.675	16.809
	Trimulyo	9.122	0,66%	9.614	9.935	10.266	10.609
14	Tempel	50.844	0,24%	52.660	53.327	54.019	54.735
	Banyurejo	6.885	-0,40%	7.003	6.865	6.730	6.597
	Tambakrejo	4.662	0,24%	4.989	5.048	5.108	5.169
	Sumberejo	4.375	0,32%	4.713	4.790	4.867	4.946
	Pondokrejo	5.601	0,04%	5.617	5.627	5.637	5.647
	Mororejo	4.740	0,00%	4.740	4.740	4.740	4.740
	Margorejo	10.799	0,72%	11.438	11.856	12.289	12.739
	Lumbangrejo	7.525	0,33%	7.728	7.858	7.990	8.125
	Merdikorejo	6.257	0,35%	6.432	6.544	6.658	6.773
15	Turi	34.489	0,37%	35.541	36.222	36.922	37.641
	Bangunkerto	8.445	0,13%	8.534	8.589	8.646	8.702
	Donokerto	8.968	0,78%	9.542	9.919	10.311	10.719
	Girikerto	7.601	0,26%	7.759	7.859	7.961	8.064
	Wonokerto	9.475	0,30%	9.706	9.854	10.004	10.156
16	Pakem	38.658	1,22%	42.633	45.360	48.293	51.449
	Purwobinangun	9.708	1,40%	10.854	11.637	12.478	13.379
	Candibinangun	6.135	0,81%	6.543	6.812	7.092	7.383
	Harjobinangun	6.585	2,16%	7.815	8.698	9.681	10.775
	Pakembinangan	7.371	1,14%	8.070	8.540	9.037	9.563
	Harjobinangun	8.859	0,68%	9.351	9.673	10.006	10.350
17	Cangkringan	29.592	0,46%	30.731	31.491	32.290	33.130
	Wukirsari	10.291	0,49%	10.705	10.971	11.245	11.525
	Argomulyo	6.905	-0,29%	6.749	6.653	6.559	6.466
	Glagahgarjo	3.803	0,44%	3.938	4.024	4.113	4.203
	Kepuharjo	3.297	0,68%	3.481	3.601	3.725	3.854
	Umbulharjo	5.296	1,27%	5.859	6.241	6.648	7.081
KABUPATEN SLEMAN		1.206.714	1,11%	1.329.243	1.410.770	1.500.277	1.598.651

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

V.4. Proyeksi Kebutuhan Air Minum

Asumsi dasar yang digunakan dalam menghitung kebutuhan air adalah jumlah penduduk per-kalurahan hasil proyeksi dan kategori arah perkembangan kota di setiap kalurahan sebagai berikut:

Tabel 5-4 Asumsi Standar Kebutuhan Air Domestik dan Non Domestik di Kabupaten Sleman

No	Keterangan	Penambahan	Domestik	Non-domestik
		Penduduk	(liter/orang/hari)	(%)
1	KPY + KSPN/KSCT tol	5%	150	30
2	KPY	0	150	25
3	KSPN Prambanan-Kalasan	5%	130	25

No	Keterangan	Penambahan	Domestik	Non-domestik
		Penduduk	(liter/orang/hari)	(%)
4	KSCTtol	5%	130	25
5	KSCT ekonomi/ KSCT pendukung prambanan	0	110	25
6	Perkotaan Kapanewon	0	110	20
7	Perdesaan	0	100	15

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

V.4.1. Kebutuhan Air Domestik

Kebutuhan air domestik setiap kalurahan dihitung menggunakan standar kebutuhan air domestik berdasarkan jumlah penduduk dan arah perkembangan kota. Kebutuhan air domestik mengalami peningkatan setiap tahunnya dimana pada tahun 2026 kebutuhan air domestik di Kabupaten Sleman mencapai 1.961 liter/detik, kemudian kebutuhan air meningkat pada tahun 2041 menjadi sebesar 2.368 liter/detik.

Tabel 5-5 berikut ini menunjukkan proyeksi kebutuhan air domestik di Kabupaten Sleman.

Tabel 5-5 Kebutuhan Air Domestik di Kabupaten Sleman

NO	Kapanewon Kalurahan	Asumsi Standar Air Domestik (liter/orang/hari)	Proyeksi Kebutuhan Air Domestik (liter/detik)			
			KABUPATEN			
			2026	2031	2036	2041
1	Moyudan		38,13	38,37	38,61	38,86
	Sumberrahayu	100	6,91	6,87	6,82	6,77
	Sumbersari	100	9,43	9,62	9,82	10,02
	Sumberagung	110	13,86	13,88	13,90	13,92
	Sumberarum	100	7,93	8,00	8,08	8,15
2	Minggir		35,95	36,23	36,52	36,81
	Sendangmulyo	100	7,02	6,95	6,88	6,81
	Sendangarum	100	3,81	3,77	3,73	3,69
	Sendangrejo	100	9,77	9,95	10,13	10,32
	Sendangsari	100	5,40	5,43	5,46	5,49
Sendangagung	110	9,95	10,13	10,32	10,50	
3	Seyegan		65,25	66,77	68,34	69,95
	Margoluwih	100	12,12	12,53	12,96	13,39
	Margodadi	110	11,12	11,34	11,55	11,77
	Margomulyo	100	14,81	15,32	15,84	16,38
	Margoagung	130	15,86	16,19	16,52	16,87
	Margokaton	130	11,33	11,39	11,46	11,53
4	Godean		113,16	120,55	128,63	137,47
	Sidorejo	100	7,52	7,55	7,57	7,60
	Sidoluhur	110	12,12	12,10	12,07	12,05
	Sidomulyo	110	7,55	7,54	7,53	7,52
	Sidoagung	100	11,30	11,75	12,22	12,71
	Sidokarto	100	17,50	19,16	20,98	22,97
	Sidoarum	150	41,41	45,85	50,76	56,21
	Sidomoyo	150	15,76	16,60	17,48	18,42
5	Gamping		214,21	230,85	248,89	268,45
	Balecatur	130	38,74	41,37	44,18	47,19
	Ambarketawang	150	51,69	55,73	60,09	64,79
	Banyuraden	150	41,62	45,17	49,03	53,22
	Nogotirto	150	38,28	39,86	41,51	43,22
	Trihanggo	150	43,89	48,72	54,08	60,03
6	Mlati		201,59	218,32	236,58	256,53
	Tirtoadi	100	12,80	13,45	14,13	14,85
	Sumberadi	100	20,24	21,41	22,66	23,98
	Tlogoadi	100	16,75	17,75	18,80	19,92
	Sendangadi	150	45,64	51,57	58,28	65,87
	Sinduadi	150	106,16	114,14	122,71	131,93
7	Depok		343,91	352,94	362,63	373,04
	Caturtunggal	150	137,66	135,61	133,59	131,59
	Maguwoharjo	150	75,92	78,55	81,27	84,08
	Condongcatur	150	130,33	138,78	147,78	157,36

NO	Kapanewon Kalurahan KABUPATEN	Asumsi Standar Air Domestik (liter/orang/hari)	Proyeksi Kebutuhan Air Domestik (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
			8	Berbah		92,56
	Sendangtirto	110	34,43	39,48	45,26	51,90
	Tegaltirto	110	20,12	22,19	24,47	26,99
	Jogotirto	110	15,66	16,75	17,91	19,16
	Kaitirto	130	22,35	23,56	24,82	26,15
9	Prambanan		73,54	74,97	76,46	78,01
	Sumberharjo	130	20,75	20,95	21,15	21,35
	Wukirharjo	100	2,84	2,85	2,86	2,87
	Gayamharjo	110	4,47	4,28	4,10	3,93
	Sambirejo	110	6,80	6,87	6,95	7,03
	Madurejo	130	19,86	20,56	21,28	22,03
	Bokoharjo	130	18,83	19,46	20,12	20,79
10	Kalasan		167,89	183,51	200,80	219,96
	Purwomartani	150	92,34	103,82	116,71	131,21
	Tirtomartani	130	30,01	32,18	34,51	37,01
	Tamanmartani	130	25,17	26,15	27,17	28,23
	Selomartani	130	20,37	21,36	22,40	23,50
11	Ngemplak		108,57	117,49	127,27	137,99
	Wedomartani	150	64,82	71,52	78,92	87,08
	Umbulmartani	100	17,18	18,67	20,30	22,07
	Widodomartani	100	8,74	8,85	8,96	9,08
	Bimomartani	100	9,39	9,93	10,50	11,11
	Sindumartani	100	8,45	8,52	8,58	8,65
12	Ngaglik		215,46	241,04	270,17	303,34
	Sariharjo	150	66,68	76,96	88,83	102,52
	Sinduharjo	150	46,31	51,11	56,40	62,25
	Minomartani	150	22,50	22,40	22,30	22,20
	Sukoharjo	100	24,28	26,84	29,66	32,79
	Sardonoarjo	100	40,44	46,83	54,23	62,80
	Donoharjo	100	15,25	16,91	18,74	20,77
13	Sleman		92,92	97,46	102,23	107,25
	Caturharjo	110	19,36	20,09	20,85	21,64
	Triharjo	110	23,97	25,04	26,17	27,34
	Tridadi	110	21,12	22,22	23,38	24,60
	Pandowoharjo	110	17,35	18,61	19,96	21,40
	Trimulyo	100	11,13	11,50	11,88	12,28
14	Tempel		68,97	69,80	70,67	71,57
	Banyurejo	130	10,54	10,33	10,13	9,93
	Tambakrejo	130	7,51	7,60	7,69	7,78
	Sumberejo	130	7,09	7,21	7,32	7,44
	Pondokrejo	100	6,50	6,51	6,52	6,54
	Mororejo	100	5,49	5,49	5,49	5,49
	Margorejo	110	14,56	15,09	15,65	16,22
	Lumbangrejo	110	9,84	10,00	10,17	10,34
	Merdikorejo	100	7,44	7,57	7,71	7,84
15	Turi		42,24	43,07	43,93	44,81
	Bangunkerto	100	9,88	9,94	10,01	10,07
	Donokerto	110	12,15	12,63	13,13	13,65
	Ginkerto	100	8,98	9,10	9,21	9,33
	Wonokerto	100	11,23	11,41	11,58	11,75
16	Pakem		50,28	53,49	56,94	60,65
	Purwobinangun	100	12,56	13,47	14,44	15,48
	Candibinangun	100	7,57	7,88	8,21	8,55
	Harjobinangun	100	9,05	10,07	11,20	12,47
	Pakembinangan	110	10,27	10,87	11,51	12,18
	Hargobinangun	100	10,82	11,20	11,58	11,98
17	Cangkringan		36,35	37,22	38,13	39,09
	Wukirsari	100	12,39	12,70	13,02	13,34
	Argomulyo	110	8,59	8,47	8,35	8,23
	Glajaharjo	100	4,56	4,66	4,76	4,87
	Kepuharjo	100	4,03	4,17	4,31	4,46
	Umbulharjo	100	6,78	7,22	7,69	8,20
KABUPATEN SLEMAN			1.961	2.084	2.219	2.368

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

V.4.2. Kebutuhan Air Non Domestik

Kebutuhan air domestik setiap kalurahan dihitung menggunakan standar kebutuhan air non-domestik berdasarkan jumlah penduduk dan arah pengembangan wilayah. Kebutuhan air non-domestik mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2026 kebutuhan air non-domestik di Kabupaten Sleman sebesar 452 liter/detik, kemudian kebutuhan air meningkat pada tahun 2041 menjadi sebesar 548 liter/detik. Tabel berikut ini menunjukkan proyeksi kebutuhan air domestik di Kabupaten Sleman.

Tabel 5-6 Kebutuhan Air Non-Domestik di Kabupaten Sleman

NO	Kapanewon Kalurahan	Asumsi Standar Air	Proyeksi Kebutuhan Air Non-Domestik			
		Non Domestik	(liter/detik)			
	KABUPATEN	(%)	2026	2031	2036	2041
1	Moyudan		6,41	6,45	6,49	6,52
	Sumberrahayu	15	1,04	1,03	1,02	1,02
	Sumbersari	15	1,41	1,44	1,47	1,50
	Sumberagung	20	2,77	2,78	2,78	2,78
	Sumberarum	15	1,19	1,20	1,21	1,22
2	Minggir		5,89	5,94	5,99	6,05
	Sendangmulyo	15	1,05	1,04	1,03	1,02
	Sendangarum	15	0,57	0,57	0,56	0,55
	Sendangrejo	15	1,46	1,49	1,52	1,55
	Sendangsari	15	0,81	0,81	0,82	0,82
	Sendangagung	20	1,99	2,03	2,06	2,10
3	Seyegan		13,06	13,34	13,63	13,92
	Margoluwih	15	1,82	1,88	1,94	2,01
	Margodadi	20	2,22	2,27	2,31	2,35
	Margomulyo	15	2,22	2,30	2,38	2,46
	Margoagung	25	3,97	4,05	4,13	4,22
	Margokaton	25	2,83	2,85	2,87	2,88
4	Godean		24,05	25,69	27,48	29,44
	Sidorejo	15	1,13	1,13	1,14	1,14
	Sidoluhur	20	2,42	2,42	2,41	2,41
	Sidomulyo	25	1,89	1,88	1,88	1,88
	Sidoagung	15	1,70	1,76	1,83	1,91
	Sidokarto	15	2,63	2,87	3,15	3,45
	Sidoarum	25	10,35	11,46	12,69	14,05
	Sidomoyo	25	3,94	4,15	4,37	4,60
5	Gamping		56,14	60,50	65,23	70,35
	Balecatur	25	9,68	10,34	11,05	11,80
	Ambarketawang	30	15,51	16,72	18,03	19,44
	Banyuraden	25	10,40	11,29	12,26	13,30
	Nogotirto	25	9,57	9,97	10,38	10,81
	Trihanggo	25	10,97	12,18	13,52	15,01
6	Mlati		45,42	49,32	53,59	58,26
	Tirtoadi	15	1,92	2,02	2,12	2,23
	Sumberadi	15	3,04	3,21	3,40	3,60
	Tlogoadi	15	2,51	2,66	2,82	2,99
	Sendangadi	25	11,41	12,89	14,57	16,47
	Sinduadi	25	26,54	28,53	30,68	32,98
7	Depok		85,98	88,23	90,66	93,26
	Caturtunggal	25	34,42	33,90	33,40	32,90
	Maguwoharjo	25	18,98	19,64	20,32	21,02
	Condongcatur	25	32,58	34,70	36,95	39,34
8	Berbah		23,14	25,49	28,12	31,05
	Sendangtirto	25	8,61	9,87	11,32	12,98
	Tegaltirto	25	5,03	5,55	6,12	6,75
	Jogotirto	25	3,91	4,19	4,48	4,79
	Kalitirto	25	5,59	5,89	6,21	6,54
9	Prambanan		18,10	18,46	18,83	19,22
	Sumberharjo	25	5,19	5,24	5,29	5,34
	Wukirharjo	15	0,43	0,43	0,43	0,43
	Gayamharjo	25	1,12	1,07	1,03	0,98
	Sambirejo	25	1,70	1,72	1,74	1,76
	Madurejo	25	4,96	5,14	5,32	5,51

NO	Kapanewon Kalurahan	Asumsi Standar Air	Proyeksi Kebutuhan Air Non-Domestik			
		Non Domestik	(liter/detik)			
	KABUPATEN	(%)	2026	2031	2036	2041
	Bokoharjo	25	4,71	4,87	5,03	5,20
10	Kalasan		46,59	51,07	56,04	61,55
	Purwomartani*	30	27,70	31,14	35,01	39,36
	Tirtomartani*	25	7,50	8,05	8,63	9,25
	Tamanmartani*	25	6,29	6,54	6,79	7,06
	Selomartani*	25	5,09	5,34	5,60	5,87
11	Ngemplak		22,77	24,78	26,98	29,41
	Wedomartani	25	16,20	17,88	19,73	21,77
	Umbulmartani	15	2,58	2,80	3,05	3,31
	Widodomartani	15	1,31	1,33	1,34	1,36
	Bimomartani	15	1,41	1,49	1,58	1,67
	Sindumartani	15	1,27	1,28	1,29	1,30
12	Ngaglik		45,87	51,20	57,28	64,20
	Sariharjo	25	16,67	19,24	22,21	25,63
	Sinduharjo	25	11,58	12,78	14,10	15,56
	Minomartani	25	5,62	5,60	5,58	5,55
	Sukoharjo	15	3,64	4,03	4,45	4,92
	Sardonoarjo	15	6,07	7,02	8,13	9,42
	Donoharjo	15	2,29	2,54	2,81	3,12
	Sleman		22,12	23,21	24,37	25,58
13	Caturharjo	25	4,84	5,02	5,21	5,41
	Triharjo	25	5,99	6,26	6,54	6,83
	Tridadi	25	5,28	5,55	5,84	6,15
	Pandowoharjo	25	4,34	4,65	4,99	5,35
	Trimulyo	15	1,67	1,72	1,78	1,84
	Tempel		15,30	15,49	15,70	15,91
14	Banyurejo	25	2,63	2,58	2,53	2,48
	Tambakrejo	25	1,88	1,90	1,92	1,94
	Sumberejo	25	1,77	1,80	1,83	1,86
	Pondokrejo	15	0,98	0,98	0,98	0,98
	Mororejo	15	0,82	0,82	0,82	0,82
	Margorejo	25	3,64	3,77	3,91	4,05
	Lumbungrejo	25	2,46	2,50	2,54	2,59
	Merdikorejo	15	1,12	1,14	1,16	1,18
	Turi		6,94	7,09	7,25	7,40
15	Bangunkerto	15	1,48	1,49	1,50	1,51
	Donokerto	20	2,43	2,53	2,63	2,73
	Girikerto	15	1,35	1,36	1,38	1,40
	Wonokerto	15	1,69	1,71	1,74	1,76
	Pakem		8,06	8,57	9,12	9,71
16	Purwobinangun	15	1,88	2,02	2,17	2,32
	Candibinangun	15	1,14	1,18	1,23	1,28
	Harjobinangun	15	1,36	1,51	1,68	1,87
	Pakembinangan	20	2,05	2,17	2,30	2,44
	Hargobinangun	15	1,62	1,68	1,74	1,80
	Cangkringan		5,88	6,01	6,14	6,28
17	Wukirsari	15	1,86	1,90	1,95	2,00
	Argomulyo	20	1,72	1,69	1,67	1,65
	Glagaharjo	15	0,68	0,70	0,71	0,73
	Kepuharjo	15	0,60	0,63	0,65	0,67
	Umbulharjo	15	1,02	1,08	1,15	1,23
	KABUPATEN SLEMAN		452	481	513	548

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

V.4.3. Proyeksi Kebutuhan Air Total

Kebutuhan air rata-rata setiap kalurahan dihitung dengan menjumlahkan kebutuhan air domestik dengan kebutuhan air non-domestik. Kebutuhan air total mengalami peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2026 kebutuhan air total di Kabupaten Sleman sebesar 2.413 liter/detik, kemudian kebutuhan air meningkat pada tahun 2041 menjadi sebesar 2.916 liter/detik. Tabel Tabel 5-7 menunjukkan proyeksi kebutuhan air total di Kabupaten Sleman.

Tabel 5-7 Kebutuhan Air Total di Kabupaten Sleman

NO	Kapanewon Kalurahan KABUPATEN	Proyeksi Kebutuhan Air Total (Domestik + Non Domestik)			
		liter/detik			
		2026	2031	2036	2041
1	Moyudan	44,54	44,82	45,10	45,39
	Sumberrahayu	7,95	7,90	7,84	7,78
	Sumpersari	10,84	11,06	11,29	11,52
	Sumberagung	16,63	16,65	16,68	16,70
	Sumberarum	9,12	9,20	9,29	9,37
2	Minggir	41,84	42,17	42,51	42,86
	Sendangmulyo	8,07	7,99	7,91	7,83
	Sendangarum	4,38	4,33	4,29	4,24
	Sendangrejo	11,23	11,44	11,65	11,87
	Sendangsari	6,21	6,25	6,28	6,32
	Sendangagung	11,95	12,16	12,38	12,60
3	Seyegan	78,31	80,11	81,96	83,87
	Margoluwih	13,94	14,41	14,90	15,40
	Margodadi	13,35	13,60	13,86	14,13
	Margomulyo	17,03	17,61	18,22	18,84
	Margoagung	19,83	20,24	20,66	21,08
	Margokaton	14,16	14,24	14,33	14,41
	4	Godean	137,21	146,23	156,10
Sidorejo		8,65	8,68	8,71	8,74
Sidoluhur		14,55	14,52	14,49	14,46
Sidomulyo		9,44	9,42	9,41	9,40
Sidoagung		13,00	13,52	14,05	14,61
Sidokarto		20,13	22,04	24,13	26,42
Sidoarum		51,76	57,31	63,46	70,26
Sidomoyo		19,69	20,75	21,85	23,02
5		Gamping	270,35	291,35	314,12
	Balecatur	48,42	51,71	55,23	58,98
	Ambarketawang	67,19	72,45	78,12	84,23
	Banyuraden	52,02	56,47	61,29	66,52
	Nogotirto	47,85	49,83	51,89	54,03
	Trihanggo	54,86	60,90	67,60	75,04
6	Mlati	247,01	267,64	290,17	314,79
	Tirtoadi	14,72	15,47	16,25	17,08
	Sumberadi	23,27	24,63	26,06	27,57
	Tlogoadi	19,27	20,41	21,62	22,90
	Sendangadi	57,05	64,47	72,86	82,33
	Sinduadi	132,70	142,67	153,39	164,91
7	Depok	429,89	441,17	453,29	466,30
	Caturtunggal	172,08	169,51	166,98	164,49
	Maguwoharjo	94,90	98,18	101,58	105,10
	Condongcatur	162,91	173,48	184,73	196,71
8	Berbah	115,70	127,46	140,58	155,25
	Sendangtirto	43,03	49,34	56,58	64,88
	Tegaltirto	25,14	27,73	30,59	33,73
	Jogotirto	19,57	20,94	22,39	23,95
	Kalitirto	27,94	29,44	31,03	32,69
9	Prambanan	91,65	93,43	95,29	97,22
	Sumberharjo	25,94	26,19	26,44	26,69
	Wukirharjo	3,27	3,28	3,29	3,30
	Gayamharjo	5,58	5,35	5,13	4,92
	Sambirejo	8,50	8,59	8,69	8,78
	Madurejo	24,82	25,70	26,60	27,54
	Bokoharjo	23,54	24,33	25,15	25,99
10	Kalasan	214,48	234,58	256,84	281,51
	Purwomartani	120,05	134,96	151,73	170,58
	Tirtomartani	37,51	40,23	43,14	46,27

NO	Kapanewon Kalurahan	Proyeksi Kebutuhan Air Total (Domestik + Non Domestik)			
		liter/detik			
	KABUPATEN	2026	2031	2036	2041
	Tamanmartani	31,46	32,69	33,96	35,29
	Selomartani	25,46	26,70	28,01	29,37
11	Ngemplak	131,34	142,27	154,25	167,40
	Wedomartani	81,02	89,40	98,64	108,84
	Umbulmartani	19,75	21,48	23,35	25,38
	Widodomartani	10,05	10,18	10,31	10,44
	Bimomartani	10,79	11,42	12,08	12,78
	Sindumartani	9,71	9,79	9,87	9,95
12	Ngaglik	261,33	292,25	327,45	367,54
	Sariharjo	83,35	96,20	111,04	128,15
	Sinduharjo	57,88	63,88	70,50	77,81
	Minomartani	28,12	28,00	27,88	27,75
	Sukoharjo	27,92	30,86	34,11	37,71
	Sardonoharjo	46,51	53,86	62,37	72,23
	Donoharjo	17,54	19,44	21,55	23,89
13	Sleman	115,04	120,67	126,60	132,84
	Caturharjo	24,20	25,11	26,06	27,05
	Triharjo	29,96	31,30	32,71	34,17
	Tridadi	26,39	27,77	29,22	30,75
	Pandowoharjo	21,69	23,26	24,95	26,75
	Trimulyo	12,80	13,22	13,66	14,12
14	Tempel	84,27	85,30	86,37	87,47
	Banyurejo	13,17	12,91	12,66	12,41
	Tambakrejo	9,38	9,49	9,61	9,72
	Sumberejo	8,86	9,01	9,15	9,30
	Pondokrejo	7,48	7,49	7,50	7,52
	Mororejo	6,31	6,31	6,31	6,31
	Margorejo	18,20	18,87	19,56	20,27
	Lumbungrejo	12,30	12,51	12,72	12,93
	Merdikorejo	8,56	8,71	8,86	9,02
15	Turi	49,18	50,16	51,17	52,21
	Bangunkerto	11,36	11,43	11,51	11,58
	Donokerto	14,58	15,15	15,75	16,38
	Girikerto	10,33	10,46	10,60	10,73
	Wonokerto	12,92	13,12	13,32	13,52
16	Pakem	58,33	62,06	66,06	70,36
	Purwobinangun	14,45	15,49	16,61	17,81
	Candibinangun	8,71	9,07	9,44	9,83
	Harjobinangun	10,40	11,58	12,89	14,34
	Pakembinangan	12,33	13,05	13,81	14,61
	Harjobinangun	12,45	12,87	13,32	13,78
17	Cangkringan	42,23	43,22	44,27	45,37
	Wukirsari	14,25	14,60	14,97	15,34
	Argomulyo	10,31	10,17	10,02	9,88
	Glagaharjo	5,24	5,36	5,47	5,59
	Kepuharjo	4,63	4,79	4,96	5,13
	Umbulharjo	7,80	8,31	8,85	9,42
	KABUPATEN SLEMAN	2.413	2.565	2.732	2.916

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

**BAB VI
POTENSI AIR BAKU**

VI.1. Sumber Air Eksisting Perumda Air Minum Kabupaten Sleman

Sumber eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman seperti dijelaskan pada Bab III memiliki potensi debit total sebesar 669 liter/detik yang terdiri atas air permukaan, mata air, sumur bor dalam dan sumur dangkal. Sumber-sumber tersebut diperkirakan masih dapat dipergunakan dalam kurun waktu 20 (dua puluh) tahun kedepan.

VI.2. Potensi Air Permukaan

VI.2.1. Sungai

Air permukaan yang digunakan Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman untuk pemenuhan kebutuhan layanan pada beberapa unit antara lain:

a. Air Permukaan Sungai Bedog

Salah satu sumber air permukaan yang digunakan untuk air baku adalah air permukaan dari Sungai Bedog di Kalurahan Trihanggo Kapanewon Gamping Kabupaten Sleman dengan kapasitas Instalasi Pengolahan Air Minum sebesar 20 liter/detik. *Intake* yang digunakan adalah model *intake* bebas.



Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Gambar 6-1 Sungai Bedog

Ketersediaan data aliran Sungai Bedog menggunakan sisa limpas setelah pengambilan IPA Bedog dan DI Mlangi. Data yang tersedia adalah data debit pada Bendung Cokrobedog. Data ketersediaan air DI Cokrobedog disajikan pada Tabel 6-1 dan Tabel 6-2.

Tabel 6-1 Data Pengukuran Bendung Cokrobedog

Tahun	Bulan (m ³ / det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2010	1,22	1,37	1,40	1,36	4,97	4,67	2,75	2,04	3,07	5,25	3,02	2,23
2011	5,19	5,16	3,96	3,86	5,37	5,14	3,55	3,03	9,40	3,17	1,78	2,25
2012	4,85	4,15	2,87	7,85	9,15	5,33	4,53	5,50	4,49	2,53	1,86	1,92
2013	5,45	4,52	4,93	3,79	5,72	3,12	2,60	2,88	1,44	1,41	3,11	3,72
2014	4,33	5,18	3,68	3,66	5,37	4,24	5,29	3,53	1,79	2,18	2,03	0,97
2015	5,80	5,24	4,89	4,29	5,48	6,82	5,29	5,37	2,18	1,95	2,10	2,17

Tahun	Bulan (m ³ / det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2016	2,02	2,78	2,32	2,77	2,56	2,63	2,25	2,42	5,36	5,43	6,77	7,00
2017	4,57	4,83	4,21	4,07	3,97	4,01	4,14	4,09	2,50	2,81	4,68	4,78
2018	4,68	5,03	4,41	4,10	3,59	3,87	4,24	4,23	2,13	2,73	5,11	5,25
2019	3,82	4,59	5,32	5,41	3,93	7,79	4,64	1,60	2,57	0,45	2,11	2,04
2020	3,15	2,35	3,89	3,84	15,2	8,17	4,99	5,38	3,92	6,12	4,18	2,42
Tahun	Bulan											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2010	1,21	1,15	1,49	1,91	2,99	3,84	2,05	4,07	2,75	2,04	1,51	4,11
2011	1,33	0,99	1,61	1,51	1,41	1,36	1,42	0,98	1,95	3,89	2,25	3,43
2012	1,98	1,80	1,61	1,63	1,85	1,71	1,65	1,44	1,72	3,70	2,99	2,75
2013	2,77	1,57	1,80	0,60	0,68	0,52	0,85	1,34	2,28	2,89	4,96	4,23
2014	1,18	0,77	0,55	0,60	1,59	1,09	1,41	1,31	3,11	3,23	7,26	5,52
2015	2,26	2,08	1,29	1,32	1,34	1,29	1,29	1,31	1,38	1,46	1,39	1,43
2016	3,96	4,19	3,26	2,38	2,19	6,73	7,41	5,55	11,9	8,71	16,4	4,72
2017	3,43	3,26	2,18	1,43	1,32	3,50	4,52	3,00	7,57	5,80	12,0	3,82
2018	3,76	3,62	2,31	1,43	1,22	3,78	5,08	3,18	8,57	6,32	13,7	3,85
2019	1,65	1,90	1,73	1,86	1,95	1,95	1,56	1,56	1,56	1,52	1,52	1,56
2020	2,33	1,84	1,52	2,12	1,78	1,75	1,72	1,88	1,90	2,78	7,07	5,43

Sumber: Dinas PUPESDM DIY, 2021

Tabel 6-2 Data Probabilitas Ketersediaan air dan Debit Andalan Bendung Cokrobedug

Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
8%	5,80	5,24	5,32	7,85	15,20	8,17	5,29	5,50	9,40	6,12	6,77	7,00
17%	5,45	5,18	4,93	5,41	9,15	7,79	5,29	5,38	5,36	5,43	5,11	5,25
25%	5,19	5,16	4,89	4,29	5,72	6,82	4,99	5,37	4,49	5,25	4,68	4,78
33%	4,85	5,03	4,41	4,10	5,48	5,33	4,64	4,23	3,92	3,17	4,18	3,72
42%	4,68	4,83	4,21	4,07	5,37	5,14	4,53	4,09	3,07	2,81	3,11	2,42
50%	4,57	4,59	3,96	3,86	5,37	4,67	4,24	3,53	2,57	2,73	3,02	2,25
58%	4,33	4,52	3,89	3,84	4,97	4,24	4,14	3,03	2,50	2,53	2,11	2,23
67%	3,82	4,15	3,68	3,79	3,97	4,01	3,55	2,88	2,18	2,18	2,10	2,17
75%	3,15	2,78	2,87	3,66	3,93	3,87	2,75	2,42	2,13	1,95	2,03	2,04
83%	2,02	2,35	2,32	2,77	3,59	3,12	2,60	2,04	1,79	1,41	1,86	1,92
92%	1,22	1,37	1,40	1,36	2,56	2,63	2,25	1,60	1,44	0,45	1,78	0,97
Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
8%	3,96	4,19	3,26	2,38	2,99	6,73	7,41	5,55	11,95	8,71	16,41	5,52
17%	3,76	3,62	2,31	2,12	2,19	3,84	5,08	4,07	8,57	6,32	13,69	5,43
25%	3,43	3,26	2,18	1,91	1,95	3,78	4,52	3,18	7,57	5,80	12,00	4,72
33%	2,77	2,08	1,80	1,86	1,85	3,50	2,05	3,00	3,11	3,89	7,26	4,23
42%	2,33	1,90	1,73	1,63	1,78	1,95	1,72	1,88	2,75	3,70	7,07	4,11
50%	2,26	1,84	1,61	1,51	1,59	1,75	1,65	1,56	2,28	3,23	4,96	3,85

Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
58%	1,98	1,80	1,61	1,43	1,41	1,71	1,56	1,44	1,95	2,89	2,99	3,82
67%	1,65	1,57	1,52	1,43	1,34	1,36	1,42	1,34	1,90	2,78	2,25	3,43
75%	1,33	1,15	1,49	1,32	1,32	1,29	1,41	1,31	1,72	2,04	1,52	2,75
83%	1,21	0,99	1,29	0,50	1,22	1,09	1,29	1,31	1,56	1,52	1,51	1,56
92%	1,18	0,77	0,55	0,30	0,68	0,52	0,85	0,98	1,38	1,46	1,39	1,43
Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	2,47	2,52	2,54	3,12	3,72	3,42	2,66	2,20	1,93	1,62	1,93	1,97
Q90	1,38	1,57	1,58	1,4	2,76	2,73	2,32	1,69	1,51	0,64	1,79	1,16
Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	1,26	1,05	1,37	0,89	1,26	1,17	1,34	1,31	1,62	1,73	1,52	2,04
Q90	1,19	0,82	0,70	0,60	0,79	0,63	0,94	1,04	1,42	1,47	1,42	1,45

Sumber: Dinas PUPESDM DIY, 2021

b. Air Permukaan Sungai Opak

Unit Pendekan menggunakan air permukaan dari Sungai Opak di Kalurahan Kalitirto, Kapanewon Berbah, Kabupaten Sleman. Kapasitas Instalasi Pengolahan Air Minum Pendekan saat ini adalah sebesar 20 liter/detik. Intake yang digunakan adalah model intake bebas.



Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Gambar 6-2 Sungai Opak

Sesuai dengan kajian dan arahan Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak debit Sungai Opak yang dapat diambil untuk penyediaan air baku adalah sebesar 55 liter/detik. Ketersediaan data aliran Sungai Opak menggunakan sisa limpas setelah pengambilan DI Pendekan. Data yang tersedia adalah data debit pada Bendung Pendekan seperti disajikan pada Tabel 6-3 dan Tabel 6-4.

Tabel 6-3 Data Pengukuran Bendung Pendekan

Tahun	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2010	8,64	13,09	9,56	8,97	7,26	10,94	8,86	3,96	6,31	3,00	1,16	3,00
2011	7,01	7,52	10,04	6,89	12,14	5,51	7,70	7,15	10,99	7,05	5,10	5,17
2012	14,66	11,01	15,27	11,64	12,56	10,87	7,65	13,56	6,24	2,41	1,89	1,86
2013	10,00	7,30	13,85	11,51	7,35	6,89	3,47	6,43	3,31	6,28	3,45	0,47
2014	13,29	12,30	9,70	8,96	5,87	7,41	5,24	3,99	2,94	1,72	2,42	2,41
2015	12,35	16,09	11,84	16,01	22,93	9,79	19,82	9,08	3,51	3,32	1,57	1,64
2016	14,22	10,68	14,81	11,30	12,18	10,54	7,42	13,15	6,06	2,34	1,83	1,81
2017	11,00	14,32	10,54	14,25	20,40	8,71	17,64	8,08	3,12	2,96	1,40	1,46
2018	9,40	6,86	13,02	10,82	6,91	6,47	3,26	6,05	3,11	5,90	3,24	0,45
2019	8,02	9,39	10,77	13,08	10,17	13,92	13,49	13,49	13,49	7,81	3,91	1,62
Rata-rata	10,86	10,86	11,94	11,34	11,78	9,10	9,45	8,49	5,91	4,28	2,60	1,99
Tahun	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2010	1,20	0,99	0,51	1,33	1,33	1,25	1,38	0,98	0,81	1,24	2,06	2,06
2011	3,06	2,60	4,14	7,63	9,13	4,96	7,23	9,09	6,18	6,25	6,45	6,83
2012	1,35	1,28	1,18	1,04	1,04	1,67	2,09	3,29	6,53	7,37	10,84	12,74
2013	0,96	1,20	1,21	1,19	1,19	1,19	1,11	1,11	3,82	3,59	4,52	4,48
2014	2,64	1,44	1,27	1,19	1,19	1,19	1,32	1,22	3,01	3,44	10,73	10,73
2015	1,28	1,31	0,73	1,46	1,24	1,19	1,15	1,38	1,59	1,47	6,93	7,78
2016	1,31	1,24	1,14	1,01	1,01	1,62	2,03	3,19	6,33	7,15	10,52	12,35
2017	1,14	1,17	0,65	1,30	1,10	1,06	1,02	1,23	1,41	1,31	6,17	6,92
2018	0,15	1,13	1,14	1,12	1,12	1,12	1,04	1,04	3,59	3,37	4,25	4,21
2019	1,10	3,88	3,81	1,81	2,78	0,98	0,49	1,62	4,38	8,75	8,75	8,42
Rata-rata	1,42	1,62	1,58	1,91	2,11	1,63	1,89	2,41	3,77	4,39	7,12	7,65

Sumber: BBWS SO, 2021

Tabel 6-4 Data Probabilitas Ketersediaan air dan Debit Andalan Bendung Pendekan

Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
90,9%	7,01	6,86	9,56	6,89	5,87	5,51	3,26	3,96	2,94	1,72	1,16	0,45
81,8%	8,02	7,30	9,70	8,96	6,91	6,47	3,47	3,99	3,11	2,34	1,40	0,47
72,7%	8,64	7,52	10,04	8,97	7,26	6,89	5,24	6,05	3,12	2,41	1,57	1,46
63,6%	9,40	9,39	10,54	10,82	7,35	7,41	7,42	6,43	3,31	2,96	1,83	1,62
54,5%	10,00	10,68	10,77	11,30	10,17	8,71	7,65	7,15	3,51	3,00	1,89	1,64
45,5%	11,00	11,01	11,84	11,51	12,14	9,79	7,70	8,08	6,06	3,32	2,42	1,81
36,4%	12,35	12,30	13,02	11,64	12,18	10,54	8,86	9,08	6,24	5,90	3,24	1,86
27,3%	13,29	13,09	13,85	13,08	12,56	10,87	13,49	13,15	6,31	6,28	3,45	2,41
18,2%	14,22	14,32	14,81	14,25	20,40	10,94	17,64	13,49	10,99	7,05	3,91	3,00
9,1%	14,66	16,09	15,27	16,01	22,93	13,92	19,82	13,56	13,49	7,81	5,10	5,17
Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
90,9%	0,15	0,99	0,51	1,01	1,01	0,98	0,49	0,98	0,81	1,24	2,06	2,06

Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
81,8%	0,96	1,13	0,65	1,04	1,04	1,06	1,02	1,04	1,41	1,31	4,25	4,21
72,7%	1,10	1,17	0,73	1,12	1,10	1,12	1,04	1,11	1,59	1,47	4,52	4,48
63,6%	1,14	1,20	1,14	1,19	1,12	1,19	1,11	1,22	3,01	3,37	6,17	6,83
54,5%	1,20	1,24	1,14	1,19	1,19	1,19	1,15	1,23	3,59	3,44	6,45	6,92
45,5%	1,28	1,28	1,18	1,30	1,19	1,19	1,32	1,38	3,82	3,59	6,93	7,78
36,4%	1,31	1,31	1,21	1,33	1,24	1,25	1,38	1,62	4,38	6,25	8,75	8,42
27,3%	1,35	1,44	1,27	1,46	1,33	1,62	2,03	3,19	6,18	7,15	10,52	10,73
18,2%	2,64	2,60	3,81	1,81	2,78	1,67	2,09	3,29	6,33	7,37	10,73	12,35
9,1%	3,06	3,88	4,14	7,63	9,13	4,96	7,23	9,09	6,53	8,75	10,84	12,74
Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	7,11	6,90	9,58	7,10	5,98	5,61	3,28	3,96	2,96	1,78	1,18	0,45
Q90	8,14	7,34	9,77	8,96	6,98	6,55	3,82	4,40	3,11	2,35	1,43	0,67
Q50	10,50	10,84	11,31	11,40	11,16	9,25	7,67	7,62	4,78	3,16	2,15	1,72
Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	0,23	1,01	0,52	1,01	1,01	0,99	0,54	0,99	0,87	1,24	2,28	2,27
Q90	0,99	1,14	0,67	1,06	1,05	1,07	1,02	1,05	1,45	1,34	4,30	4,26
Q50	1,24	1,26	1,16	1,25	1,19	1,19	1,23	1,30	3,71	3,51	6,69	7,35

Sumber: BBWS SO, 2021

c. Air Permukaan Sungai Konteng

Air permukaan Sungai Konteng yang direncanakan untuk diambil sebagai sumber air baku adalah aliran sungai yang berada di samping Kantor Unit Gamping. Aliran ini merupakan limpasan Bendung Gajawan yang mengalir Daerah Irigasi Gejawan seluas 22 Ha. Analisis debit andalan menggunakan data analisis system planning DI Gejawan 2018. Dari hasil data tersebut masih terdapat sisa untuk pengambilan Q90. Data debit andalan dan kebutuhan pertanian disajikan pada Tabel 6-5.



Sumber: Diras PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

Gambar 6-3 Aliran Permukaan Sungai Konteng

Tabel 6-5 Data Pengukuran Sungai Konteng

Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	575,6	690,7	3708,2	3337,4	2334,5	2101,1	612,6	551,4	215,9	194,3	163,1	146,8
Q90	511,6	613,9	3296,2	2966,6	2075,1	1867,6	544,6	490,1	191,9	172,7	145,0	130,5
Kebutuhan Air Sawah	0,0	0,0	5,3	5,3	5,4	5,1	11,8	11,3	5,8	1,9	3,0	3,0
Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Agus		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	109,4	98,4	92,5	83,3	77,9	70,1	60,0	54,0	185,3	352,1	1713,1	3254,9
Q90	97,2	87,5	82,2	74,0	69,2	62,3	53,3	48,0	164,7	313,0	1522,7	2893,2
Kebutuhan Air Sawah	31,7	31,7	0,5	0,5	0,2	0,2	24,0	24,0	6,8	6,7	2,8	2,4

Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2018

d. Air Permukaan SPAM Regional Kartamantul

Sumber air baku untuk SPAM Regional Kartamantul berasal dari Sungai Progo. Secara umum ketersediaan SPAM Regional Kartamantul menyesuaikan dengan kapasitas perencanaan yaitu 400 liter/detik untuk sistem SPAM Bantar dan 300 liter/detik untuk sistem SPAM Kebonagung. Pengambilan debit ini didasari pada kondisi analisis neraca air Q90 Sungai Progo pada pengukuran di segmen Bantar. Pada Bulan Oktober tengah Bulan II didapatkan debit andalan untuk penyediaan air minum sebesar 3651 liter/detik, sehingga masih memungkinkan untuk diambil sesuai rencana. Hasil analisis neraca air Sungai Progo pada segmen Bantar tersaji pada Tabel 6-6 dan Tabel 6-7.



Sumber: PDAB Tirtatama, 2020

Gambar 6-4 Gambar Instalasi Pengolahan SPAM Kartamantul

Tabel 6-6 Data Pengukuran Sungai Progo Segmen Bantar

Tahun	Bulan (m ³ /det)											
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2010	101,42	109,43	116,60	121,02	138,66	140,87	95,37	117,48	112,32	145,40	116,75	68,49
2011	45,29	58,57	43,17	121,02	125,80	160,91	154,69	144,08	130,71	84,21	52,07	36,67
2012	229,06	166,65	154,98	217,05	166,70	102,93	139,89	109,59	144,03	86,41	80,45	45,89
2013	187,64	162,50	159,47	156,86	166,70	143,80	169,15	141,50	92,66	125,79	120,14	113,36
2014	92,47	107,73	93,96	97,27	127,39	57,38	75,98	71,30	42,56	41,55	20,78	43,48

Tahun	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2015	55,47	76,35	92,64	61,76	90,26	66,01	73,69	86,77	45,95	32,83	17,76	9,86
2016	38,48	43,49	63,97	91,39	78,97	85,73	56,48	46,43	36,97	58,67	44,13	77,03
2017	128,33	170,68	136,24	180,83	147,02	120,70	150,47	113,79	99,99	49,72	33,87	26,70
2018	209,26	177,14	199,25	178,29	144,73	119,27	69,83	67,91	36,03	50,71	20,56	22,45
2019	293,69	420,91	391,30	411,01	373,90	459,95	450,08	321,57	260,93	169,06	149,87	151,34
2020	134,47	106,59	114,45	198,79	200,13	164,06	152,80	93,23	99,84	86,73	72,59	36,85
Rata-rata	141,42	149,06	144,94	171,43	162,16	148,07	149,31	119,62	98,97	78,57	61,22	56,36
Tahun	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sept		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2010	73,52	40,68	13,97	60,27	99,40	90,10	73,05	124,27	74,64	42,77	46,10	36,42
2011	33,39	40,38	29,29	22,09	81,18	17,28	16,29	73,40	104,26	96,66	84,87	137,67
2012	29,70	26,15	19,93	19,24	15,23	12,98	19,94	35,92	32,31	111,87	115,23	126,33
2013	114,18	84,68	33,97	21,46	18,47	12,98	13,55	38,33	58,05	57,65	80,05	126,33
2014	60,59	31,92	19,38	17,54	18,83	22,70	22,81	20,30	29,22	69,62	86,02	129,93
2015	8,91	8,32	8,91	8,87	8,02	7,38	6,47	6,41	16,43	25,81	50,75	35,96
2016	87,65	90,18	47,46	52,29	51,68	143,08	151,96	84,78	148,31	140,47	114,70	85,26
2017	29,42	9,60	7,17	7,17	7,17	39,47	59,66	73,91	124,21	214,33	122,73	200,44
2018	18,69	11,53	10,82	11,53	11,37	18,56	18,61	18,32	42,40	41,55	74,86	55,29
2019	153,13	147,24	119,99	107,42	95,52	101,93	17,26	12,96	19,02	13,22	46,93	65,76
2020	23,86	14,14	15,60	13,90	12,81	8,72	12,77	64,38	52,88	45,72	146,74	100,91
Rata-rata	55,95	46,41	31,25	28,15	32,43	38,51	33,93	42,87	62,71	81,69	92,29	106,39

Sumber: Dinas PUPESD/M DIY, 2021

Tabel 6-7 Data Probabilitas Ketersediaan Air dan Debit Andalan Sungai Progo Segmen Bantar

Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
90,9%	38,48	43,49	43,17	61,76	78,97	57,38	56,48	46,43	36,03	32,83	17,76	9,86
81,8%	45,29	58,57	63,97	91,39	90,26	66,01	69,83	67,91	36,97	41,55	20,56	22,45
72,7%	55,47	76,35	92,64	97,27	125,80	85,73	73,69	71,30	42,56	49,72	20,78	26,70
63,6%	92,47	106,59	93,96	121,02	127,39	102,93	75,98	86,77	45,95	50,71	33,87	36,67
54,5%	128,33	107,73	114,45	156,86	144,73	119,27	139,89	93,23	92,66	58,67	44,13	36,85
45,5%	134,47	162,50	136,24	178,29	147,02	120,70	150,47	109,59	99,84	84,21	52,07	43,48
36,4%	187,64	166,65	154,98	180,83	166,70	143,80	152,80	113,79	99,99	86,41	72,59	45,89
27,3%	209,26	170,68	159,47	198,79	166,70	160,91	154,69	117,48	112,32	86,73	80,45	68,49
18,2%	229,06	177,14	199,25	217,05	200,13	164,06	169,15	141,50	130,71	125,79	116,75	77,03
9,1%	293,69	420,91	391,30	411,01	373,90	459,95	450,08	144,08	144,03	145,40	120,14	113,36
Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
90,9%	8,91	8,32	7,17	7,17	7,17	7,38	6,47	6,41	16,43	13,22	46,93	35,96
81,8%	18,69	9,60	8,91	8,87	8,02	8,72	13,55	12,96	19,02	25,81	46,93	36,42
72,7%	23,86	11,53	10,82	11,53	11,37	12,98	16,29	18,32	29,22	41,55	50,75	55,29
63,6%	29,42	14,14	13,97	13,90	15,23	12,98	17,26	20,30	32,31	42,77	74,86	65,76
54,5%	29,70	26,15	15,60	17,54	18,47	17,28	18,61	35,92	42,40	57,65	80,05	85,26

Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
45,5%	33,39	31,92	19,38	19,24	18,83	18,56	19,94	38,33	58,05	69,62	84,87	126,33
36,4%	60,59	40,38	19,93	21,46	51,68	22,70	22,81	73,40	74,64	96,66	86,02	126,33
27,3%	73,52	40,68	29,29	22,09	81,18	39,47	59,66	73,91	104,26	111,87	114,70	129,93
18,2%	87,65	84,68	33,97	52,29	99,40	90,10	73,05	84,78	124,21	140,47	115,23	137,67
9,1%	114,18	147,24		107,42	99,52	143,08		124,27	148,31	214,33	122,73	200,44

Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	47,33	62,13	69,71	92,57	97,37	69,95	70,60	68,59	38,09	43,18	20,60	23,30
Q90	39,16	44,99	45,25	64,72	80,10	58,24	57,82	48,57	36,12	33,70	18,04	11,12

Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	19,72	9,98	9,29	9,40	8,69	9,58	14,10	14,03	21,06	28,95	47,70	40,19
Q90	9,89	8,45	7,34	7,34	7,26	7,52	7,18	7,06	16,69	14,48	46,93	36,01

Sumber: Dinas PUPESDM DIY, 2021

VI.2.2. Danau/Waduk/Embung

a. Embung Tambakboyo

Embung Tambakboyo terletak di Dusun Tambakboyo, di hilir pertemuan Sungai Tambakboyo dan Sungai Buntung, sedangkan genangannya meliputi Kalurahan Wedomartani, Kapanewon Ngemplak, Kabupaten Sleman dan Kalurahan Condongcatur, Kapanewon Depok, Kabupaten Sleman. Dengan luas genangan 7,8 Ha dan volume tampungan 400.000 m³.

Dengan dibangunnya Embung Tambakboyo, maka diharapkan selain dapat meningkatkan kelestarian sumber air dan lingkungan di Daerah Pengaliran Sungai Tambakboyo dan sekitarnya juga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitarnya, menambah Pendapatan Asli Daerah (PAD) Kabupaten Sleman dan mendukung potensi wisata di Daerah Istimewa Yogyakarta. Manfaat lain yang hendak diperoleh dengan dibangunnya Embung Tambakboyo ini antara lain adalah konservasi sumber daya air, selain dapat dikembangkan sebagai persediaan air baku bagi wilayah Kabupaten Sleman dan Kota Yogyakarta. Data ketersediaan air Embung Tambakboyo disajikan pada Tabel 6-8 dan Tabel 6-9.



Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

Gambar 6-5 Embung Tambakboyo

Tabel 6-8 Data Pengukuran Embung Tambakboyo

Tahun	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2007	0,85	0,96	1,08	1,4	1,37	1,31	1,51	3,09	2,38	1,91	1,71	1,51
2008	2,81	2,02	1,84	1,97	2,74	3,4	2,75	2,1	1,78	1,69	1,4	1,36
2009	0,96	1,25	1,24	2,24	1,64	1,51	1,53	1,47	0,94	1,12	1,15	1,16
2010	1,12	1,33	1,6	1,76	2,16	2,39	2,46	1,7	2,83	1,97	1,54	1,46
2011	2,89	2,24	1,27	1,31	0,95	1,72	1,31	1,09	1,51	0,76	0,43	0,06
2012	0	0	0	0	0	0	0	3,71	3,53	3,4	3,29	3,13
2013	0,86	0,86	0,91	0,91	0,9	0,87	0,92	0,9	0,81	0,82	0,78	0,79
2014	0,87	1,35	1,32	1,48	1,49	1,32	1,2	1,31	1,03	0,97	0,87	0,85
2015	1,15	1,57	1,92	2,19	2,33	2,09	1,85	2,05	1,56	1,41	1,46	1,07
2016	3,45	3,79	4,06	3,72	4,19	4,13	3,65	3,41	2,57	3,19	2,64	2,67
2017	2,09	2,09	2,43	2,88	3,04	3,07	3,15	3,12	2,29	1,6	1,05	0,75
Tahun	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
2010	1,54	1,49	1,33	1,19	1,15	1,1	1,01	1,05	1,24	1,07	1,36	1,82
2011	1,3	1,23	1,07	0,98	0,63	0,48	0,82	0,89	1,49	1,12	1,05	0,96
2012	1,1	1,03	1,1	1,04	0,93	0,81	0,75	0,85	0,84	0,95	0,9	0,99
2013	1,67	1,42	0,9	0,83	1,6	1,15	1,07	1,6	0,56	1,41	2,86	2,35
2014	0,03	0,02	0	0	0	0,02	0,04	0	0	0	0,1	0,15
2015	3,11	2,98	2,36	2,36	2,38	2,38	2,33	2,44	2,46	2,75	2,94	3,56
2016	0,76	0,73	0,69	0,68	0,66	0,64	0,63	0,64	0,67	0,66	0,7	0,71
2017	0,84	0,82	0,78	0,8	0,75	0,66	0,62	0,6	0,64	0,7	0,65	0,75
2018	0,91	0,87	0,77	0,68	0,57	0,5	0,5	0,48	0,44	0,45	0,57	0,57
2019	2,67	2,55	2,44	1,05	0,75	0,89	1,29	1,38	1,72	1,94	2,12	1,95
2020	0,53	0,49	0,59	0,31	0,19	0,27	0,41	0,65	1,23	2,52	2,97	3,99

Sumber: FTSP UII, 2020

Tabel 6-9 Data Probabilitas Ketersediaan Air dan Debit Andalan Embung Tambakboyo

Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
91,67%	0	0	0	0	0	0	0	0,9	0,81	0,82	0,78	0,79
83,33%	0,85	0,86	0,91	0,91	0,9	0,87	0,92	1,09	1,51	0,76	0,43	0,06
75,00%	0,86	0,96	1,08	1,31	0,95	1,72	1,31	1,31	2,38	1,91	1,71	1,51
66,67%	0,87	1,25	1,24	1,4	1,37	1,31	1,51	1,47	1,03	0,97	0,87	0,85
58,33%	0,96	1,33	1,27	1,48	1,49	1,32	1,2	1,7	0,94	1,12	1,15	1,16
50,00%	1,12	1,35	1,32	1,76	1,64	1,51	1,53	2,05	2,83	1,97	1,54	1,46
41,67%	1,15	1,57	1,6	1,97	2,16	2,39	2,46	2,1	1,56	1,41	1,46	1,07
33,33%	2,09	2,02	1,84	2,19	2,33	2,09	1,85	3,09	1,78	1,69	1,4	1,36
25,00%	2,81	2,09	1,92	2,24	2,74	3,4	2,75	3,12	2,29	1,6	1,05	0,75
16,67%	2,89	2,24	2,43	2,88	3,04	3,07	3,15	3,41	2,57	3,19	2,64	2,67
8,33%	3,45	3,79	4,06	3,72	4,19	4,13	3,65	3,71	3,53	3,4	3,29	3,13
Probabilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
91,67%	0,76	0,73	0,69	0,68	0,66	0,64	0,63	0,64	0,67	0,66	0,7	0,71

Proba- bilitas	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
83,33%	0,03	0,02	0	0	0	0,02	0,04	0	0	0	0,1	0,15
75,00%	1,54	1,49	1,33	1,19	1,15	1,1	1,01	1,05	1,24	1,07	1,36	1,82
66,67%	0,84	0,82	0,78	0,8	0,75	0,66	0,62	0,6	0,64	0,7	0,65	0,75
58,33%	1,1	1,03	1,1	1,04	0,93	0,81	0,75	0,85	0,84	0,95	0,9	0,99
50,00%	1,67	1,42	0,9	0,83	1,6	1,15	1,07	1,6	0,56	1,41	2,86	2,35
41,67%	0,91	0,87	0,77	0,68	0,57	0,5	0,5	0,48	0,44	0,45	0,57	0,57
33,33%	1,3	1,23	1,07	0,98	0,63	0,48	0,82	0,89	1,49	1,12	1,05	0,96
25,00%	0,53	0,49	0,59	0,31	0,19	0,27	0,41	0,65	1,23	2,52	2,97	3,99
16,67%	2,67	2,55	2,44	1,05	0,75	0,89	1,29	1,38	1,72	1,94	2,12	1,95
8,33%	3,11	2,98	2,38	2,36	2,38	2,38	2,33	2,44	2,46	2,75	2,94	3,56

Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jan		Feb		Mar		Apr		Mei		Jun	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	0,854	0,9	0,978	1,07	0,92	1,21	1,076	1,178	1,858	1,22	0,942	0,64
Q90	0,842	0,438	0,792	1,148	0,194	2,458	0,95	1,022	4,81	3,602	3,222	2,698

Debit Andalan	Bulan (m ³ /det)											
	Jul		Aug		Sep		Okt		Nov		Des	
	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
Q80	0,634	0,608	0,532	0,476	0,46	0,452	0,428	0,42	0,496	0,428	0,604	0,818
Q90	2,8	2,696	2,32	1,892	1,87	1,892	1,712	1,86	2,32	1,736	2,638	3,746

Sumber: FTSP UII, 2020

b. Embung Kaliaji

Embung Kaliaji terletak di perbatasan Kalurahan Wonokerto dan Donokerto (Dusun Kaliaji dan Sangurejo), Embung Kaliaji dengan kapasitas tampungan sebesar 54.500 m³ ini digunakan untuk mengairi sawah (padi dan sayuran) serta perkebunan salak, untuk dua kalurahan yaitu Kalurahan Wonokerto dan Kalurahan Donokerto. Luas daerah pengaliran untuk sawah seluas 28 ha. Namun saat ini luas daerah yang sudah dialiri oleh Embung Kaliaji seluas 11 Ha, dengan rincian 2,2 Ha sawah dan 8,8 Ha kebun salak. Dari data Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sleman dalam Dokumen Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Sleman, debit aliran setelah pelimpah sebesar 14 liter/detik.



Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

Gambar 6-6 Embung Kaliaji

VI.3.Potensi Air Tanah di Kawasan Gunung Merapi (Terkaji)

Potensi sumber air yang masih dapat dimanfaatkan adalah sumber air baku di wilayah sekitar mata air Tuk Dandang, Reservoir Beji, dan Tlogo Putri (Muncar), di lereng selatan Merapi. Kajian ketersediaan dilakukan pada tahun 2018.

VI.3.1. Tuk Dandang

Tuk Dandang pada saat ini telah dimanfaatkan Perumda Air Minum Tirta Sembada. Walaupun demikian menurut hasil kajian masih terdapat potensi sumber air yang masih dapat dimanfaatkan. Hasil kajian potensi akuifer di sekitar Tuk Dandang disajikan berikut ini.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018

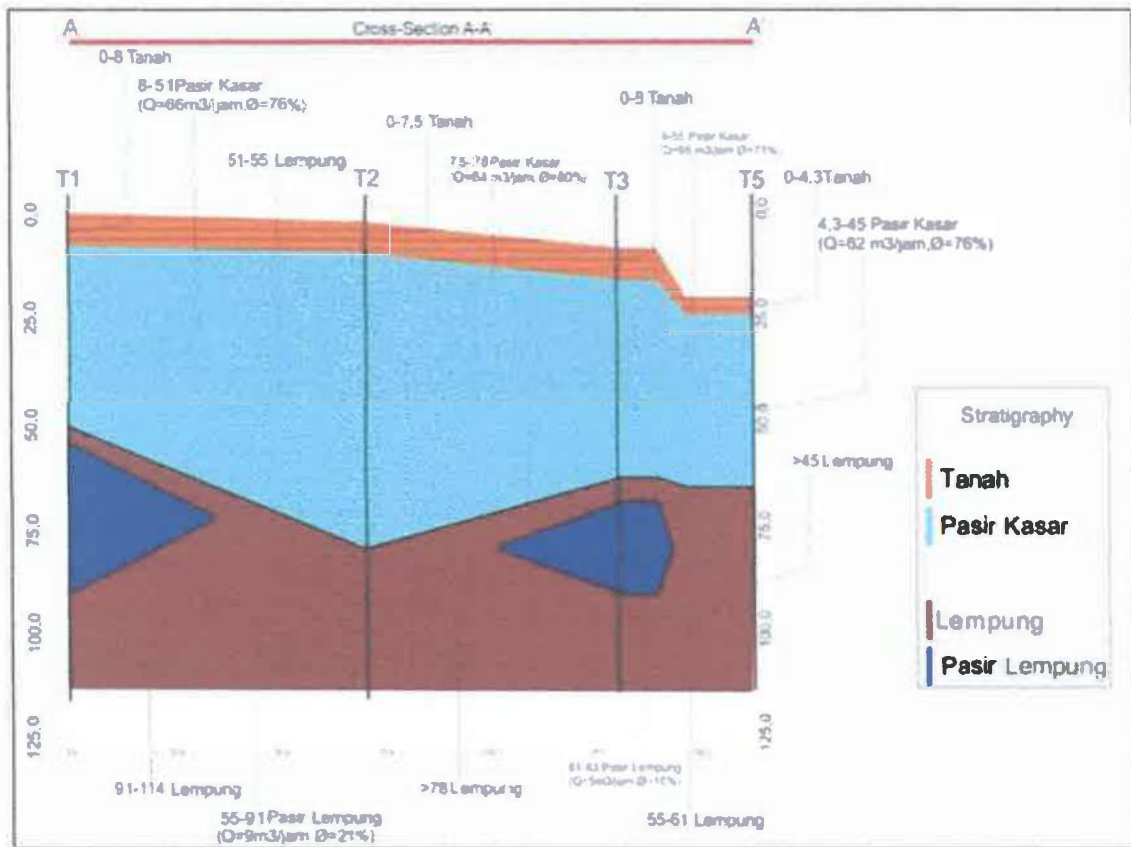
Gambar 6-7 Lokasi Potensi Mata Air Tuk Dandang

Tab 6-10 Data Pengukuran Titik Potensi Tuk Dandang

Titik Geosonar	Kedalaman Akuifer (m)	Tebal Akuifer (m)	Porositas (%)	Debit (liter/detik)	Debit (m ³ /jam)
1	8,0	43,0	76	18,3	66
2	7,5	70,5	80	23,3	84
3	8,0	47,0	71	26,4	95
4	4,8	46,2	72	26,4	95
5	4,3	40,7	76	25,6	62
6	8,0	48,0	73	21,1	76

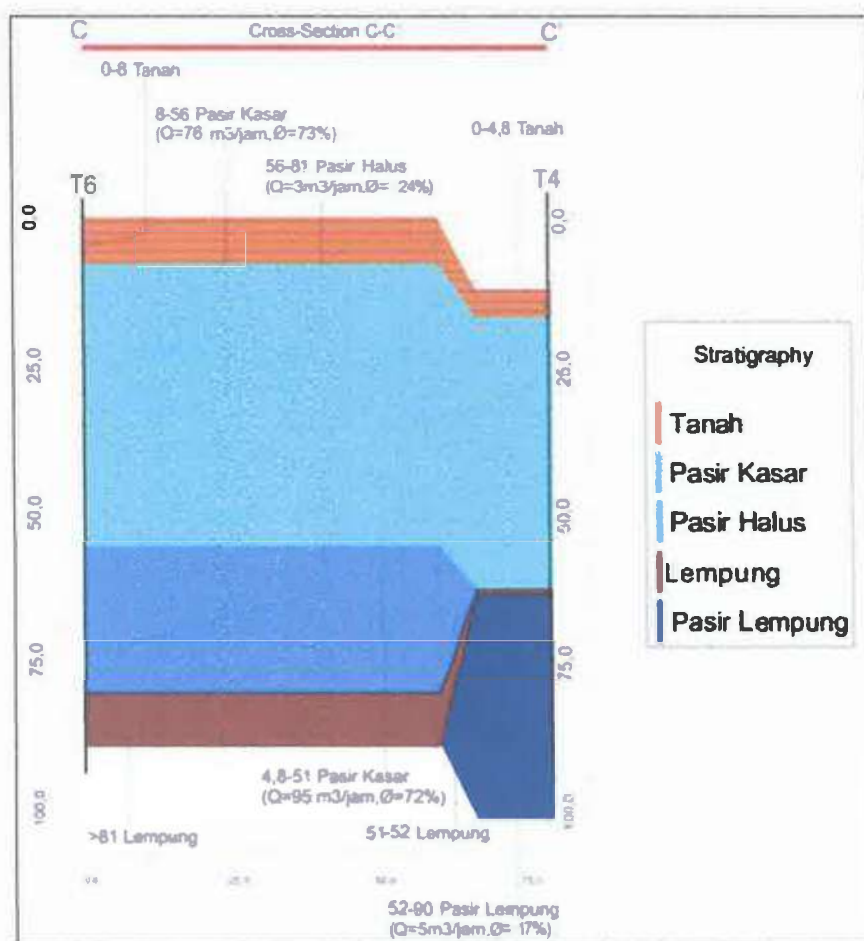
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018

Tuk Dandang mempunyai potensi air baku berupa akuifer semi tertekan (*semi confined aquifer*), sehingga dapat dikembangkan sebagai sumur produksi dengan debit aliran untuk pada satu titik berkisar antara 18,3 – 26,4 liter/detik. Lokasi yang direkomendasikan untuk diturap adalah di sisi barat sungai di sebelah utara dan selatan mata air.



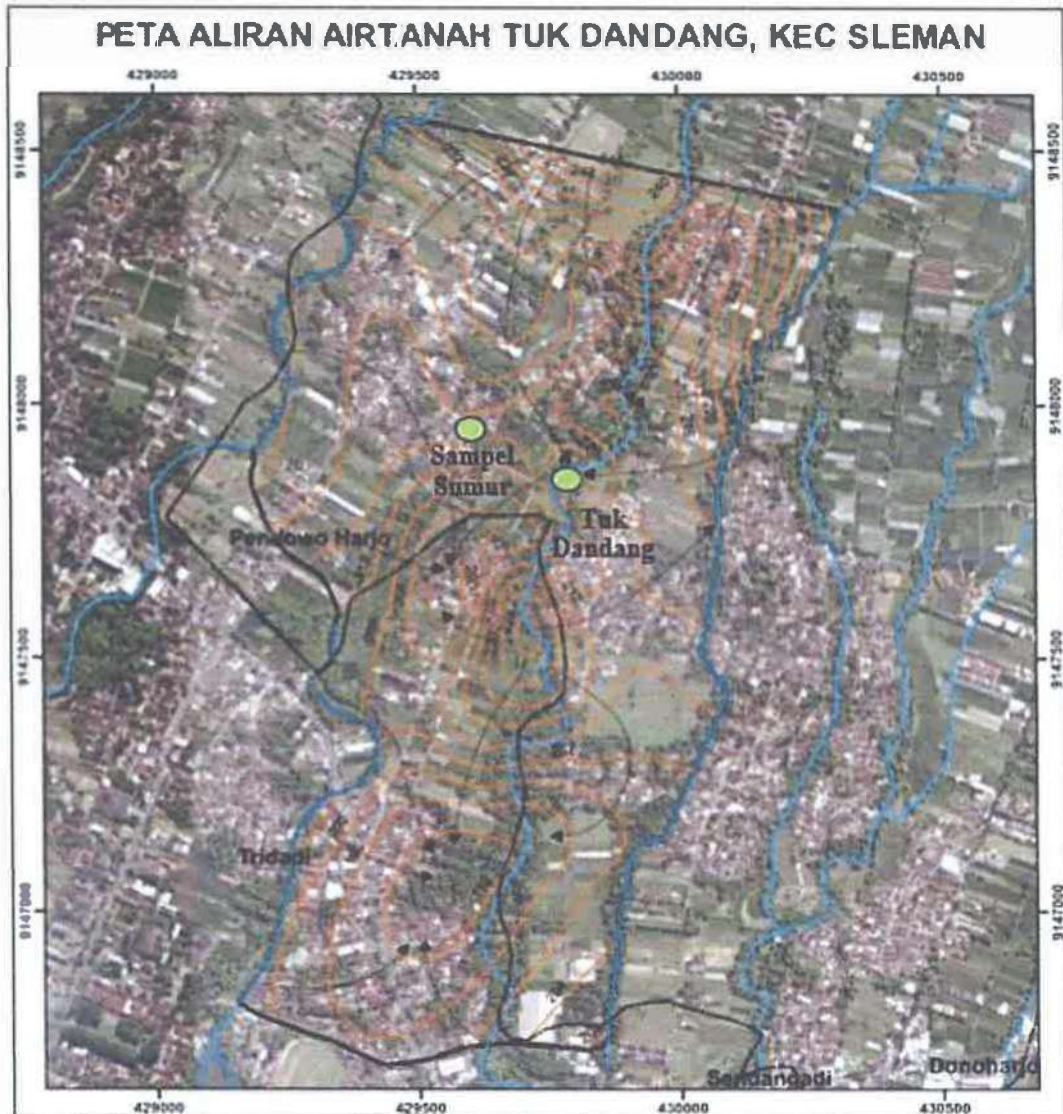
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018

Gambar 6-8 Hidrostratigrafi Potongan A-A Geosonar Tuk Dandang



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018

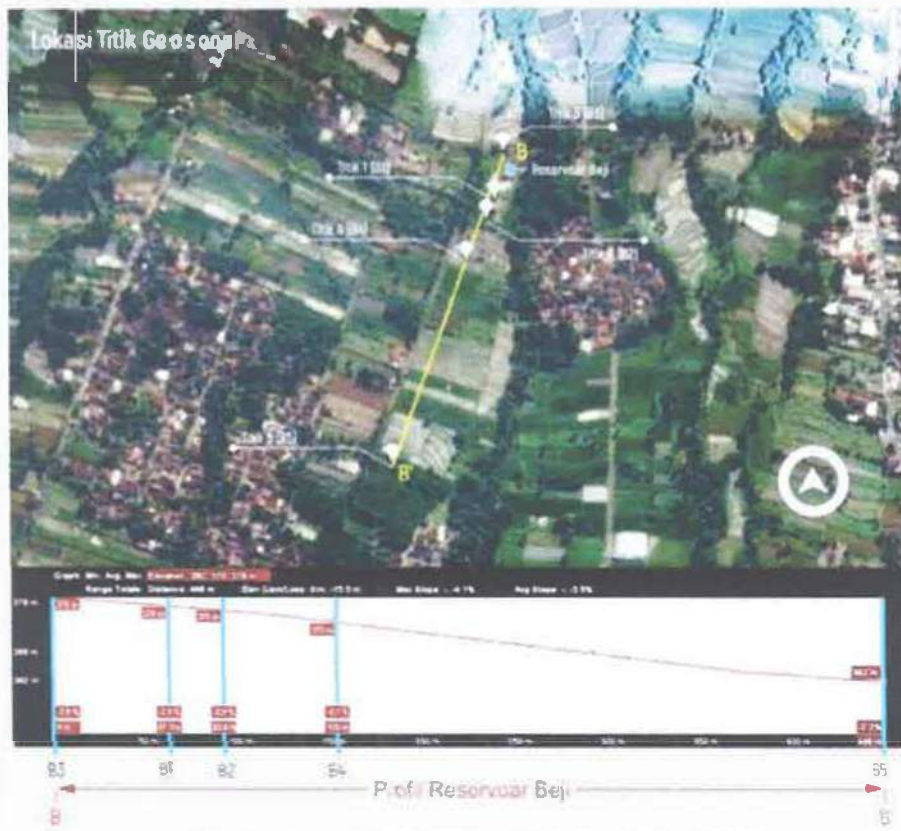
Gambar 6-9 Hidrostratigrafi Potongan C-C Geosonar Tuk Dandang



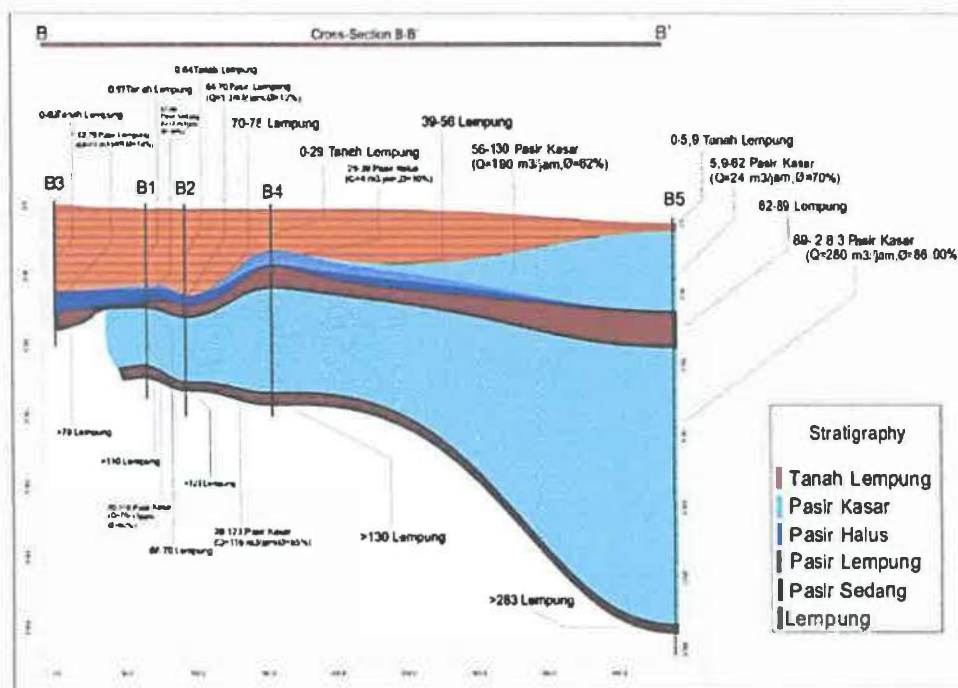
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018
 Gambar 6-10 Peta Aliran Air Tanah Tuk Dandang

VI.3.2. Tuk Beji

Hasil analisis hidrostratigrafi di sekitar Tuk Beji menunjukkan bahwa terdapat 6 formasi dengan ketebalan maksimal mencapai kedalaman sekitar 283 meter, yaitu formasi tanah permukaan (kering); formasi pasir kasar (jenuh air); formasi pasir halus (jenuh air); formasi pasir lempung (jenuh air); formasi pasir sedang (jenuh air); dan formasi lempung sebagai material dasar. Dari keenam formasi tersebut potensi air baku terbesar diperkirakan dijumpai pada formasi pasir kasar (laharik) yang berada pada dua zona. Pertama, formasi pasir kasar (laharik) dijumpai pada kedalaman 5,9– 62 meter yang merupakan akuifer bebas (*unconfined aquifer*). Kedua, formasi ini dijumpai pada kedalaman 89 – 283 meter yang merupakan akuifer tertekan (*confined aquifer*). Potensi air tanah pada zona akuifer tertekan lebih besar dibandingkan zona akuifer bebas.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018
 Gambar 6-11 Profil Tampungan Air Tanah Beji



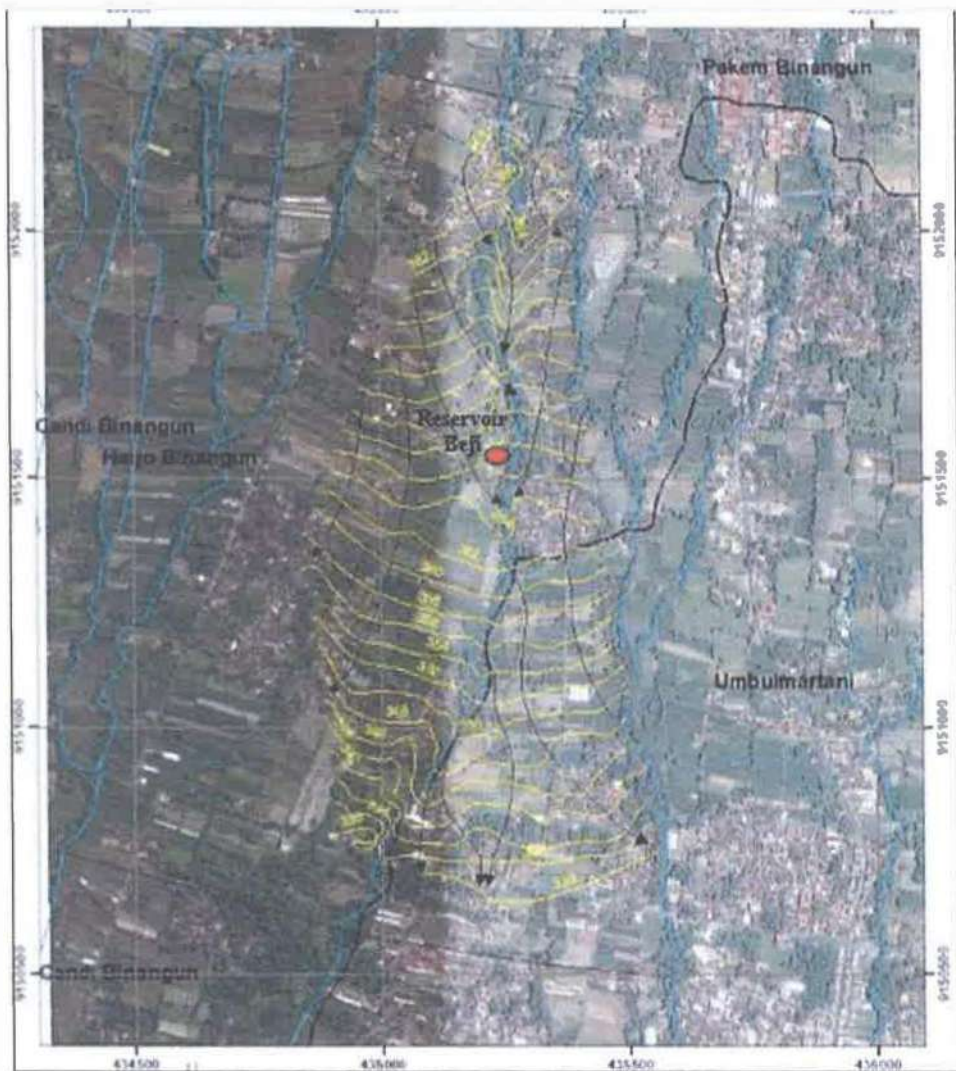
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018
 Gambar 6-12 Hidrostratigrafi Potongan B-B Geosonar Tuk Beji

Tabel 6-11 Data Pengukuran Titik Potensi Tuk Beji dan Sekitarnya

Titik Geosonar	Tebal Akuifer (m)	Porositas (%)	Debit (liter/detik)	Debit (m ³ /jam)
B1	70	40	21,7	78
B2	78	45	32,2	116
B3	56	74	52,8	190
B5	5,9	56,1	6,7	24
B5	89	194	77,8	280

Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018

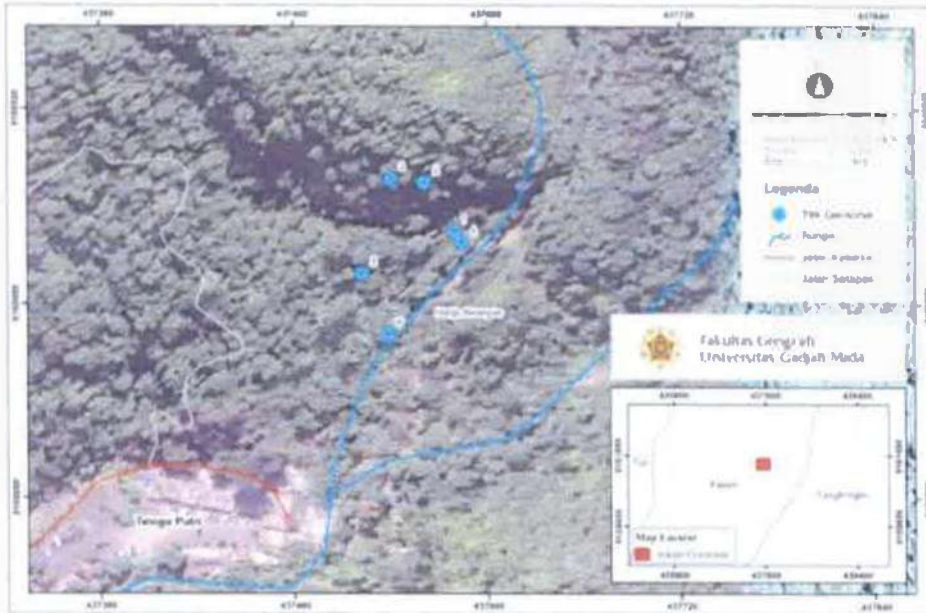
Tabel 6-11 menunjukkan potensi air baku yang tersedia di sekitar lokasi Reservoir Beji. Dari tabel tersebut terlihat bahwa secara umum debit aliran yang disuplai dari akuifer di sekitar Reservoir Beji berkisar antara 6,7 s.d. 77,8 liter per detik. Potensi ini merupakan potensi per titik yang akan dihasilkan jika dilakukan penurapan atau eksploitasi. Potensi akumulasi pada beberapa titik penurapan sekaligus akan menghasilkan debit yang lebih besar.



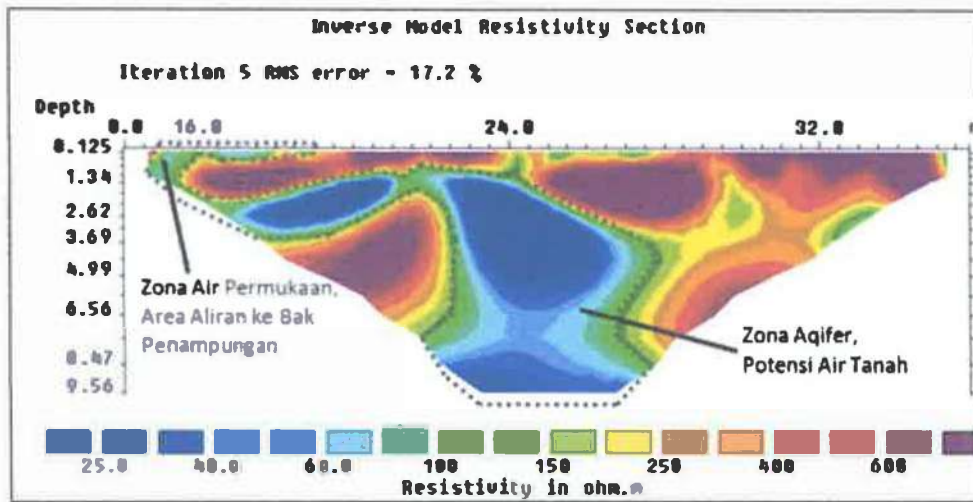
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018
Gambar 6-13 Peta Aliran Air Tanah Tuk Beji

VI.3.3. Tlogo Putri

Air Tanah Tlogo Putri terjadi karena adanya tutupan material yang menyumbat air terjun Tlogo Putri sehingga air terjun tidak dapat keluar. Karena tidak dapat keluar maka potensi air ini dapat dimanfaatkan dengan melakukan pengeboran di beberapa titik uji.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018
 Gambar 6-14 Lokasi Titik Uji Air Tanah Tlogo Putri



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018
 Gambar 6-15 Intepretasi Geosonar Air Tanah Tlogo Putri

Tabel 6-12 Data Pengukuran Titik Potensi Tlogo Putri dan Sekitarnya

Titik Geosonar	Tebal Lapisan Penyumbat (m)	Tebal Laharik (m)	Porositas (%)	Debit (liter/detik)	Debit (m3/jam)
T1	2,8	48	75	95	342
T2	3,0	44	63	55	198
T3	-	40	50	50	180
T4	-	39	56	50	180
T5	-	51	66	53	191
T6	-	48	45	35	126

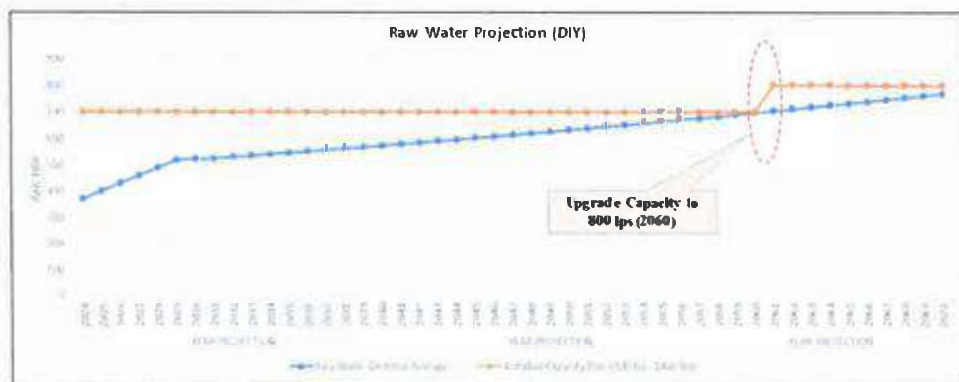
Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018

Pada semua titik di sepanjang bidang kontak perlapisan batuan pada kedalaman sekitar 4 meter memiliki debit aliran bervariasi antar titik pengukuran, yaitu 35 – 95 liter per detik, yang dapat dikumpulkan dengan cara membuka material penutup hasil longsor (pengisi celah-celah batuan) dan dikumpulkan pada suatu bak penampungan di bagian paling bawah.

VI.4. Potensi Sumber Air Alternatif

VI.4.1. Bendungan Bener

Bendungan Bener di Purworejo berfungsi untuk penyediaan air baku dan air irigasi. Untuk pemanfaatan air baku, Kabupaten Kulon Progo DIY mendapatkan alokasi 700 liter/detik dan dapat ditingkatkan menjadi 1200 liter/detik. Besaran ini berpotensi tidak terserap secara optimal karena adanya rencana pembangunan SPAM Kamijoro untuk memenuhi kebutuhan Kawasan *New Yogyakarta International Airport* dan Kulon Progo bagian selatan. Adanya potensi sisa sumber air dari Bendungan Bener dapat dialirkan menuju pengolahan IPA Bantar untuk menambah suplai kawasan Kartamantul. Gambaran alokasi air untuk Kabupaten Kulon Progo disajikan pada Gambar 6-16 berikut ini.



Sumber: BBWS SO, 2021

Gambar 6-16 Alokasi Air Baku Bendungan Bener untuk DIY

VI.4.2. Embung Dukuh Donokerto Turi

Kalurahan Donokerto Kapanewon Turi Kabupaten Sleman telah menyiapkan lahan yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung pemanfaatan embung multifungsi dengan luasan area genangan 1,2 Ha. Adanya potensi lahan ini diharapkan dapat menambah cadangan air baku untuk air minum.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2018

Gambar 6-17 Embung Dukuh Donokerto Turi

VI.5. Sumber Lain

Salah satu sumber yang memungkinkan untuk menjadi sumber air baku lainnya adalah sumber air dari Perumda Air Minum Tirta Marta Kota Yogyakarta. Sampai tahun 2021 Perumda Air Minum Kota Yogyakarta telah melayani Kapanewon Depok, Mlati dan Ngaglik. Walaupun demikian keberadaan sumber air dari Perumda Air Minum Kota Yogyakarta ini tidak diperhitungkan dalam analisis ketersediaan air pada kajian RISPAM Kabupaten Sleman ini.

BAB VII

RENCANA INDUK DAN PRA DESAIN PENGEMBANGAN SPAM KABUPATEN SLEMAN

Rencana pengembangan SPAM di Kabupaten Sleman terbagi menjadi SPAM Jaringan Perpipaan (SPAM-JP) dan SPAM Bukan Jaringan Perpipaan (SPAM-BJP). SPAM-JP terdiri atas SPAM-JP Perkotaan yang dilayani oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada dan SPAM-JP Perdesaan yang dilayani PAMDes. Untuk SPAM-BJP maka penyelenggaraannya dilakukan secara swadaya individu-rumah tangga.

VII.1. Rencana Pengembangan Cakupan Pelayanan SPAM di Kabupaten Sleman

Untuk mengintegrasikan pelayanan SPAM di Kabupaten Sleman berdasarkan penyelenggaranya, maka dilakukan rencana pengembangan cakupan pelayanan SPAM yang dibagi berdasarkan 4 tahapan pengembangan dengan setiap tahap pengembangan terdiri dari 5 tahun.

Untuk 5 tahun pertama, rata-rata cakupan pelayanan didominasi oleh pelayanan SPAM-BJP dengan rata-rata cakupan pelayanan sebesar 67,86%. Skenario penyediaan air melalui SPAM-JP Perkotaan akan dipenuhi melalui jaringan Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman, dengan demikian jaringan perpipaan Non-Perumda Air Minum Kabupaten Sleman dianggap tidak berkembang. Sehingga untuk SPAM-JP di 5 tahun pertama ditargetkan untuk dapat melayani rata-rata sebesar 32,14% yang mencakup 20,55% SPAM-JP Perkotaan yang dikelola oleh Perumda Air Minum Kabupaten Sleman dan 8,80% SPAM-JP Perdesaan. Sedangkan 2,78% sisanya merupakan jaringan perpipaan perkotaan eksisting yang dilayani oleh selain Perumda Air Minum Kabupaten Sleman dan diasumsikan tetap/tidak bertambah jumlahnya.

Seiring dengan pengembangan yang dilakukan, maka cakupan pelayanan oleh SPAM-JP semakin bertambah dengan target rata-rata cakupan pelayanan di Kabupaten Sleman pada tahun akhir perencanaan sebesar 54,40% yang mencakup 43,00% SPAM-JP Perkotaan yang dikelola oleh Perumda Air Minum Kabupaten Sleman dan 9,08% SPAM-JP Perdesaan. Sedangkan untuk SPAM-BJP mengalami penurunan rata-rata cakupan pelayanan di akhir tahun perencanaan yakni menjadi sebesar 45,60%.

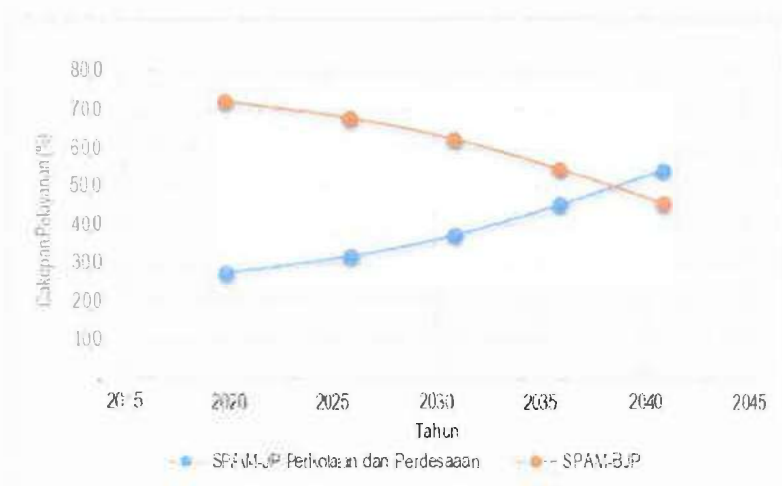
Hal tersebut terjadi karena konsep pengembangan yang diusung adalah dengan menerapkan sistem perpipaan dengan target semakin lama semakin meningkat sebagai upaya dalam melayani kebutuhan air minum yang aman dan layak. Akan tetapi, mengingat adanya keterbatasan sumber daya, kapasitas kinerja, alokasi waktu, pendanaan, dan karakteristik dari wilayah serta masyarakat, maka pada akhir tahun perencanaan belum realistis untuk diterapkan 100% sistem perpipaan oleh Perumda Air Minum Kabupaten Sleman. Oleh karenanya, skenario dibuat dengan mempertimbangkan alasan-alasan tersebut sehingga pada tahun akhir perencanaan masih terdapat sebanyak rata-rata 9,08% SPAM-JP Perdesaan yang masih diselenggarakan secara swadaya dengan sistem komunal maupun 45,60% SPAM-BJP dengan sistem individu. Ke depannya proses pengembangan diharapkan dapat terpantau oleh Pemerintah Daerah Kabupaten Sleman sehingga walaupun belum terlayani oleh Perumda Air Minum Kabupaten Sleman namun SPAM yang diselenggarakan tetap mampu mewujudkan tujuan utama dalam menyediakan air minum yang aman dan layak bagi seluruh masyarakat.

Adapun penambahan cakupan pelayanan SPAM-JP Perkotaan yang dikelola Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman dari waktu ke waktu direncanakan merupakan proses integrasi dengan SPAM-JP Perdesaan dan SPAM-BJP. Skenario yang diharapkan adalah terjadi transformasi antara

pengguna SPAM-JP Perdesaan dan SPAM-BJP menjadi pengguna SPAM-JP Perkotaan serta juga terdapat transisi antara pengguna air minum yang dikelola secara individu rumah tangga (SPAM-BJP) menjadi pengguna air minum dengan sistem komunal (SPAM-JP Perdesaan). Konsep utama yang diusung adalah efisiensi skala ekonomi, keberlanjutan, dan jaminan konsumsi air minum yang berkualitas yang jika diselenggarakan secara lebih masal maka akan lebih baik, terkecuali bagi kasus khusus untuk wilayah berkepadatan rendah dan dengan kondisi topografi serta geografi yang sulit untuk dilakukan pengembangan secara lebih sentral.

Adapun dalam jangka panjang integrasi yang dilakukan antara SPAM-JP Perkotaan dengan SPAM-JP Perdesaan eksisting adalah dalam hal jual beli air baku. Skema yang dapat dilakukan adalah SPAM-JP Perkotaan menjual air baku pada SPAM-JP Perdesaan yang disalurkan ke reservoir komunal yang telah dimiliki oleh masyarakat. Disamping itu untuk SPAM-JP Perdesaan yang tidak sehat dapat dilakukan pengambil alihan aset oleh Perumda Air Minum Kabupaten Sleman selaku penyelenggara SPAM-JP Perkotaan.

Gambar 7-1 menunjukkan persentase cakupan pelayanan SPAM-JP dan SPAM-BJP di Kabupaten Sleman dan pada Tabel 7-1 disajikan rencana cakupan pelayanan SPAM di Kabupaten Sleman.



Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Gambar 7-1 Persentase Cakupan Pelayanan SPAM-JP dan SPAM-BJP di Kabupaten Sleman

Tabel 7-1 Rencana Cakupan Pelayanan SPAM-JP Perkotaan di Kabupaten Sleman

No.	Kapanewon	SPAM-JP Perkotaan (Perumda Air Minum Kabupaten Sleman)					SPAM-JP Perkotaan (Non-Perumda Air Minum Kabupaten Sleman)				
		Kalurahan	Eksisting	Tahap Rencana				Eksisting	Tahap Rencana		
	KABUPATEN	2020	2026	2031	2036	2041	2020	2026	2031	2036	2041
1	Moyudan	30,00	34,78	39,56	46,54	56,02	-	-	-	-	-
	Sumberrahayu	15,94	20,74	25,54	32,54	42,04	-	-	-	-	-
	Sumbersari	20,57	25,37	30,17	37,17	46,67	-	-	-	-	-
	Sumberagung	43,29	48,09	52,89	59,89	69,39	-	-	-	-	-
	Sumberarum	32,26	37,06	41,86	48,86	58,36	-	-	-	-	-
2	Minggir	40,70	45,37	50,86	58,36	67,86	-	-	-	-	-
	Sendangmulyo	56,03	60,83	66,43	74,03	83,63	-	-	-	-	-
	Sendangarum	54,49	59,29	64,89	72,49	82,09	-	-	-	-	-
	Sendangrejo	60,22	65,02	70,62	78,22	87,82	-	-	-	-	-
	Sendangsari	29,66	34,66	40,26	47,86	57,46	-	-	-	-	-
	Sendangagung	7,90	12,70	18,30	25,90	35,50	-	-	-	-	-
3	Seyegan	3,35	7,37	12,94	20,51	32,48	-	-	-	-	-
	Margoluwih	2,19	6,99	12,59	20,19	32,19	-	-	-	-	-
	Margodadi	9,66	14,46	20,06	27,66	39,66	-	-	-	-	-
	Margomulyo	-	3,20	8,80	16,40	28,40	-	-	-	-	-

No.	Kapanewon Kalurahan KABUPATEN	SPAM-JP Perkotaan (Perumda Air Minum Kabupaten Sleman)					SPAM-JP Perkotaan (Non-Perumda Air Minum Kabupaten Sleman)				
		Eksisting	Tahap Rencana				Eksisting	Tahap Rencana			
			2020	2026	2031	2036		2041	2020	2026	2031
	Margoagung	-	3,20	8,80	16,40	28,40	-	-	-	-	-
	Margokaton	7,80	12,60	18,20	25,80	37,80	-	-	-	-	-
4	Godean	16,15	19,46	24,85	34,07	44,08	-	-	-	-	-
	Sidorejo	30,53	32,93	37,33	46,33	56,33	-	-	-	-	-
	Sidoluhur	22,68	25,08	29,48	38,48	48,48	-	-	-	-	-
	Sidomulyo	9,01	11,41	15,81	24,81	34,81	-	-	-	-	-
	Sidoagung	13,04	15,44	19,84	28,84	38,84	-	-	-	-	-
	Sidokarto	13,05	15,45	19,85	28,85	38,85	-	-	-	-	-
	Sidoarum	17,74	22,54	29,34	38,84	48,84	-	-	-	-	-
	Sidomoyo	7,33	12,13	18,93	28,43	38,43	-	-	-	-	-
5	Gamping	21,22	25,06	28,94	34,54	40,69	1,25	1,12	1,04	0,96	0,89
	Balecatur	56,44	60,04	63,84	68,64	74,44	-	-	-	-	-
	Ambarketawang	6,70	11,50	18,30	27,80	37,80	-	-	-	-	-
	Banyuraden	9,57	13,17	16,17	20,77	25,77	-	-	-	-	-
	Nogotirto	26,09	29,69	32,69	37,29	42,29	-	-	-	-	-
	Trihanggo	9,06	12,66	15,66	20,26	25,26	-	-	-	-	-
6	Mlati	18,21	22,44	26,12	31,33	37,28	8,79	8,02	7,43	6,87	6,35
	Tirtoadi	7,24	13,24	19,04	26,24	35,74	-	-	-	-	-
	Sumberadi	26,72	30,32	33,32	37,92	42,92	-	-	-	-	-
	Tlogoadi	21,88	27,88	33,68	40,88	50,38	-	-	-	-	-
	Sendangadi	32,93	36,53	39,53	44,13	49,13	-	-	-	-	-
	Sinduadi	10,92	14,52	17,52	22,12	27,12	18,67	17,11	15,92	14,81	13,77
7	Depok	15,32	23,21	33,68	47,90	62,87	3,56	3,46	3,37	3,28	3,19
	Caturtunggal	14,40	23,40	33,90	48,15	63,15	8,48	8,64	8,77	8,90	9,04
	Maguwoharjo	17,44	26,44	36,94	51,19	66,19	-	-	-	-	-
	Condongcatur	15,13	21,13	31,63	45,88	60,88	-	-	-	-	-
8	Berbah	1,48	5,99	11,59	19,20	28,80	-	-	-	-	-
	Sendangtirto	1,37	6,17	11,77	19,37	28,97	-	-	-	-	-
	Tegaltirto	1,60	6,40	12,00	19,60	29,20	-	-	-	-	-
	Jogotirto	-	3,20	8,80	16,40	26,00	-	-	-	-	-
	Kalitirto	2,72	7,52	13,12	20,72	30,32	-	-	-	-	-
9	Prambanan	16,58	21,43	28,03	37,01	48,39	-	-	-	-	-
	Sumberharjo	9,93	15,93	22,93	32,43	44,43	-	-	-	-	-
	Wukirharjo	53,19	59,19	66,19	75,69	87,69	-	-	-	-	-
	Gayamharjo	70,58	76,58	81,58	86,58	91,58	-	-	-	-	-
	Sambirejo	-	4,00	11,00	20,50	32,50	-	-	-	-	-
	Madurejo	-	4,00	11,00	20,50	32,50	-	-	-	-	-
	Bokoharjo	24,44	30,44	37,44	46,94	58,94	-	-	-	-	-
10	Kalasan	16,56	20,78	25,69	33,00	42,81	-	-	-	-	-
	Purwomartani	26,96	30,56	35,16	42,16	51,66	-	-	-	-	-
	Tirtomartani	5,34	8,94	13,54	20,54	30,04	-	-	-	-	-
	Tamanmartani	7,01	10,61	15,21	22,21	31,71	-	-	-	-	-
	Selomartani	8,76	12,36	16,96	23,96	33,46	-	-	-	-	-
11	Ngemplak	15,59	20,25	26,99	36,64	47,09	4,29	3,93	3,65	3,39	3,14
	Wedomartani	14,36	20,36	30,86	45,11	60,11	-	-	-	-	-
	Umbulmartani	7,86	11,46	14,46	19,06	24,06	22,01	19,91	18,31	16,85	15,49
	Widodomartani	28,49	32,09	35,09	39,69	44,69	-	-	-	-	-
	Bimomartani	24,80	28,40	31,40	36,00	41,00	-	-	-	-	-
	Sindumartani	12,66	16,26	19,26	23,86	28,86	-	-	-	-	-
12	Ngaglik	26,73	31,49	38,02	48,01	59,94	5,67	4,96	4,42	3,94	3,50
	Sariharjo	14,66	18,26	22,86	31,86	41,86	-	-	-	-	-
	Sinduharjo	12,20	20,20	29,70	41,70	56,20	30,79	27,35	24,78	22,45	20,35
	Minomartani	67,01	68,01	73,01	82,01	94,01	-	-	-	-	-
	Sukoharjo	59,60	63,20	67,80	76,80	86,80	-	-	-	-	-
	Sardonoharjo	9,88	17,88	27,38	39,38	53,88	-	-	-	-	-
	Donoharjo	34,61	42,61	52,11	64,11	78,61	-	-	-	-	-

No.	Kapanewon Kalurahan KABUPATEN	SPAM-JP Perkotaan (Perumda Air Minum Kabupaten Sleman)					SPAM-JP Perkotaan (Non-Perumda Air Minum Kabupaten Sleman)				
		Eksisting	Tahap Rencana				Eksisting	Tahap Rencana			
			2020	2026	2031	2036		2041	2020	2026	2031
13	Sleman	15,31	18,68	21,82	26,57	31,72	-	-	-	-	-
	Caturharjo	-	2,40	5,40	10,00	15,00	-	-	-	-	-
	Triharjo	10,66	14,26	17,26	21,86	26,86	-	-	-	-	-
	Tridadi	31,79	35,39	38,39	42,99	47,99	-	-	-	-	-
	Pandowoharjo	30,48	34,08	37,08	41,68	46,68	-	-	-	-	-
	Trimulyo	-	2,40	5,40	10,00	15,00	-	-	-	-	-
14	Tempel	5,87	9,08	12,83	17,58	24,54	-	-	-	-	-
	Banyurejo	19,33	22,93	26,73	31,53	38,53	-	-	-	-	-
	Tambakrejo	10,25	13,85	17,55	22,45	29,45	-	-	-	-	-
	Sumberejo	7,61	11,21	15,01	19,81	26,81	-	-	-	-	-
	Pondokrejo	-	2,40	6,20	11,00	18,00	-	-	-	-	-
	Mororejo	2,32	5,92	9,72	14,52	21,52	-	-	-	-	-
	Margorejo	6,89	10,49	14,29	19,09	26,09	-	-	-	-	-
	Lumbungrejo	-	2,40	6,20	11,00	18,00	-	-	-	-	-
	Merdikorejo	-	2,40	6,20	11,00	18,00	-	-	-	-	-
15	Turi	3,53	3,61	3,68	3,76	3,83	-	-	-	-	-
	Bangunkerto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Donokerto	13,45	13,45	13,45	13,45	13,45	-	-	-	-	-
	Girikerto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Wonokerto	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Pakem	8,13	8,64	9,06	9,49	9,91	20,20	18,76	17,64	16,57	15,55
	Purwobinangun	1,65	2,25	2,75	3,25	3,75	-	-	-	-	-
	Candibinangun	2,81	3,41	3,91	4,41	4,91	-	-	-	-	-
	Harjobinangun	2,91	3,51	4,01	4,51	5,01	-	-	-	-	-
	Pakembinangun	21,22	21,82	22,32	22,82	23,32	-	-	-	-	-
	Hargobinangun	12,03	12,63	13,13	13,63	14,13	-	-	-	-	-
17	Cangkringan	1,31	1,38	1,43	1,48	1,52	-	-	-	-	-
	Wukirsari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Argomulyo	5,68	6,28	6,78	7,28	7,78	-	-	-	-	-
	Glagahgarjo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kepuharjo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Umbulharjo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
KAB. SLEMAN		16,07	20,55	26,03	33,86	43,00	3,00	2,78	2,62	2,46	2,31

Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2021

Tabel 7-2 Rencana Cakupan Pelayanan SPAM-JP Perdesaan dan SPAM-BJP di Kabupaten Sleman

No.	Kapanewon Kalurahan Kabupaten	SPAM-JP Perdesaan					SPAM-BJP				
		Eksisting	Tahap Rencana				Eksisting	Tahap Rencana			
			2020	2026	2031	2036		2041	2020	2026	2031
1	Moyudan	15,07	14,75	14,47	14,20	13,92	54,93	50,48	45,97	39,27	30,07
	Sumberrahayu	12,45	11,85	11,35	10,85	10,35	71,61	67,41	63,11	56,61	47,61
	Sumbersari	17,86	17,26	16,76	16,26	15,76	61,57	57,37	53,07	46,57	37,57
	Sumberagung	-	-	-	-	-	56,71	51,91	47,11	40,11	30,61
	Sumberarum	36,31	37,71	37,21	36,71	36,21	29,44	25,24	20,94	14,44	5,44
2	Minggir	9,41	8,89	8,45	8,01	7,57	49,89	45,75	40,69	33,63	24,57
	Sendangmulyo	10,83	10,23	9,73	9,23	8,73	33,13	28,93	23,83	16,73	7,63
	Sendangarum	17,71	17,11	16,61	16,11	15,61	27,80	23,60	18,50	11,40	2,30
	Sendangrejo	9,81	9,21	8,71	8,21	7,71	29,97	25,77	20,67	13,57	4,47
	Sendangsari	-	-	-	-	-	70,14	65,34	59,74	52,14	42,54
	Sendangagung	9,93	9,33	8,83	8,33	7,83	82,16	77,96	72,86	65,76	56,66
3	Seyegan	2,95	2,95	2,97	2,98	2,99	93,70	89,68	84,09	76,51	64,52
	Margoluwih	8,99	8,99	8,99	8,99	8,99	88,82	84,02	78,42	70,82	58,82
	Margodadi	1,23	1,23	1,23	1,23	1,23	89,11	84,31	78,71	71,11	59,11
	Margomulyo	-	-	-	-	-	100,00	96,80	91,20	83,60	71,60
	Margoagung	4,08	4,08	4,08	4,08	4,08	95,92	92,72	87,12	79,52	67,52

No.	Kapanewon	SPAM-JP Perdesaan					SPAM-BJP				
	Kalurahan	Eksisting	Tahap Rencana				Eksisting	Tahap Rencana			
	Kabupaten	2020	2026	2031	2036	2041	2020	2026	2031	2036	2041
	Margokaton	-	-	-	-	-	92,20	87,40	81,80	74,20	62,20
4	Godean	1,46	1,36	1,28	1,20	1,13	82,39	79,18	73,87	64,73	54,79
	Sidorejo	1,55	1,55	1,55	1,55	1,55	67,93	65,53	61,13	52,13	42,13
	Sidoluhur	10,32	10,32	10,32	10,32	10,32	67,01	64,61	60,21	51,21	41,21
	Sidomulyo	-	-	-	-	-	90,99	88,59	84,19	75,19	65,19
	Sidoagung	-	-	-	-	-	86,96	84,56	80,16	71,16	61,16
	Sidokarto	-	-	-	-	-	86,95	84,55	80,15	71,15	61,15
	Sidoarum	-	-	-	-	-	82,26	77,46	70,66	61,16	51,16
	Sidomoyo	-	-	-	-	-	92,67	87,87	81,07	71,57	61,57
5	Gamping	0,44	0,45	0,44	0,44	0,44	77,09	73,37	69,59	64,06	57,99
	Balekatur	2,21	2,21	2,21	2,21	2,21	41,35	37,75	33,95	29,15	23,35
	Ambarketawang	-	-	-	-	-	93,30	88,50	81,70	72,20	62,20
	Banyuraden	-	-	-	-	-	90,43	86,83	83,83	79,23	74,23
	Nogotirto	-	-	-	-	-	73,91	70,31	67,31	62,71	57,71
	Trihanggo	-	-	-	-	-	90,94	87,34	84,34	79,74	74,74
6	Mlati	-	-	-	-	-	73,00	69,53	66,46	61,79	56,37
	Tirtoadi	-	-	-	-	-	92,76	86,76	80,96	73,76	64,26
	Sumberadi	-	-	-	-	-	73,28	69,68	66,68	62,08	57,08
	Tlogoadi	-	-	-	-	-	78,12	72,12	66,32	59,12	49,62
	Sendangadi	-	-	-	-	-	67,07	63,47	60,47	55,87	50,87
	Sinduadi	-	-	-	-	-	70,42	68,37	66,56	63,08	59,11
7	Depok	-	-	-	-	-	81,11	73,33	62,95	48,82	33,94
	Caturtunggal	-	-	-	-	-	77,12	67,96	57,33	42,95	27,81
	Maguwoharjo	-	-	-	-	-	82,56	73,56	63,06	48,81	33,81
	Condongcatur	-	-	-	-	-	84,87	78,87	68,37	54,12	39,12
8	Berbah	0,83	0,79	0,76	0,72	0,69	97,69	93,22	87,65	80,08	70,51
	Sendangtirto	-	-	-	-	-	98,63	93,83	88,23	80,63	71,03
	Tegalirto	-	-	-	-	-	98,40	93,60	88,00	80,40	70,80
	Jogotirto	-	-	-	-	-	100,00	96,80	91,20	83,60	74,00
	Kalitirto	3,73	3,73	3,73	3,73	3,73	93,55	88,75	83,15	75,55	65,95
9	Prambanan	13,38	12,58	12,00	11,42	10,85	70,05	65,99	59,97	51,57	40,76
	Sumberharjo	6,54	6,54	6,54	6,54	6,54	83,52	77,52	70,52	61,02	49,02
	Wukirharjo	-	-	-	-	-	46,81	40,81	33,81	24,31	12,31
	Gayamharjo	-	-	-	-	-	29,42	23,42	18,42	13,42	8,42
	Sambirejo	95,63	89,63	84,63	79,63	74,63	4,37	6,37	4,37	-0,13	-7,13
	Madurejo	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	94,67	90,67	83,67	74,17	62,17
	Bokoharjo	-	-	-	-	-	75,56	69,56	62,56	53,06	41,06
10	Kalasan	-	-	-	-	-	83,44	79,22	74,31	67,00	57,19
	Purwomartani	-	-	-	-	-	73,04	69,44	64,84	57,84	48,34
	Tirtomartani	-	-	-	-	-	94,66	91,06	86,46	79,46	69,96
	Tamanmartani	-	-	-	-	-	92,99	89,39	84,79	77,79	68,29
	Selomartani	-	-	-	-	-	91,24	87,64	83,04	76,04	66,54
11	Ngemplak	7,76	8,34	8,86	9,41	9,99	72,36	67,47	60,49	50,57	39,78
	Wedomartani	0,51	1,71	2,71	3,71	4,71	85,13	77,93	66,43	51,18	35,18
	Umbumartani	1,30	2,50	3,50	4,50	5,50	68,82	66,12	63,72	59,59	54,94
	Widodomartani	-	-	-	-	-	71,51	67,91	64,91	60,31	55,31
	Bimomartani	6,07	7,27	8,27	9,27	10,27	69,13	64,33	60,33	54,73	48,73
	Sindumartani	62,73	63,53	64,93	65,93	66,93	24,61	19,81	15,81	10,21	4,21
12	Ngaglik	2,24	2,25	2,25	2,24	2,24	65,36	61,31	55,31	45,81	34,31
	Sariharjo	2,78	2,78	2,78	2,78	2,78	82,56	78,96	74,36	65,36	55,36
	Sinduharjo	-	-	-	-	-	57,02	52,45	45,52	35,85	23,46
	Minomartani	-	-	-	-	-	32,99	31,99	26,99	17,99	5,99
	Sukoharjo	8,60	8,60	8,60	8,60	8,60	31,80	28,20	23,60	14,60	4,60
	Sardonoharjo	-	-	-	-	-	90,12	82,12	72,62	60,62	46,12
	Donoharjo	3,26	3,26	3,26	3,26	3,26	62,13	54,13	44,63	32,63	18,13

No.	Kapanewon	SPAM-JP Perdesaan					SPAM-BJP				
	Kalurahan	Eksi.sting	Tahap Rencana				Eksi.sting	Tahap Rencana			
	Kabupaten	2020	2026	2031	2036	2041	2020	2026	2031	2036	2041
13	Sleman	7,24	7,18	7,14	7,09	7,05	77,45	74,14	71,04	66,33	61,23
	Caturharjo	6,29	6,29	6,29	6,29	6,29	93,71	91,31	88,31	83,71	78,71
	Triharjo	-	-	-	-	-	89,34	85,74	82,74	78,14	73,14
	Tridadi	-	-	-	-	-	68,21	64,61	61,61	57,01	52,01
	Pandowoharjo	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	61,54	57,94	54,94	50,34	45,34
	Trimulyo	33,92	33,92	33,92	33,92	33,92	66,08	63,68	60,68	56,08	51,08
14	Tempel	30,95	32,04	33,15	34,77	36,38	63,18	58,88	54,02	47,65	39,08
	Banyurejo	13,69	14,89	15,89	17,39	18,89	66,99	62,19	57,39	51,09	42,59
	Tambakrejo	-	1,20	2,20	3,70	5,20	89,75	84,95	80,15	73,85	65,35
	Sumberejo	31,23	32,43	33,43	34,93	36,43	61,16	56,36	51,56	45,26	36,76
	Pondokrejo	45,50	46,70	47,70	49,20	50,70	54,50	50,90	46,10	39,80	31,30
	Mororejo	35,86	37,06	38,06	39,56	41,06	61,81	57,01	52,21	45,91	37,41
	Margorejo	42,40	43,60	44,60	46,10	47,60	50,71	45,91	41,11	34,81	26,31
	Lumbungrejo	40,33	41,53	42,53	44,03	45,53	59,67	56,07	51,27	44,97	36,47
	Merdikorejo	24,68	25,88	26,88	28,38	29,88	75,32	71,72	66,92	60,62	52,12
15	Turi	57,35	61,85	65,59	69,32	73,03	39,13	34,54	30,73	26,93	23,14
	Bangkerto	64,27	67,27	69,77	72,27	74,77	35,73	32,73	30,23	27,73	5,23
	Donokerto	63,29	66,29	68,79	71,29	73,79	23,26	20,26	17,76	15,26	12,76
	Girkerto	57,85	63,85	68,85	73,85	78,85	42,15	36,15	31,15	26,15	21,15
	Wonokerto	45,11	51,11	56,11	61,11	66,11	54,89	48,89	43,89	38,89	33,89
16	Pakem	48,65	53,21	57,05	60,94	64,87	23,02	19,39	16,25	13,01	9,67
	Purwobinangun	65,31	71,31	76,31	81,31	86,31	33,03	26,43	20,93	15,43	9,93
	Candibinangun	52,37	58,37	63,37	68,37	73,37	44,82	38,22	32,72	27,22	21,72
	Harjobinangun	22,62	28,62	33,62	38,62	43,62	74,47	67,87	62,37	56,87	51,37
	Pakembinangun	14,72	20,72	25,72	30,72	35,72	64,06	57,46	51,96	46,46	40,96
	Hargobinangun	75,95	77,15	78,15	79,15	80,15	12,02	10,22	8,72	7,22	5,72
17	Cangkringan	71,85	75,37	78,16	80,82	83,35	26,85	23,25	20,41	17,70	15,13
	Wukirsari	95,78	96,38	95,88	97,38	97,88	4,22	3,62	3,12	2,62	2,12
	Argomulyo	2,91	11,91	19,41	26,91	34,41	91,41	81,81	73,81	65,81	57,81
	Glagahgarjo	87,35	88,55	89,55	90,55	91,55	12,65	11,45	10,45	9,45	8,45
	Kepuharjo	83,54	84,74	85,74	86,74	87,74	16,46	15,26	14,26	13,26	12,26
	Umbulharjo	95,05	95,65	96,15	96,65	97,15	4,95	4,35	3,85	3,35	2,85
KAB.SLEMAN		8,70	8,80	8,90	9,00	9,08	72,22	67,86	62,44	54,68	45,60

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2. Rencana Pengembangan SPAM-JP Perkotaan yang Dikelola Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman

Kegiatan pengembangan SPAM-JP Perkotaan di Kabupaten Sleman yang diselenggarakan oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada akan dibagi menjadi 4 tahapan, yaitu sebagai berikut.

1. Tahap I : 2022 - 2026
2. Tahap II : 2027 - 2031
3. Tahap III : 2032 - 2036
4. Tahap IV : 2037 - 2041

VII.2.1. Tingkat Pelayanan

Tingkat pelayanan dalam pengembangan SPAM-JP Perkotaan mengacu pada beberapa hal berikut.

1. Kebijakan nasional pengembangan SPAM khususnya sasaran universal akses 100-0-1-100.
2. Tinjauan terhadap kebijakan, struktur dan pola pemanfaatan ruang Kabupaten Sleman.
3. Tinjauan terhadap SPAM eksisting di wilayah Kabupaten Sleman.
4. Perhitungan proyeksi kebutuhan air di wilayah Kabupaten Sleman.
5. Analisa potensi air baku.

Berdasarkan hal-hal diatas kemudian disusunlah Program Pengembangan SPAM Kabupaten Sleman selama 20 tahun kedepan sesuai dengan periode waktu perencanaan Rencana Induk SPAM. Berikut ini disajikan tingkat pelayanan SPAM-JP Perkotaan Tiap Kapanewon dan Kalurahan di Kabupaten Sleman.

Tabel 7-3 Rencana Tingkat Pelayanan SPAM-JP Perkotaan di Kabupaten Sleman

No	Kapanewon Kalurahan	Eksisting (%)	Rencana Tingkat Pelayanan SPAM-JP Perkotaan oleh Perumda Air Minum Kabupaten Sleman (%)				TOTAL(%) Akhir 2041
			Tahap I	Tahap II	Tahap III	Tahap IV	
			2022-2026	2027-2031	2032-2036	2037-2041	
	KABUPATEN	2020					
1	Moyudan	30,00	4,78	4,78	6,98	9,48	56,02
	Sumberrahayu	15,94	4,80	4,80	7,00	9,50	42,04
	Sumbersari	20,57	4,80	4,80	7,00	9,50	46,67
	Sumberagung	43,29	4,80	4,80	7,00	9,50	69,39
	Sumberarum	32,26	4,80	4,80	7,00	9,50	58,36
2	Minggir	40,70	4,67	5,49	7,50	9,50	67,86
	Sendangmulyo	56,03	4,80	5,60	7,60	9,60	83,63
	Sendangarum	54,49	4,30	5,60	7,60	9,60	82,09
	Sendangrejo	60,22	4,80	5,60	7,60	9,60	87,82
	Sendangsari	29,36	4,80	5,60	7,60	9,60	57,46
	Sendangagung	7,90	4,80	5,60	7,60	9,60	35,50
3	Seyegan	3,35	4,02	5,57	7,57	11,97	32,48
	Margoluwih	2,19	4,30	5,60	7,60	12,00	32,19
	Margodadi	9,66	4,30	5,60	7,60	12,00	39,66
	Margomulyo	-	3,20	5,60	7,60	12,00	28,40
	Margoagung	-	3,20	5,60	7,60	12,00	28,40
	Margokaton	7,80	4,30	5,60	7,60	12,00	37,80
4	Godean	16,15	3,31	5,39	9,22	10,01	44,08
	Sidorejo	30,53	2,40	4,40	9,00	10,00	56,33
	Sidoluhur	22,58	2,40	4,40	9,00	10,00	48,48
	Sidomulyo	9,01	2,40	4,40	9,00	10,00	34,81
	Sidoagung	13,04	2,40	4,40	9,00	10,00	38,84
	Sidokarto	13,05	2,40	4,40	9,00	10,00	38,85
	Sidoarum	17,74	4,80	6,80	9,50	10,00	48,84
	Sidomoyo	7,33	4,80	6,80	9,50	10,00	38,43
5	Gamping	21,22	4,03	3,90	5,64	6,18	40,97
	Balecatur	56,44	3,60	3,80	4,80	5,80	74,44
	Ambarketawang	6,70	4,80	6,80	9,50	10,00	37,80
	Banyuraden	9,57	3,60	3,00	4,60	5,00	25,77
	Nogolirto	26,09	3,60	3,00	4,60	5,00	42,29
	Trihanggo	9,06	3,60	3,00	4,60	5,00	25,26
6	Mlati	18,21	4,24	3,67	5,22	5,95	37,28
	Tirtoadi	7,24	6,00	5,80	7,20	9,50	35,74
	Sumberadi	26,72	3,60	3,00	4,60	5,00	42,92
	Tlogoadi	21,88	6,00	5,80	7,20	9,50	50,38
	Sendangadi	32,93	3,60	3,00	4,60	5,00	49,13
	Sinduadi	10,92	3,60	3,00	4,60	5,00	27,12
7	Depok	15,32	7,88	10,47	14,22	14,97	62,87
	Caturtunggal	14,40	9,00	10,50	14,25	15,00	63,15
	Maguwoharjo	17,44	9,00	10,50	14,25	15,00	66,19
	Condongcatur	15,13	6,00	10,50	14,25	15,00	60,88
8	Berbah	1,48	4,54	5,60	7,60	9,60	28,83
	Sendangtirto	1,37	4,80	5,60	7,60	9,60	28,97
	Tegalirto	1,60	4,80	5,60	7,60	9,60	29,20
	Jogotirto	-	3,20	5,60	7,60	9,60	26,00
	Kalitirto	2,72	4,80	5,60	7,60	9,60	30,32
9	Prambanan	16,58	4,57	6,62	9,01	11,42	48,19
	Sumberharjo	9,93	6,00	7,00	9,50	12,00	44,43
	Wukirharjo	53,19	6,00	7,00	9,50	12,00	87,69
	Gayamharjo	70,58	6,00	5,00	5,00	5,00	91,58
	Sambirejo	-	4,00	7,00	9,50	12,00	32,50
	Madurejo	-	4,00	7,00	9,50	12,00	32,50
	Bokoharjo	24,44	6,00	7,00	9,50	12,00	58,94

No	Kapanewon Kalurahan KABUPATEN	Eksisting (%) 2020	Rencana Tingkat Pelayanan SPAM-JP Perkotaan oleh Perumda Air Minum Kabupaten Sleman (%)				TOTAL(%) Akhir 2041
			Tahap I	Tahap II	Tahap III	Tahap IV	
			2022-2026	2027-2031	2032-2036	2037-2041	
10	Kalasan	16,56	3,98	4,91	7,31	9,81	42,57
	Purwomartani	26,96	3,60	4,60	7,00	9,50	51,66
	Tirtomartani	5,34	3,60	4,60	7,00	9,50	30,04
	Tamanmartani	7,01	3,60	4,60	7,00	9,50	31,71
	Selomartani	8,76	3,60	4,60	7,00	9,50	33,46
11	Ngemplak	15,59	4,66	6,74	9,64	10,46	47,09
	Wedomartani	14,36	6,00	10,50	14,25	15,00	60,11
	Umbulmartani	7,86	3,60	3,00	4,60	5,00	24,06
	Widodomartani	28,49	3,60	3,00	4,60	5,00	44,69
	Bimomartani	24,80	3,60	3,00	4,60	5,00	41,00
Sindumartani	12,66	3,60	3,00	4,60	5,00	28,86	
12	Ngaglik	26,73	4,76	6,53	9,99	11,94	59,94
	Sariharjo	14,66	3,60	4,60	9,00	10,00	41,86
	Sinduharjo	12,20	8,00	9,50	12,00	14,50	56,20
	Minomartani	67,01	1,00	5,00	9,00	12,00	94,01
	Sukoharjo	59,60	3,60	4,60	9,00	10,00	86,80
	Sardonoharjo	9,88	8,00	9,50	12,00	14,50	53,88
	Donoharjo	34,61	8,00	9,50	12,00	14,50	78,61
13	Sleman	15,31	3,37	3,15	4,75	5,15	31,72
	Caturharjo	-	2,40	3,00	4,60	5,00	15,00
	Triharjo	10,66	3,60	3,00	4,60	5,00	26,86
	Tridadi	31,79	3,60	3,00	4,60	5,00	47,99
	Pandowoharjo	30,48	3,60	3,00	4,60	5,00	46,68
	Trimulyo	-	2,40	3,00	4,60	5,00	15,00
14	Tempel	5,87	3,32	3,75	4,75	6,95	24,65
	Banyurejo	19,33	3,60	3,80	4,80	7,00	38,53
	Tambakrejo	10,25	3,60	3,80	4,80	7,00	29,45
	Sumberejo	7,61	3,60	3,80	4,80	7,00	26,81
	Pondokrejo	-	2,40	3,80	4,80	7,00	18,00
	Mororejo	2,32	3,60	3,80	4,80	7,00	21,52
	Margorejo	6,89	3,60	3,80	4,80	7,00	26,09
	Lumbungrejo	-	2,40	3,80	4,80	7,00	18,00
	Merdikorejo	-	2,40	3,80	4,80	7,00	18,00
15	Turi	3,53	0,09	0,07	0,07	0,07	3,83
	Bangunkerto	-	-	-	-	-	-
	Donokerto	13,45	-	-	-	-	13,45
	Girikerto	-	-	-	-	-	-
	Wonokerto	-	-	-	-	-	-
16	Pakem	8,13	0,51	0,42	0,42	0,42	9,91
	Purwobinangun	1,65	0,60	0,50	0,50	0,50	3,75
	Candibinangun	2,81	0,60	0,50	0,50	0,50	4,91
	Harjobinangun	2,91	0,60	0,50	0,50	0,50	5,01
	Pakembinangan	21,22	0,60	0,50	0,50	0,50	23,32
	Hargobinangun	12,03	0,60	0,50	0,50	0,50	14,13
17	Cangkringan	1,31	0,07	0,05	0,05	0,04	1,52
	Wukirsari	-	-	-	-	-	-
	Argomulyo	5,68	0,60	0,50	0,50	0,50	7,78
	Glagahgarjo	-	-	-	-	-	-
	Kepuharjo	-	-	-	-	-	-
	Umbulharjo	-	-	-	-	-	-
	KAB.SLEMAN	16,07	4,47	5,49	7,82	9,16	43,00

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Tingkat pelayanan eksisting SPAM-JP Perkotaan di Kabupaten Sleman secara keseluruhan pada tahun 2020 adalah 16,07%. Dalam perencanaan, tingkat pelayanan tersebut akan ditingkatkan secara bertahap, sehingga cakupan pelayanan berturut-turut pada akhir tahun 2026 menjadi 20,55%, akhir tahun 2031 menjadi 26,03%, pada akhir tahun 2036 sebesar 33,86% dan menjadi 43,00% pada akhir tahun perencanaan, yaitu pada tahun 2041.

VII.2.2. Pengembangan Wilayah/Daerah Pelayanan (Zonasi)

Rekomendasi pengembangan SPAM-JP Perkotaan di daerah Kabupaten Sleman yang diselenggarakan oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada diprioritaskan dengan meningkatkan produksi sumber air baku eksisting maupun mengeksplorasi sumber air baku baru disamping mengembangkan sistem interkoneksi dengan SPAM Regional Kartamantul karena potensi sumber tidak merata di semua kawasan. Daerah layanan dibagi menjadi 17 zona pelayanan. Zona layanan yang direkomendasikan terkoneksi dengan layanan SPAM Regional Kartamantul adalah Sistem Godean, Sidomoyo, Nogotirto, Gamping, Tambakrejo, Ngaglik, Sleman, Tridadi, Mino-Condong, dan Depok, yang berada di kawasan Sleman Barat dan Sleman Tengah. Berikut ini adalah pembagian zonasi daerah pelayanan SPAM-JP Perkotaan di Kabupaten Sleman dengan wilayah pelayanannya masing-masing.

Tabel 7-4 Zonasi Daerah Pelayanan SPAM-JP Perkotaan di Kabupaten Sleman

No.	Zonasi	Rencana Sumber Air	Wilayah Pelayanan
1	Godean	<ul style="list-style-type: none"> IPA Klaci SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Moyudan - Sumberrahayu - Sumbersari - Sumberagung - Sumberarum Kapanewon Godean - Sidorejo - Sidoluhur - Sidomulyo - Sidoagung - Sidokarto
2	Sidomoyo	<ul style="list-style-type: none"> IPA Bedog II SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Godean - Sidoarum - Sidomoyo Kapanewon Gamping - Ambarketawang
3	Nogotirto	<ul style="list-style-type: none"> IPA Bedog II SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Gamping - Banyuraden - Nogotirto - Trihanggo
4	Gamping	<ul style="list-style-type: none"> IPA Konteng II SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Gamping - Balecatur
5	Tambakrejo	<ul style="list-style-type: none"> SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Minggir - Sendangmulyo - Sendangarum - Sendangrejo - Sendangsari - Sendangagung Kapanewon Seyegan - Margoluwih - Margodadi - Margomulyo - Margoagung - Margokaton Kapanewon Tempel - Banyurejo - Tambakrejo - Sumberejo - Pondokrejo - Mororejo - Margorejo - Lumbungrejo - Merdikorejo
6	Mlati		Kapanewon Mlati - Tirtoadi - Tlogoadi
7	Turi		Kapanewon Turi - Bangunkerto - Donokerto

No.	Zonasi	Rencana Sumber Air	Wilayah Pelayanan
			- Girikerto - Wonokerto
8	Pakem		Kapanewon Pakem - Purwobinangun - Candibinangun - Pakembinangan - Hargobinangun Kapanewon Cangkringan - Argomulyo
9	Ngaglik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suplesi Pakem ▪ Tuk Tlogo Putri ▪ SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Ngaglik - Sinduharjo - Sardonoarjo - Donoharjo
10	Sleman	<ul style="list-style-type: none"> • Tuk Dandang • SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Ngaglik - Sariharjo Kapanewon Sleman - Pandowoharjo Kapanewon Mlati - Sendangadi - Sinduadi
11	Tridadi	<ul style="list-style-type: none"> • SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Mlati - Sumberadi Kapanewon Sleman - Caturharjo - Triharjo - Tridadi - Trimulyo
12	Minomartani-Condongcatur	<ul style="list-style-type: none"> • Tuk Beji • SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Ngaglik - Minomartani Kapanewon Ngemplak - Wedomartani Kapanewon Depok - Condongcatur
13	Depok	<ul style="list-style-type: none"> • Embung Tambakboyo • SPAM Regional Kartamantul 	Kapanewon Depok - Caturtunggal - Maguwoharjo Kapanewon Ngemplak - Wedomartani
14	Prambanan	<ul style="list-style-type: none"> • IPA Pendekan II dan III • SPAM Banyusoca 	Kapanewon Prambanan - Sumberharjo - Wukirharjo - Gayamharjo - Sambirejo - Madurejo - Bokoharjo Kapanewon Berbah - Sendangtirto - Tegaltirto - Jogotirto - Kalitirto Kapanewon Kalasan - Selomartani - Tamanmartani
15	Kalasan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tuk Beji ▪ Tuk Tlogo Putri 	Kapanewon Kalasan - Purwomartani - Tirtomartani - Tamanmartani
16	Ngemplak	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tuk Beji 	Kapanewon Ngaglik - Sukoharjo Kapanewon Ngemplak - Umbulmartani - Widodomartani Kapanewon Pakem - Harjobinangun
17	Bimomartani		Kapanewon Ngemplak - Bimomartani - Sindumartani

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.3. Rencana Pentahapan Pengembangan

VII.2.3.1. Rencana Kegiatan Utama

Selain gambaran umum pendanaan teknis, Pembagian pendanaan berasal dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta dan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah telah diatur dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 90 Tahun 2019. Dalam penyelenggaraan air minum tidak hanya dalam penyelenggaraan teknis tetapi juga untuk penyelenggaraan pendayagunaan pada tingkat *regulator*, *developer* dan *operator*. Pembagian alokasi pendanaan tersaji sebagai berikut.

Tabel 7-5 Kegiatan Utama Pemerintah Provinsi dalam Penyediaan SPAM Kabupaten Sleman

Kode					Urusan/Program/Kegiatan	Relevansi Dalam Penyediaan SPAM
1	03				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KESEHATAN	
1	03				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG PEKERJAAN UMUM DAN PENATAAN RUANG	
1	03	02			PROGRAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR (SDA)	
1	03	02	1.01	01	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya	Perencanaan dan Desain Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	02	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Air Tanah dan Air Baku	Pendukung Perencanaan dan Desain Air Baku tidak memberikan dampak negatif pada lingkungan
1	03	02	1.01	04	Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA WS Kewenangan Provinsi	Perencanaan Pendayagunaan Sumber Daya Air
1	03	02	1.01	05	Pembangunan Bendungan	Pembangunan/Penyediaan Air Baku
1	03	02	1.01	06	Pembangunan Embung dan Penampung Air Lainnya	Pembangunan/Penyediaan Air Baku
1	03	02	1.01	07	Pembangunan Sumur Air Tanah untuk Air Baku	Pembangunan/Penyediaan Air Baku
1	03	02	1.01	08	Pembangunan Unit Air Baku	Pembangunan/Penyediaan Air Baku
1	03	02	1.01	20	Rehabilitasi Bendungan	Rehabilitasi Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	21	Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya	Rehabilitasi Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	22	Rehabilitasi Sumur Air Tanah untuk Air Baku	Rehabilitasi Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	23	Rehabilitasi Unit Air Baku	Rehabilitasi Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	47	Pembangunan Infrastruktur untuk Perlindungan dan Pemeliharaan Mata Air	Perlindungan Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	48	Operasi dan Pemeliharaan Bendungan	Operasi dan Pemeliharaan Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	49	Operasi dan Pemeliharaan Embung dan Penampung Air Lainnya	Operasi dan Pemeliharaan Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	50	Operasi dan Pemeliharaan Sumur Air Tanah Untuk Air Baku	Operasi dan Pemeliharaan Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	51	Operasi dan Pemeliharaan Embung Air Baku	Operasi dan Pemeliharaan Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	52	Operasi dan Pemeliharaan Unit Air Baku	Operasi dan Pemeliharaan Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	60	Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Provinsi	Pemantauan Kualitas Sumber Air Baku
1	03	02	1.01	61	Pembiinan dan Pemberdayaan Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Provinsi	Peningkatan Kelembagaan pengelolaan air baku
1	03	02	1.01	62	Evaluasi dan Rekomendasi Teknis (Rekomtek) Pemanfaatan SDA WS Kewenangan Provinsi	Perizinan pemanfaatan sumber air baku
1	03	02	1.01	63	Koordinasi dan Sirkonisasi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelola SDA Kewenangan Provinsi	
1	03	03			PROGRAM PENGELOLAAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM	
1	03	03	1.01		Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Lintas Kabupaten Kota	

Kode					Urusan/Program/Kegiatan	Relevansi Dalam Penyediaan SPAM
1	03	03	1.01	01	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis SPAM	Rencana Penyelenggaraan SPAM Regional
1	03	03	1.01	02	Supervisi Pembangunan, Peningkatan/ Perluasan/ Perbaikan SPAM	Supervisi Pembangunan perluasan jaringan SPAM Regional
1	03	03	1.01	03	Pembangunan Baru SPAM Jaringan Perpipaan	Pembangunan SPAM Regional
1	03	03	1.01	05	Peningkatan SPAM Jaringan Perpipaan	Peningkatan Kapasitas Jaringan SPAM Regional
1	03	03	1.01	07	Perluasan SPAM Jaringan Perpipaan	Pembangunan perluasan jaringan SPAM Regional
1	03	03	1.01	09	Perbaikan SPAM Jaringan Perpipaan	Perbaikan jaringan SPAM Regional
1	03	03	1.01	11	Pembangunan Instalasi Pengolahan Air Lintas Kabupaten / Kota	Pembangunan IPA SPAM Regional
1	03	03	1.01	12	Uprating Instalasi Pengolahan Air Lintas Kabupaten/ Kota	Peningkatan IPA SPAM Regional
1	03	03	1.01	13	Fasilitasi Kerja Sama Pengelolaan SPAM Regional Lintas Kabupaten/ Kota	Fasilitasi Kerja sama Pemanfaatan SPAM Regional (PDAB dan Perumda Air Minum Tirta Sembada)
1	03	03	1.01	14	Pembinaan Teknis SDM dan Kelembagaan Pengelolaan SPAM Provinsi	Pembinaan Kelembagaan SPAM regional
1	03	03	1.01	15	Operasi dan Pemeliharaan SPAM Lintas Kabupaten/ Kota	Operasi dan Pemeliharaan SPAM Regional
1	03	03	1.01	16	Survei dan Investigasi untuk Pengembangan SPAM Lintas Kabupaten/ Kota	Survei pengembangan jaringan SPAM Regional dari reservoir offaker
1	03	03	1.01	17	Penyediaan Lahan untuk Pengembangan SPAM Lintas Kabupaten/ Kota	Penyediaan Lahan pengembangan SPAM Regional
2	11	03			PROGRAM PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN/ ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP	
2	11	03	1.01		Pencegahan Pencemaran dan/ atau Kerusakan Lingkungan Hidup	
2	11	03	1.01	01	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup Dilaksanakan terhadap Media Tanah, Air, Udara dan Laut	Sinkronisasi program pencegahan pencemaran pada sumber air baku
2	11	03	1.02		Penanggulangan Pencemaran dan/ atau Kerusakan Lingkungan Hidup	
2	11	03	1.02	01	Pemberian Informasi Peringatan Pencemaran dan/ atau Kerusakan Lingkungan Hidup pada Masyarakat	Kampanye Pencegahan Sumber air baku
2	11	03	1.02	03	Penghentian Pencemaran dan/ atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Penanggulangan Pencemaran Sumber air baku
3	28				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KEHUTANAN	
3	28	06			PROGRAM PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS)	
3	28	06	1.01		Pelaksanaan Pengelolaan DAS Lintas Daerah Kabupaten/ Kota dan dalam Daerah Kab/ Kota dalam 1 (Satu) Daerah Provinsi	
3	28	06	1.01	01	Penyusunan dan Penetapan Rencana Pengelolaan DAS	Rencana Konservasi Sumber Air Baku pada Kawasan Hulu
3	28	06	1.01	02	Optimalisasi Fungsi dan Daya Dukung Wilayah DAS	Konservasi Sumber Air Baku pada Kawasan Hulu
3	28	06	1.01	03	Penerapan Teknik Konservasi Tanah dan Air di Wilayah DAS	Konservasi Sumber Air Baku pada Kawasan Hulu
3	28	06	1.01	04	Pemberdayaan Masyarakat Dalam Kegiatan Pengelolaan DAS	Konservasi Sumber Air Baku pada Kawasan Hulu
3	28	06	1.01	05	Pengembangan Kelembagaan Pengelolaan DAS	Konservasi Sumber Air Baku pada Kawasan Hulu
3	28	06	1.01	06	Peningkatan Koordinasi dan Sinkronisasi Pengelolaan DAS	Koordinasi Kegiatan Konservasi Sumber Air Baku pada Kawasan Hulu
3	29				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL	
3	29	02			PROGRAM PENGELOLAAN ASPEK KEGEOLOGIAN	
3	29	02	1.01		Penetapan Zona Konservasi Air Tanah pada Cekungan Air Tanah dalam Daerah Provinsi	

Kode					Urusan/Program/Kegiatan	Relevansi Dalam Penyediaan SPAM
3	29	02	1.01	01	Pengumpulan dan Pengolahan Data Zona Konservasi Air Tanah pada Cekungan Air Tanah	Pendataan zona sumber air baku airtanah
3	29	02	1.01	02	Penentuan dan Penetapan Zona Konservasi Air Tanah pada Cekungan Air Tanah	Penetapan zona sumber air baku airtanah
3	29	02	1.01	03	Pengendalian dan Pengawasan Pemanfaatan Zona Konservasi Air Tanah pada Cekungan Air Tanah	Pengawasan penggunaan air tanah
3	29	02	1.02		Penatausahaan Izin Pengeboran, Izin Penggalian, Izin Pemakaian, dan Izin Pengusahaan Air Tanah dalam Daerah Provinsi	
3	29	02	1.02	02	Penyusunan Rekomendasi Layanan Perizinan dan Informasi Izin Pengeboran, Izin Penggalian, Izin Pemakaian, dan Izin Pengusahaan Air Tanah	Perizinan penggunaan sumber air tanah
3	29	02	1.02	03	Pengendalian dan Pengawasan Pelaksanaan Perizinan Pengeboran, Penggalian, Pemakaian, dan Pengusahaan Air Tanah	Perizinan penggunaan sumber air tanah
3	29	02	1.03	03	Pengendalian dan Pengawasan Pemanfaatan Air Tanah	Perizinan penggunaan sumber air tanah

Sumber: Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 90 Tahun 2019

Tabel 7-6 Kegiatan Utama Pemerintah Kabupaten dalam Penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman

Kode					Nomenklatur Urusan Kabupaten/Kota	Relevansi Dalam Penyediaan SPAM
X						
X	XX					
X	XX	01			PROGRAM PENUNJANG PEMERINTAHAN DAERAH URUSAN PEMERINTAHAN DAERAH	
X	XX	01	2.01		Perencanaan Daerah dan Evaluasi Kinerja Perangkat	
X	XX	01	2.01	04	Koordinasi dan Sinkronisasi Perencanaan Perangkat Daerah	Koordinasi Penyelenggaraan SPAM
X	XX	01	2.01	05	Evaluasi Kinerja Perangkat Daerah	Monitoring dan Evaluasi Penyelenggaraan SPAM
1	02				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG KESEHATAN	
1	02	05			PROGRAM PEMBERDAYAAN MASYARAKAT BIDANG KESEHATAN	
1	02	05	2.01		Advokasi, Pemberdayaan, Kemitraan, Peningkatan Peran serta Masyarakat dan Lintas Sektor Tingkat Daerah Kabupaten/ Kota	
1	02	05	2.01	01	Peningkatan Upaya Promosi Kesehatan, Advokasi, Kemitraan dan Pemberdayaan Masyarakat	Promosi kesehatan terkait kualitas air minum SPAM BJP
1	02	05	2.02		Pelaksanaan Sehat dalam Rangka Promotif Preventif Tingkat Daerah Kabupaten/ Kota	
1	02	05	2.02	01	Penyelenggara Promosi Kesehatan dan Gerakan Hidup Bersih dan Sehat	Promosi kesehatan terkait kualitas air minum SPAM BJP
1	02	05	2.03		Pengembangan dan Pelaksanaan Upaya Kesehatan Bersumber daya Masyarakat (UKBM) Tingkat Daerah Kabupaten/ Kota	
1	02	05	2.03	01	Bimbingan Teknis dan Supervisi Pengembangan Dan Pelaksanaan Upaya Kesehatan Bersumber Daya Masyarakat (UKBM)	
1	03				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG PEKERJAAN UMIJM DAN PENATAAN RUANG	
1	03	02			PROGRAM PENGELOLAAN SUMBER DAYA AIR (SDA)	
1	03	02	2.01		Pengelolaan SDA dan Bangunan Pengaman Pantai pada Wilayah Sungai (WS) dalam 1 (Satu) Daerah Kabupaten/ Kota	
1	03	02	2.01	01	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Bendungan, Embung, dan Bangunan Penampung Air Lainnya	Perencanaan dan DED Sumber air baku
1	03	02	2.01	02	Penyusunan Rencana Teknis dan Dokumen Lingkungan Hidup untuk Konstruksi Air Tanah dan Air Baku	Dokumen Lingkungan Perencanaan dan DED Sumber air baku
1	03	02	2.01	04	Penyusunan Pola dan Rencana Pengelolaan SDA WS Kewenangan Kabupaten/ Kota	Perencanaan Pengelolaan Sumber Air Baku

Kode					Nomenklatur Urusan Kabupaten/Kota	Relevansi Dalam Penyediaan SPAM
1	03	02	2.01	05	Pembangunan Bendungan	Pembangunan Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	06	Pembangunan Embung dan Penampung Air Lainnya	Pemangunan sumber air baku dan konservasi air tanah
1	03	02	2.01	07	Pembangunan Sumur Air Tanah Untuk Air Baku	Pembangunan Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	08	Pembangunan Unit Air Baku	Pembangunan Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	20	Rehabilitasi Bendungan	Perbaikan Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	21	Rehabilitasi Embung dan Penampungan Air Lainnya	Perbaikan Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	22	Rehabilitasi Sumur Air Tanah untuk Air Baku	Perbaikan Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	23	Rehabilitasi Unit Air Baku	Perbaikan Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	46	Normalisasi/Restorasi/Pemeliharaan Sungai	Perbaikan Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	47	Pembangunan Infrastruktur untuk Perlindungan dan Pemeliharaan Mata Air	Konserbasi Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	48	Operasi dan Pemeliharaan Bendungan	OP Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	49	Operasi dan Pemeliharaan Embung dan Penampung Air Lainnya	OP Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	50	Operasi dan Pemeliharaan Sumur Air Tanah untuk Air Baku	OP Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	51	Operasi dan Pemeliharaan Embung Air Baku	OP Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	52	Operasi dan Pemeliharaan Unit Air Baku	OP Sumber Air Baku
1	03	02	2.01	60	Pengelolaan Hidrologi dan Kualitas Air WS Kewenangan Kabupaten/Kota	Informasi Kualitas Air
1	03	02	2.01	61	Pembinaan dan Pemberdayaan Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Kabupaten/Kota	Peningkatan Kapasitas Pengelola Air Minum
1	03	02	2.01	62	Evaluasi dan Rekomendasi Teknis (Rekomtek) Pemanfaatan SDA WSKewenangan Kabupaten/Kota	Perizinan Pengambilan Air Baku
1	03	02	2.01	63	Koordinasi dan Sinkronisasi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Pengelolaan SDA Kewenangan Kabupaten/Kota	Koordinasi Pengembangan Kelembagaan Pengelolaan Air Minum
1	03	03			PROGRAM PENGELOLAAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM	
1	03	03	2.01		Pengelolaan dan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) di Daerah Kabupaten/Kota	
1	03	03	2.01	01	Penyusunan Rencana, Kebijakan, Strategi dan Teknis SPAM	
1	03	03	2.01	02	Supervisi Pembangunan/Peningkatan/Perluasan/Perbaikan SPAM	Supervisi Pembangunan perluasan jaringan SPAM Perumda Air Minum
1	03	03	2.01	03	Pembangunan SPAM di Kawasan Perkotaan	Pembangunan jaringan SPAM Perumda Air Minum
1	03	03	2.01	04	Pembangunan SPAM di Kawasan Perdesaan	Pembangunan jaringan SPAM Perdesaan
1	03	03	2.01	05	Peningkatan SPAM di Kawasan Perkotaan	Peningkatan jaringan SPAM Perumda Air Minum
1	03	03	2.01	06	Peningkatan SPAM di Kawasan Perdesaan	Peningkatan jaringan SPAM Perdesaan
1	03	03	2.01	07	Perluasan SPAM di Kawasan Perkotaan	perluasan jaringan SPAM Perumda Air Minum
1	03	03	2.01	08	Perbaikan SPAM di Kawasan Perdesaan	Perbaikan jaringan SPAM Perdesaan
1	03	03	2.01	09	Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Tarif Air Minum	Penetapan dan Pengawasan Tarif Air Perumda Air Minum
1	03	03	2.01	10	Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Penyelenggaraan SPAM oleh Badan Usaha Untuk Kebutuhan Sendiri	Monev Perumda Air Minum Sleman
1	03	03	2.01	11	Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Penyelenggaraan SPAM oleh Pemerintah Desa dan Kelompck Masyarakat	Monev Penyelenggaraan SPAM Perdesaan
1	03	03	2.01	12	Fasilitasi Penyiapan Kerja Sama SPAM	Penyiapan aturan kerja sama penyelenggaraan SPAM
1	03	03	2.01	13	Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Pelaksanaan Kerja sama SPAM	Monitoring dan evaluasi Kerja sama Perumda Air Minum Tirta Sembada Sleman dan Kerja sama BUMKai/KPSPAM

Kode					Nomenklatur Urusan Kabupaten/Kota	Relevansi Dalam Penyediaan SPAM
1	03	03	2.01	14	Pengembangan SDM dan Kelembagaan Pengelolaan SPAM	Pelatihan dan Sertifikasi SDM Perumda Air Minum Sleman dan KPSPAM/Perpamdes Sleman
1	03	03	2.01	15	Operasi dan Pemeliharaan SPAM di Kawasan Perkotaan	Perumda Air Minum Sleman
1	03	03	2.01	16	Operasi dan Pemeliharaan SPAM di Kawasan Perdesaan	KPSPAM/Perpamdes Sleman
1	03	11			PROGRAM PENGEMBANGAN JASA KONSTRUKSI	
1	03	11	2.01		Penyelenggaraan Pelatihan Tenaga	
1	03	11	2.01	01	Penyiapan <i>Training Need Assessment(TNA)</i> pelatihan tenaga terampil konstruksi	Pelatihan dan Sertifikasi SDM Perumda Air Minum Sleman dan KPSPAM/Perpamdes Sleman
1	03	11	2.01	02	Penyiapan Instruktur/Asesor/Penyelenggara Pelatihan	Pelatihan dan Sertifikasi SDM Perumda Air Minum Sleman dan KPSPAM/Perpamdes Sleman
1	03	11	2.01	03	Penyiapan SOP penyelenggaraan pelatihan tenaga terampil konstruksi	Pelatihan dan Sertifikasi SDM Perumda Air Minum Sleman dan KPSPAM/Perpamdes Sleman
1	03	11	2.01	04	Pelaksanaan Pelatihan Tenaga Terampil Konstruksi	Pelatihan dan Sertifikasi SDM Perumda Air Minum Sleman dan KPSPAM/Perpamdes Sleman
1	03	11	2.01	06	Fasilitasi Sertifikasi Tenaga Terampil Konstruksi	Pelatihan dan Sertifikasi SDM Perumda Air Minum Sleman dan KPSPAM/Perpamdes Sleman
1	03	11	2.01	08	Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Pelatihan Tenaga Terampil Konstruksi	Monev Pelatihan dan Sertifikasi SDM Perumda Air Minum Sleman dan KPSPAM/Perpamdes Sleman
1	03	11	2.02	04	Penyusunan Data dan Informasi Proyek Bidang PUPR yang dapat Dilaksanakan dengan Skema KPEU	Data Kebutuhan KPBU Penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman
1	03	11	2.02	05	Penyusunan Data dan Informasi Potensi Risiko Investasi Infrastruktur	
1	03	12			PROGRAM PENYELENGGARAAN PENATAAN RUANG	
1	03	12	2.01		Penetapan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) dan Rencana Rinci Tata Ruang (RRTR) Kab/Kota	
1	03	12	2.02		Koordinasi dan Sinkronisasi Perencanaan Tata Ruang Daerah Kabupaten/Kota	
1	03	12	2.02	01	Koordinasi dan Sinkronisasi Penyusunan RTRW Kabupaten/Kota	Perencanaan Penyelenggaraan SPAM Sesuai arahan Pola Ruang dan Struktur Ruang
1	03	12	2.03		Koordinasi dan Sinkronisasi Pemanfaatan Ruang Daerah Kabupaten/Kota	
1	03	12	2.03	01	Koordinasi dan Sinkronisasi Pemanfaatan Ruang untuk Investasi dan Pembangunan Daerah	Perencanaan Penyelenggaraan SPAM Sesuai arahan Pola Investasi dan Pembangunan Daerah
1	04				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG PERUMAHAN DAN KAWASAN PERMUKIMAN	
1	04	02			PROGRAM PENGEMBANGAN PERUMAHAN	
1	04	02	2.02		Sosialisasi dan Persiapan Penyediaan dan Rehabilitasi Rumah Korban Bencana atau Relokasi Program Kabupaten/Kota	
1	04	02	2.02	03	Sosialisasi Pengembangan Perumahan Baru dan Mekanisme Akses Perumahan KPR-FLPP	Perencanaan Penyediaan jaringan SPAM
1	04	02	2.02	05	Rembug Warga untuk Menentukan Calon Penerima Rumah bagi Korban Bencana	Perencanaan Penyediaan jaringan SPAM
1	04	02	2.02	06	Koordinasi untuk Menyepakati Penerima dan Jenis Pelayanan	Perencanaan Penyediaan jaringan SPAM
1	04	02	2.03		Pembangunan dan Rehabilitasi Rumah Korban Bencana atau Relokasi Program Kabupaten/Kota	
1	04	02	2.03	02	Penyusunan Site Plan dan/atau Detail Engineering Design (DED) bagi Rumah Korban Bencana atau Relokasi Program Kabupaten/Kota	Perencanaan Penyediaan jaringan SPAM
1	04	02	2.03	04	Pembangunan Rumah bagi Korban Bencana	Penyediaan jaringan SPAM

Kode					Nomenklatur Urusan Kabupaten/Kota	Relevansi Dalam Penyediaan SPAM
1	04	02	2.03	05	Pembangunan Rumah Khusus beserta PSU bagi Korban Bencana atau Relokasi Program Kabupaten/Kota	Penyediaan jaringan SPAM
1	04	02	2.03	06	Operasional dan Pemeliharaan Lingkungan Perumahan pada Re okasi Program Kabupaten/Kota	Operasi dan pemeliharaan jaringan SPAM
1	04	04			PROGRAM PENINGKATAN PRASARANA, SARANA DAN UTILITAS UMUM (PSU)	
1	04	04	2.01		Urusan Penyelenggaraan PSU Perumahan	
1	04	04	2.01	01	Perencanaan Penyediaan PSU Perumahan	Perencanaan Penyediaan jaringan SPAM
1	04	04	2.01	02	Penyediaan Prasarana, Sarana, dan Utilitas Umum di Perumahan untuk Menunjang Fungsi Hunian	Penyediaan jaringan SPAM
1	04	04	2.01	03	Koordinasi dan Sinkronisasi dalam Rangka Penyediaan Prasarana, Sarana, dan utilitas Umum Perumahan	Perencanaan Penyediaan jaringan SPAM
1	05	04			PROGRAM PENANGSULANGAN KEBAKARAN	
1	05	04	2.01		Pencegahan, Pengendalian, Pemadaman, Penyelamatan, dan Penanganan Bahan Berbahaya dan Beracun Kebakaran dalam Daerah Kabupaten/Kota	
1	05	04	2.01	01	Pencegahan Kebakaran dalam Daerah Kabupaten/Kota	Perencanaan Penyediaan Hidran Umum
1	05	04	2.02		Inspeksi Peralatan Proteksi Kebakaran	
1	05	04	2.02	01	Pendataan Sarana Prasarana Proteksi Kebakaran	Perencanaan Penyediaan Hidran Umum
1	05	04	2.02	02	Penilaian Sarana Prasarana Proteksi Kebakaran	Monev Penyediaan Hidran Umum
1	06	06			PROGRAM PENANGANAN BENCANA	
1	06	06	2.01		Perlindungan Sosial Korban Bencana Alam dan Sosial Kabupaten/Kota	
1	06	06	2.01	03	Penyediaan Tempat Penampungan Pengungsi	Penyediaan jaringan SPAM
1	06	06	2.01	04	Penanganan Khusus Bagi Kelompok Rentan	Penyediaan jaringan SPAM
2	11				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG LINGKUNGAN HIDUP	
2	11	03			PROGRAM PENGENDALIAN PENCEMARAN DAN/ATAU KERUSAKAN LINGKUNGAN HIDUP	
2	11	03	2.01		Pencegahan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota	
2	11	03	2.01	01	Koordinasi, Sinkronisasi dan Pelaksanaan Pencegahan Pencemaran Lingkungan Hidup Dilaksanakan terhadap Media Tanah, Air, Udara dan Laut	Sinkronisasi program pencegahan pencemaran pada sumber air baku
2	11	03	2.02		Penanggulangan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup Kabupaten/Kota	
2	11	03	2.02	01	Pemberian Informasi Peringatan Pencemaran dan/atau Kerusakan Lingkungan Hidup pada Masyarakat	Kampanye Pencegahan Sumber air baku
2	11	03	2.03	01	Koordinasi dan Sinkronisasi Penghentian Sumber Pencemaran	Koordinasi Penanggulangan Pencemaran Sumber air baku
2	11	03	2.03	03	Penghentian Pencemaran dan/ atau Kerusakan Lingkungan Hidup	Penanggulangan Pencemaran Sumber air baku
2	11	06			PROGRAM PEMBINAAN DAN PENGAWASAN TERHADAP IZIN LINGKUNGAN DAN IZIN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (PPLH)	
2	11	06	2.01		Pembinaan dan Pengawasan Terhadap Usaha dan/atau Kegiatan yang Izin Lingkungan dan Izin PPLH diterbitkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota	
2	11	06	2.01	01	Fasilitas Pemenuhan Ketentuan dan Kewajiban Izin Lingkungan dan/atau izin PPLH	Perizinan Pemanfaatan Sumber Air Baku
2	11	06	2.01	03	Pengawasan Usaha dan/atau Kegiatan yang Izin Lingkungan Hidup, Izin PPLH yang Diterbitkan oleh Pemerintah Daerah Kabupaten/Kota	Perizinan Pemanfaatan Sumber Air Baku
2	13				URUSAN PEMERINTAHAN BIDANG PEMBERDAYAAN MASYARAKAT DAN DESA	
2	13	02			PROGRAM PENATAAN DESA	
2	13	02	2.01		Penyelenggaraan Perataan Desa	

Kode					Nomenklatur Urusan Kabupaten/Kota	Relevansi Dalam Penyediaan SPAM
2	13	02	2.01	03	Fasilitas Penataan Kewenangan Desa	Rencana Pengembangan SPAM Perdesaan
2	13	02	2.01	06	Penyediaan Prasarana dan Sarana Pelayanan Pemerintahan Desa	Penyediaan Jaringan SPAM Perdesaan
2	13	03			PROGRAM Peningkatan Kerjasama Desa	
2	13	03	2.01		Fasilitas Kerja sama antar Desa	
2	13	03	2.01	01	Fasilitas Kerja sama Antar Desa	Kerja sama Penyelenggaraan SPAM antar Kalurahan
2	13	03	2.01	02	Fasilitas Kerja sama Desa dengan Pihak Ketiga	Kerja sama Penyelenggaraan SPAM Perdesaan dan Swasta
2	13	05			PROGRAM PEMBERDAYAAN LEMBAGA KEMASYARAKATAN, LEMBAGA ADAT, DAN MASYARAKAT HUKUM ADAT	
2	13	05	2.01		Pemberdayaan Lembaga Kemasyarakatan yang Bergerak di Bidang Pemberdayaan Desa dan Lembaga Adat Tingkat Daerah Provinsi serta Pemberdayaan Masyarakat Hukum Adat yang Masyarakat Pelakunya Hukum Adat yang Sama dalam Daerah Kabupaten/Kota	
2	13	05	2.01	03	Peningkatan Kapasitas Kelembagaan	Pelatihan SDM Pengelola SPAM Perdesaan
2	13	05	2.01	04	Penyediaan Sarana dan Prasarana Kelembagaan	Pengadaan Sarana Pendukung Lembaga Pengelola SPAM Perdesaan
2	13	05	2.01	05	Fasilitas Pengembangan Usaha Ekonomi Masyarakat	Pengembangan Kegiatan Turunan SPAM Perdesaan
2	13	05	2.01	06	Fasilitas Pemanfaatan Teknologi Tepat Guna	Penggunaan Teknologi dalam penyelenggaraan SPAM Perdesaan

Sumber: Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 90 Tahun 2019 Diolah

VII.2.3.2. Rencana Kegiatan Umum dan Teknis

Gambaran Penjabaran Program Kerja Utama Penyelenggaraan SPAM bergantung pada rencana pemenuhan kebutuhan sumber air baku. Pemenuhan sumber air baku tersebut disertai dengan beberapa kegiatan antara lain peningkatan kapasitas jaringan perpipaan. Program kerja tersebut akan dibagi menjadi program kerja jangka menengah setiap 5 tahun yang akan direview dan program kerja jangka panjang.

Program kerja utama penyelenggaraan SPAM Kabupaten Sleman tersaji sebagai berikut:

Tabel 7-7 Program Kegiatan SPAM-JP Perkotaan oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada, Tahap I (2022-2026)

Unit	Program/Kegiatan				
	Tahap I				
	2022	2023	2024	2025	2026
Godean	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
				Pembangunan Reservoir Offtaker Sleman Barat	Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 liter/detik
Sidomoyo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Nogotirto	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Gamping	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
				Pembangunan Reservoir Sambikerep II	Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 5 liter/detik

Unit	Program/Kegiatan				
	Tahap I				
	2022	2023	2024	2025	2026
Tambakrejo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
		Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik		Pengembangan JDU Trimulyo-Banyurejo	Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik
Mlati	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Turi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Pakem	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Ngaglik	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
				Interkoneksi dengan Sistem Pakem	
Sleman	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
					Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik
Tridadi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
		Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik			Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 5 liter/detik
Mino-Condong	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
		Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 30 liter/detik		Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 liter/detik	
Depok	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
				Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 20 liter/detik	
Prambanan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
		Pembangunan IPA Pendekan II 30 ltr/dtk	Interkoneksi dan Penyerapan IPA Pendekan II 30 liter/detik		
Kalasan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
				Pembangunan dan Penyerapan IPA Beji 20 liter/detik	
Ngeplak	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Bimomartani	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Tabel 7-8 Program Kegiatan SPAM-JP Perkotaan oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada, Tahap II (2027-2031)

Unit	Program/Kegiatan				
	Tahap II				
	2027	2028	2029	2030	2031
Godean	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Sidomoyo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
				Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik	

Unit	Program/Kegiatan				
	Tahap II				
	2027	2028	2029	2030	2031
Nogotirto	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
	Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik				
Gamping	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
	Pembangunan IPA Konteng II 14 liter/detik	Penyerapan IPA Konteng II 14 liter/detik			
Tambakrejo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
					Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik
Mlati	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Turi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Pakem	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Ngaglik	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
	Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 liter/detik				
Sleman	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
					Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik
Tridadi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
				Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 liter/detik	
Mino-Condong	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
	Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 liter/detik		Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 liter/detik		Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 liter/detik
Depok	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
				Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 liter/detik	
Prambanan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
			Pembangunan IPA Pendekan III 20 liter/detik	Interkoneksi dan Penyerapan IPA Pendekan III 20 liter/detik	
Kalasan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
			Penyerapan IPA Baji 20 liter/detik		
Ngeplak	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				
Bimomartani	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung				

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.4. Kebutuhan Air

VII.2.4.1. Rencana Jumlah Penduduk Terlayani

Rencana jumlah penduduk terlayani oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada diperhitungkan mengikuti wilayah prioritas pembangunan sesuai Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Sleman, kondisi SPAM eksisting serta karakteristik wilayah dan masyarakat. Asumsi proyeksi perkembangan jumlah penduduk terlayani hingga akhir tahun perencanaan dapat dilihat pada Tabel 7-9 berikut ini.

Tab d 7-9 Rencana Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-JP Perkotaan

NO	Kapanewon Kalurahan	Target Cakupan Layanan Jaringan Perumda Air Minum Tirta Sembada (%)				Rencana Jumlah Penduduk Terlayani Perumda Air Minum Tirta Sembada (Jiwa)			
		KABUPATEN				KABUPATEN			
		2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036	2041
1	Moyudan	34,78	39,56	46,54	56,02	11.079	12.682	15.017	18.195
	Sumberrahayu	20,74	25,54	32,54	42,04	1.239	1.515	1.916	2.459
	Sumpersari	25,37	30,17	37,17	46,67	2.066	2.508	3.154	4.041
	Sumberagung	48,09	52,89	59,89	69,39	5.235	5.766	6.538	7.585
	Sumberarum	37,06	41,86	48,86	58,36	2.538	2.894	3.409	4.110
2	Minggir	45,37	50,86	58,36	67,86	13.737	15.517	17.940	21.022
	Sendangmulyo	60,83	66,43	74,03	83,63	3.690	3.989	4.400	4.921
	Sendangarum	59,29	64,89	72,49	82,09	1.950	2.112	2.335	2.617
	Sendangrejo	65,02	70,62	78,22	87,82	5.486	6.069	6.847	7.829
	Sendangsari	34,66	40,26	47,86	57,46	1.618	1.890	2.259	2.726
	Sendangagung	12,70	18,30	25,90	35,50	993	1.457	2.099	2.929
3	Seyegan	7,37	12,94	20,51	32,48	3.690	6.639	10.781	17.492
	Margoluwih	6,99	12,59	20,19	32,19	732	1.363	2.260	3.725
	Margodadi	14,46	20,06	27,66	39,66	1.263	1.786	2.510	3.668
	Margomulyo	3,20	8,80	16,40	28,40	409	1.165	2.245	4.020
	Margoagung	3,20	8,80	16,40	28,40	337	947	1.801	3.183
	Margokaton	12,60	18,20	25,80	37,80	948	1.378	1.965	2.897
4	Godean	19,46	24,85	34,07	44,08	15.525	21.031	30.643	42.207
	Sidorejo	32,93	37,33	46,33	56,33	2.139	2.434	3.031	3.698
	Sidoluhur	25,08	29,48	38,48	48,48	2.388	2.801	3.649	4.588
	Sidomulyo	11,41	15,81	24,81	34,81	676	936	1.467	2.056
	Sidoagung	15,44	19,84	28,84	38,84	1.508	2.014	3.045	4.264
	Sidokarto	15,45	19,85	28,85	38,85	2.336	3.287	5.230	7.712
	Sidoarum	22,54	29,34	38,84	48,84	5.377	7.749	11.358	15.813
	Sidomoyo	12,13	18,93	28,43	38,43	1.101	1.810	2.863	4.077
5	Gamping	25,06	28,94	34,54	40,69	31.786	39.536	50.872	64.616
	Balecatu	60,04	63,84	68,64	74,44	15.459	17.555	20.157	23.346
	Ambarketawang	11,50	18,30	27,80	37,80	3.423	5.874	9.622	14.106
	Banyuraden	13,17	16,17	20,77	25,77	3.158	4.208	5.867	7.900
	Nogotirto	29,69	32,69	37,29	42,29	6.547	7.506	8.916	10.529
	Trihanggo	12,66	15,66	20,26	25,26	3.200	4.394	6.310	8.734
6	Mlati	22,44	26,12	31,33	37,28	29.281	36.801	47.715	61.391
	Tirtoadi	13,24	19,04	26,24	35,74	1.465	2.213	3.204	4.585
	Sumberadi	30,32	33,32	37,92	42,92	5.301	6.164	7.423	8.890
	Tlogoadi	27,68	33,68	40,88	50,38	4.035	5.164	6.640	8.669
	Sendangadi	36,53	39,53	44,13	49,13	9.603	11.744	14.816	18.640
	Sinduadi	14,52	17,52	22,12	27,12	8.877	11.516	15.632	20.606
7	Depok	23,21	33,68	47,90	62,87	45.973	68.471	100.058	135.098
	Caturtunggal	23,40	33,90	48,15	63,15	18.554	26.478	37.048	47.865
	Maguwoharjo	26,44	36,94	51,19	66,19	11.561	16.712	23.961	32.055
	Condongcatur	21,13	31,63	45,88	60,88	15.859	25.281	39.050	55.179
8	Berbah	5,99	11,59	19,20	28,80	4.192	8.954	16.381	27.184
	Sendangtirto	6,17	11,77	19,37	28,97	1.669	3.650	6.887	11.811
	Tegaltirto	6,40	12,00	19,60	29,20	1.011	2.091	3.767	6.190
	Jogotirto	3,20	8,80	16,40	26,00	394	1.158	2.307	3.912
	Kalitirto	7,52	13,12	20,72	30,32	1.118	2.054	3.419	5.271
9	Prambanan	21,43	28,03	37,01	48,39	10.888	14.506	19.514	26.006
	Sumberharjo	15,93	22,93	32,43	44,43	2.198	3.193	4.559	6.305
	Wukirharjo	59,19	66,19	75,69	87,69	1.452	1.629	1.868	2.171
	Gayamharjo	76,58	81,58	86,58	91,58	2.687	2.744	2.791	2.830
	Sambirejo	4,00	11,00	20,50	32,50	214	594	1.119	1.794
	Madurejo	4,00	11,00	20,50	32,50	528	1.503	2.900	4.759
	Bokoharjo	30,44	37,44	46,94	58,94	3.810	4.844	6.277	8.146

NO	Kapanewon Kalurahan	Target Cakupan Layanan Jaringan Perumda Air Minum Tirta Sembada (%)				Rencana Jumlah Penduduk Terlayani Perumda Air Minum Tirta Sembada (Jiwa)			
		KABUPATEN	2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036
10	Kalasan	20,78	25,69	33,00	42,81	21.485	28.971	40.631	57.607
	Purwomartani	30,55	35,16	42,16	51,66	16.253	21.022	28.340	39.041
	Tirtomartani	8,94	13,54	20,54	30,04	1.784	2.897	4.712	7.391
	Tamanmartani	10,61	15,21	22,21	31,71	1.775	2.644	4.011	5.950
	Selomartani	12,35	16,96	23,96	33,46	1.673	2.408	3.568	5.226
11	Ngemplak	20,25	26,99	36,64	47,09	15.217	21.842	31.960	44.337
	Wedomartani	20,35	30,86	45,11	60,11	7.602	12.714	20.506	30.149
	Umbulmartani	11,45	14,46	19,06	24,06	1.701	2.333	3.343	4.588
	Widodomartani	32,09	35,09	39,69	44,69	2.424	2.684	3.074	3.505
	Bimomartani	28,40	31,40	36,00	41,00	2.303	2.694	3.268	3.937
	Sindumartani	16,25	19,26	23,86	28,86	1.187	1.417	1.769	2.157
12	Ngaglik	31,49	38,02	48,01	59,94	46.331	62.704	88.896	124.826
	Sariharjo	18,25	22,86	31,86	41,86	7.013	10.133	16.300	24.718
	Sinduharjo	20,20	29,70	41,70	56,20	5.387	8.742	13.546	20.149
	Minomartani	68,01	73,01	82,01	94,01	8.814	9.420	10.535	12.023
	Sukoharjo	63,20	67,80	76,80	86,80	13.256	15.720	19.683	24.591
	Sardonoharjo	17,88	27,38	39,38	53,88	6.248	11.079	18.453	29.238
	Donoharjo	42,61	52,11	64,11	78,61	5.614	7.611	10.379	14.108
	Sleman	18,68	21,82	26,57	31,72	13.795	16.903	21.584	27.027
13	Caturharjo	2,40	5,40	10,00	15,00	365	852	1.638	2.549
	Triharjo	14,25	17,26	21,86	26,86	2.686	3.396	4.494	5.768
	Tridadi	35,39	38,39	42,99	47,99	5.869	6.699	7.894	9.272
	Pandowoharjo	34,08	37,08	41,68	46,68	4.645	5.420	6.533	7.846
	Trimulyo	2,40	5,40	10,00	15,00	231	536	1.027	1.591
	Tempel	9,08	12,83	17,58	24,54	4.780	6.841	9.498	13.431
	Banyurejo	22,93	26,73	31,53	38,53	1.605	1.835	2.122	2.542
14	Tambakrejo	13,85	17,65	22,45	29,45	691	891	1.147	1.522
	Sumberejo	11,21	15,01	19,81	26,81	528	719	964	1.326
	Pondokrejo	2,40	6,20	11,00	18,00	135	349	620	1.016
	Mororejo	5,92	9,72	14,52	21,52	281	461	688	1.020
	Margorejo	10,49	14,29	19,09	26,09	1.200	1.694	2.346	3.324
	Lumbungrejo	2,40	6,20	11,00	18,00	185	487	879	1.462
	Merdikorejo	2,40	6,20	11,00	18,00	154	406	732	1.219
	Turi	3,61	3,68	3,76	3,83	1.283	1.334	1.387	1.442
	Bangunkerto	-	-	-	-	-	-	-	-
Donokerto	13,45	13,45	13,45	13,45	1.283	1.334	1.387	1.442	
Girikerto	-	-	-	-	-	-	-	-	
Wonokerto	-	-	-	-	-	-	-	-	
16	Pakem	8,64	9,06	9,49	9,91	3.683	4.111	4.581	5.096
	Purwobinangun	2,25	2,75	3,25	3,75	245	320	406	502
	Candibinangun	3,41	3,91	4,41	4,91	223	266	313	362
	Harjobinangun	3,51	4,01	4,51	5,01	274	349	437	540
	Pakembinangan	21,82	22,32	22,82	23,32	1.761	1.906	2.062	2.230
	Harjobinangun	12,63	13,13	13,63	14,13	1.181	1.270	1.363	1.462
17	Cangkringan	1,38	1,43	1,48	1,52	424	451	478	503
	Wukirsari	-	-	-	-	-	-	-	-
	Argomulyo	6,28	6,78	7,28	7,78	424	451	478	503
	Glagahgarjo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kepuharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Umbulharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
KAB.SLEMAN		20,55	26,03	33,86	43,00	273.150	367.294	507.935	687.480

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.4.2. Kebutuhan Air Domestik

Pada Bab V telah dijelaskan mengenai kebutuhan air domestik untuk setiap sistem zona pelayanan yang ada di Kabupaten Sleman, dan berdasarkan tingkat pelayanan yang direncanakan maka dapat ditentukan kebutuhan air domestik SPAM-JP Perkotaan yang akan terlayani oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada. Tabel berikut ini menunjukkan kebutuhan air domestik SPAM-JP Perkotaan yang akan terlayani oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada pada tahun 2026, 2031, 2036 dan 2041 pada masing-masing sistem.

**Tabel 7-10 Rencana Kebutuhan Air Domestik Terlayani
Perumda Air Minum Tirta Sembada**

No	ZONA PELAYANAN Kalurahan Kabupaten	Rencana Pengembangan Sumber Air Baku	Rencana Kebutuhan Air Domestik			
			Terlayani Perumda AM Tirta Sembada (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
1	Sistem GODEAN	IPA Klaci SPAM Regional Kartamantul	24,26	29,06	37,74	48,54
	Sumberrahayu		1,43	1,75	2,22	2,85
	Sumbersari		2,39	2,90	3,65	4,68
	Sumberagung		6,67	7,34	8,32	9,66
	Sumberarum		2,94	3,35	3,95	4,76
	Sidorejo		2,48	2,82	3,51	4,28
	Sidoluhur		3,04	3,57	4,65	5,84
	Sidomulyo		0,86	1,19	1,87	2,62
	Sidoagung		1,74	2,33	3,52	4,93
	Sidokarto		2,70	3,80	6,05	8,93
2	Sistem SIDOMOYO	IPA Bedog II SPAM Regional Kartamantul	17,19	26,79	41,39	59,02
	Sidoarum		9,33	13,45	19,72	27,45
	Sidomoyo		1,91	3,14	4,97	7,08
	Ambarketawang		5,94	10,20	16,70	24,49
3	Sistem NOGOTIRTO	IPA Bedog II SPAM Regional Kartamantul	22,40	27,96	36,62	47,16
	Banyuraden		5,48	7,31	10,19	13,72
	Nogotirto		11,37	13,03	15,48	18,28
	Trihanggo		5,56	7,63	10,96	15,16
4	Sistem GAMPING	IPA Konteng II SPAM Regional Kartamantul	23,26	26,41	30,33	35,13
	Balecatur		23,26	26,41	30,33	35,13
5	Sistem TAMBAKREJO	SPAM Regional Kartamantul	27,55	36,19	47,92	65,42
	Sendangmulyo		4,27	4,62	5,09	5,70
	Sendangarum		2,26	2,44	2,70	3,03
	Sendangrejo		6,35	7,02	7,92	9,06
	Sendangsari		1,87	2,19	2,61	3,16
	Sendangagung		1,26	1,85	2,67	3,73
	Margoluwih		0,85	1,58	2,62	4,31
	Margodadi		1,61	2,27	3,20	4,67
	Margomulyo		0,47	1,35	2,60	4,65
	Margoagung		0,51	1,42	2,71	4,79
	Margokaton		1,43	2,07	2,96	4,36
	Banyurejo		2,42	2,76	3,19	3,82
	Tambakrejo		1,04	1,34	1,73	2,29
	Sumberejo		0,79	1,08	1,45	1,99
	Pondokrejo		0,16	0,40	0,72	1,18
	Mororejo		0,32	0,53	0,80	1,18
	Margorejo		1,53	2,16	2,99	4,23
Lumbungrejo	0,24	0,62	1,12	1,86		
Merdikorejo	0,18	0,47	0,85	1,41		
6	Sistem MLATI		6,37	8,54	11,39	15,34
	Tirtoadi		1,70	2,56	3,71	5,31
	Tlogoadi		4,67	5,98	7,69	10,03
7	Sistem TURI		1,63	1,70	1,77	1,84
	Bangunkerto		-	-	-	-
	Donokerto		1,63	1,70	1,77	1,84
	Girikerto		-	-	-	-
	Wonokerto		-	-	-	-
8	Sistem PAKEM		4,69	5,15	5,64	6,17
	Purwobinangun		0,28	0,37	0,47	0,58
	Candibinangun		0,26	0,31	0,36	0,42
	Pakembinangan		2,24	2,43	2,63	2,84
	Hargobinangun		1,37	1,47	1,58	1,69
	Argomulyo		0,54	0,57	0,61	0,64

No	ZONA PELAYANAN Kalurahan Kabupaten	Rencana Pengembangan Sumber Air Baku	Rencana Kebutuhan Air Domestik			
			Terlayani Perumda AM Tirta Sembada (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
9	Sistem NGAGLIK		23,08	36,81	56,89	85,15
	Sinduharjo	Suplesi Pakem	9,35	15,18	23,52	34,98
	Sardonoharjo	Tuk Tlogo Putri	7,23	12,82	21,36	33,84
	Donoharjo	SPAM Regional Kartamantul	6,50	8,81	12,01	16,33
10	Sistem SLEMAN		50,17	64,87	89,48	121,04
	Sariharjo		12,17	17,59	28,30	42,91
	Pandowoharjo	Tuk Dandang	5,91	6,90	8,32	9,99
	Sendangadi	SPAM Regional Kartamantul	16,67	20,39	25,72	32,36
	Sinduadi		15,41	19,99	27,14	35,77
11	Sistem TRIDADI		17,76	21,69	27,63	34,52
	Sumberadi		6,14	7,13	8,59	10,29
	Caturharjo		0,46	1,08	2,08	3,25
	Triharjo	SPAM Regional Kartamantul	3,42	4,32	5,72	7,34
	Tridadi		7,47	8,53	10,05	11,80
	Trimulyo		0,27	0,62	1,19	1,84
12	Sistem MINO-CONDONG		48,11	69,07	100,32	137,61
	Minomartani	IPA Beji	15,30	16,35	18,29	20,87
	Wedomartani	SPAM Regional Kartamantul	5,28	8,83	14,24	20,94
	Condongcatur		27,53	43,89	67,80	95,80
13	Sistem DEPOK		60,20	88,23	127,28	170,15
	Caturtunggal		32,21	45,97	64,32	83,10
	Maguwoharjo	Embung Tambakboyo	20,07	29,01	41,60	55,65
	Wedomartani	SPAM Regional Kartamantul	7,92	13,24	21,36	31,41
14	Sistem PRAMBANAN		24,20	37,30	56,81	83,95
	Sumberharjo		3,31	4,80	6,86	9,49
	Wukirharjo		1,68	1,89	2,16	2,51
	Gayamharjo		3,42	3,49	3,55	3,60
	Sambirejo		0,27	0,76	1,42	2,28
	Madurejo		0,79	2,26	4,36	7,16
	Bokoharjo	IPA Pendekan II	5,73	7,29	9,44	12,26
	Sendangtirta	SPAM Banyusoca	2,13	4,65	8,77	15,04
	Tegaltirta		1,29	2,66	4,80	7,88
	Jogotirta		0,50	1,47	2,94	4,98
	Kalitirta		1,68	3,09	5,14	7,93
	Selomartani		2,52	3,62	5,37	7,86
	Tamanmartani		0,88	1,31	1,99	2,95
15	Sistem KALASAN		32,69	43,52	60,34	84,90
	Purwomartani		28,22	36,50	49,20	67,78
	Tirtomartani	Tuk Tlogo Putri	2,68	4,36	7,09	11,12
	Tamanmartani	IPA Beji	1,79	2,67	4,04	6,00
16	Sistem NGEMLAK		20,43	24,40	30,71	38,45
	Sukoharjo		15,34	18,19	22,78	28,46
	Umbulmartani	IPA Beji	1,97	2,70	3,87	5,31
	Widodomartani		2,81	3,11	3,56	4,06
	Harjobinangun		0,32	0,40	0,51	0,62
17	Sistem BIMOMARTANI		4,04	4,76	5,83	7,05
	Bimomartani		2,67	3,12	3,78	4,56
	Sindumartani		1,37	1,64	2,05	2,50
	KABUPATEN SLEMAN		408	552	768	1.041

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.4.3. Kebutuhan Air Non-Domestik

Pada Bab V telah dijelaskan mengenai kebutuhan air non-domestik untuk setiap sistem zona pelayanan yang ada di Kabupaten Sleman, dan berdasarkan tingkat pelayanan yang direncanakan maka dapat ditentukan kebutuhan yang akan terlayani. Tabel berikut ini menunjukkan kebutuhan air non-domestik

SPAM-JP Perkotaan yang akan terlayani oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada pada tahun 2026, 2031, 2036 dan 2041.

Tabel 7-11 Rencana Kebutuhan Air Non-Domestik Terlayani Perumda Air Minum Tirta Sembada

No	ZONA PELAYANAN Kalurahan No	Rencana Pengembangan Sumber Air Baku	Rencana Kebutuhan Air Non-Domestik Terlayani Perumda AM Tirta Sembada (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
1	Sistem GODEAN		4,21	5,02	6,50	8,32
	Sumberrahayu		0,22	0,26	0,33	0,43
	Sumbersari		0,36	0,44	0,55	0,70
	Sumberagung		1,33	1,47	1,66	1,93
	Sumberarum		0,44	0,50	0,59	0,71
	Sidorejo	IPA Klaci	0,37	0,42	0,53	0,64
	Sidoluhur	SPAM Regional Kartamantul	0,61	0,71	0,93	1,17
	Sidomulyo		0,22	0,30	0,47	0,65
	Sidoagung		0,26	0,35	0,53	0,74
	Sidokarto		0,41	0,57	0,91	1,34
2	Sistem SIDOMOYO		4,59	7,21	11,18	15,98
	Sidoarum		2,33	3,36	4,93	6,86
	Sidomoyo	IPA Bedog I	0,48	0,79	1,24	1,77
	Ambarketawang	SPAM Regional Kartamantul	1,78	3,06	5,01	7,35
3	Sistem NOGOTIRTO		5,60	6,99	9,15	11,79
	Banyuraden		1,37	1,83	2,55	3,43
	Nogotirto	IPA Bedog II	2,84	3,26	3,87	4,57
	Trihanggo	SPAM Regional Kartamantul	1,39	1,91	2,74	3,79
4	Sistem GAMPING		5,82	6,60	7,58	8,78
	Balecatuur	IPA Konteng II	5,82	6,60	7,58	8,78
5	Sistem TAMBAKREJO		5,07	6,78	9,10	12,57
	Sendangmulyo		0,64	0,69	0,76	0,85
	Sendangarum		0,34	0,37	0,41	0,45
	Sendangrejo		0,95	1,05	1,19	1,36
	Sendangsari		0,28	0,33	0,39	0,47
	Sendangagung		0,25	0,37	0,53	0,75
	Margoluwih		0,13	0,24	0,39	0,65
	Margodadi		0,32	0,45	0,64	0,93
	Margomulyo		0,07	0,20	0,39	0,70
	Margoagung		0,13	0,36	0,68	1,20
	Margokatun	SPAM Regional Kartamantul	0,36	0,52	0,74	1,09
	Banyurejo		0,60	0,69	0,80	0,96
	Tambakrejo		0,26	0,34	0,43	0,57
	Sumberejo		0,20	0,27	0,36	0,50
	Pondokrejo		0,02	0,06	0,11	0,18
	Mororejo		0,05	0,08	0,12	0,18
	Margorejo		0,38	0,54	0,75	1,06
	Lumbungrejo		0,06	0,16	0,28	0,47
	Merdikorejo		0,03	0,07	0,13	0,21
6	Sistem MLATI		0,95	1,28	1,71	2,30
	Tirtoadi		0,25	0,38	0,56	0,80
	Tlogoadi		0,70	0,90	1,15	1,51
7	SistemTURI		0,33	0,34	0,35	0,37
	Bangunkerto		-	-	-	-
	Donokerto		0,33	0,34	0,35	0,37
	Girikerto		-	-	-	-
	Wonokerto		-	-	-	-
8	Sistem PAKEM		0,84	0,92	1,01	1,10
	Purwobinangun		0,04	0,06	0,07	0,09
	Candibinangun		0,04	0,05	0,05	0,06
	Pakembinangan		0,45	0,49	0,53	0,57

No	ZONA PELAYANAN Kalurahan No	Rencana Pengembangan Sumber Air Baku	Rencana Kebutuhan Air Non-Domestik			
			Terlayani Perumda AM Tirta Sembada (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
	Hargobinangun		0,21	0,22	0,24	0,25
	Argomulyo		0,11	0,11	0,12	0,13
9	Sistem NGAGLIK		4,40	7,04	10,88	16,27
	Sinduharjo	Suplesi Pakem	2,34	3,79	5,88	8,75
	Sardonoharjo	Tuk Tlogo Putri	1,08	1,92	3,20	5,08
	Donoharjo	SPAM Regional Kartamantul	0,97	1,32	1,80	2,45
10	Sistem SLEMAN		12,54	16,22	22,37	30,26
	Sariharjo		3,04	4,40	7,07	10,73
	Pandowoharjo	Tuk Dandang	1,48	1,72	2,08	2,50
	Sendangadi	SPAM Regional Kartamantul	4,17	5,10	6,43	8,09
	Sinduadi		3,85	5,00	6,78	8,94
11	Sistem TRIDADI		3,80	4,65	5,93	7,42
	Sumberadi		0,92	1,07	1,29	1,54
	Caturharjo		0,12	0,27	0,52	0,81
	Triharjo	SPAM Regional Kartamantul	0,85	1,08	1,43	1,84
	Tridadi		1,87	2,13	2,51	2,95
	Trimulyo		0,04	0,09	0,18	0,28
12	Sistem MINO-CONDONG		12,03	17,27	25,08	34,40
	Minomartani	IPA Beji	3,83	4,09	4,57	5,22
	Wedomartani	SPAM Regional Kartamantul	1,32	2,21	3,56	5,23
	Condongcatur		6,88	10,97	16,95	23,95
13	Sistem DEPOK		15,05	22,06	31,82	42,54
	Caturtunggal		8,05	11,49	16,08	20,77
	Maguwoharjo	Embung Tambakboyo	5,02	7,25	10,40	13,91
	Wedomartani	SPAM Regional Kartamantul	1,98	3,31	5,34	7,85
14	Sistem PRAMBANAN		5,88	9,14	13,99	20,74
	Sumberharjo		0,83	1,20	1,71	2,37
	Wukirharjo		0,25	0,28	0,32	0,38
	Gayamharjo		0,86	0,87	0,89	0,90
	Sambirejo		0,07	0,19	0,36	0,57
	Madurejo		0,20	0,57	1,09	1,79
	Bokoharjo	IPA Fendekan II	1,43	1,82	2,36	3,06
	Sendangtirta	SPAM Banyusoca	0,53	1,16	2,19	3,76
	Tegaltirta		0,32	0,67	1,20	1,97
	Jogotirta		0,13	0,37	0,73	1,25
	Kalitirta		0,42	0,77	1,29	1,98
	Selomartani		0,63	0,91	1,34	1,97
	Tamanmartani		0,22	0,33	0,50	0,74
15	Sistem KALASAN		9,58	12,71	17,54	24,61
	Purwomartani		8,46	10,95	14,76	20,33
	Tirtomartani	Tuk Tlogo Putri	0,67	1,09	1,77	2,78
	Tamanmartani	IPA Beji	0,45	0,67	1,01	1,50
16	Sistem NGEMPLAK		3,07	3,66	4,61	5,77
	Sukoharjo		2,30	2,73	3,42	4,27
	Umbulmartani	IPA Beji	0,30	0,41	0,58	0,80
	Widodomartani		0,42	0,47	0,53	0,61
	Harjobinangun		0,05	0,06	0,08	0,09
17	Sistem BIMOMARTANI		0,61	0,71	0,87	1,06
	Bimomartani		0,40	0,47	0,57	0,68
	Sindumartani		0,21	0,25	0,31	0,37
	KABUPATEN SLEMAN		94	129	180	244

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.4.4. Kehilangan Air

Kehilangan air rata-rata di setiap zona pelayanan Perumda Air Minum Tirta Sembada pada tahun 2020 adalah sebesar 25,25% (Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021). Nilai tersebut dianggap baik karena standar kriteria

kehilangan air adalah 20%-30%. Namun demikian tetap direncanakan penurunan kehilangan air sebesar 0,25% per tahun, dengan tujuan agar sistem menjadi lebih efisien. Pada akhir tahun perencanaan diharapkan kehilangan air untuk setiap daerah layanan yang ada di Kabupaten Sleman hanya 20%. Tabel berikut ini menunjukkan besaran kehilangan air yang direncanakan di masing-masing sistem.

Tabel 7-12 Kehilangan Air Perumda Air Minum Tirta Sembada

No	ZONA PELAYANAN Kalurahan Kabupaten	Rencana Pengembangan Sumber Air Baku	Non Revenue Water dalam Jaringan			
			Perumda Air Minum Tirta Sembada (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
1	Sistem GODEAN		6,76	7,67	9,40	11,37
	Sumberrahayu		0,39	0,45	0,54	0,65
	Sumbersari		0,65	0,75	0,89	1,08
	Sumberagung		1,90	1,98	2,12	2,32
	Sumberarum		0,80	0,87	0,96	1,09
	Sidorejo	IPA Klaci	0,68	0,73	0,86	0,98
	Sidoluhur	SPAM Regional Kartamantul	0,87	0,96	1,18	1,40
	Sidomulyo		0,26	0,34	0,50	0,65
	Sidoagung		0,48	0,60	0,86	1,14
	Sidokarto		0,74	0,98	1,48	2,05
2	Sistem SIDOMOYO		5,17	7,65	11,17	15,00
	Sidoarum		2,77	3,78	5,24	6,86
	Sidomoyo	IPA Bedog II	0,57	0,88	1,32	1,77
	Ambarketawang	SPAM Regional Kartamantul	1,83	2,98	4,61	6,37
3	Sistem NOGOTIRTO		6,65	7,87	9,73	11,79
	Banyuraden		1,63	2,05	2,71	3,43
	Nogotirto	IPA Bedog II	3,37	3,66	4,11	4,57
4	Sistem GAMPING		6,91	7,43	8,06	8,78
	Balecatuur	IPA Konteng II SPAM Regional Kartamantul	6,91	7,43	8,06	8,78
5	Sistem TAMBAKREJO		7,75	9,67	12,12	15,60
	Sendangmulyo		1,17	1,19	1,24	1,31
	Sendangarum		0,62	0,63	0,66	0,70
	Sendangrejo		1,73	1,82	1,94	2,08
	Sendangsari		0,51	0,57	0,64	0,73
	Sendangagung		0,36	0,50	0,68	0,89
	Margoluwih		0,23	0,41	0,64	0,99
	Margodadi		0,46	0,61	0,81	1,12
	Margomulyo		0,13	0,35	0,63	1,07
	Margoagung		0,15	0,40	0,72	1,20
	Margokaton		0,42	0,58	0,79	1,09
	Banyurejo		0,72	0,78	0,85	0,96
	Tambakrejo		0,31	0,38	0,46	0,57
	Sumberejo		0,24	0,30	0,39	0,50
	Pondokrejo		0,04	0,10	0,18	0,27
	Mororejo		0,09	0,14	0,19	0,27
	Margorejo		0,45	0,61	0,79	1,06
Lumbangrejo		0,07	0,17	0,30	0,47	
Merdikorejo		0,05	0,12	0,21	0,32	
6	Sistem MLATI		1,74	2,21	2,78	3,53
	Tirtoadi		0,46	0,66	0,91	1,22
	Tlogoadi		1,28	1,55	1,88	2,31
7	Sistem TURI		0,47	0,46	0,45	0,44
	Bangunkerto		0,00	0,00	0,00	0,00
	Donokerto		0,47	0,46	0,45	0,44
	Girikerto		0,00	0,00	0,00	0,00
	Wonokerto		0,00	0,00	0,00	0,00

No	ZONA PELAYANAN Kalurahan Kabupaten	Rencana Pengerembangan Sumber Air Baku	Non Revenue Water dalam Jaringan			
			Perumda Air Minum Tirta Sembada (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
8	Sistem PAKEM Purwobinangun Candibinangun Pakembinangan Hargobinangun Angomulyo		1,31 0,08 0,07 0,64 0,37 0,15	1,37 0,10 0,08 0,66 0,38 0,16	1,41 0,11 0,09 0,67 0,39 0,16	1,45 0,13 0,10 0,68 0,39 0,15
9	Sistem NGAGLIK Sinduharjo Sardonoharjo Donoharjo	Suplesi Pakem Tuk Tiogo Putri SPAM Regional Kartamantul	6,53 2,78 1,97 1,77	9,87 4,27 3,32 2,28	14,40 6,25 5,22 2,94	20,28 8,75 7,78 3,76
10	Sistem SLEMAN Sariharjo Pandowoharjo Sendangadi Sinduadi	Tuk Dandang S PAM Regional Kartamantul	14,89 3,61 1,76 4,95 4,58	18,25 4,95 1,94 5,73 5,62	23,77 7,52 2,21 6,83 7,21	30,26 10,73 2,50 8,09 8,94
11	Sistem TRIDADI Sumberadi Caturharjo Triharjo Tridadi Trimulyo	SPAM Regional Kartamantul	5,12 1,68 0,14 1,02 2,22 0,07	5,93 1,85 0,31 1,22 2,40 0,16	7,13 2,10 0,55 1,52 2,67 0,29	8,39 2,37 0,81 1,84 2,95 0,42
12	Sistem MINO-CONDONG Minomartani Wedomartani Condongcatur	IPA Beji SPAM Regional Kartamantul	14,28 4,54 1,57 8,17	19,43 4,60 2,48 12,34	26,65 4,86 3,78 18,01	34,40 5,22 5,23 23,95
13	Sistem DEPOK Caturtunggal Maguwoharjo Wedomartani	Embung Tambakboyo SPAM Regional Kartamantul	17,87 9,56 5,96 2,35	24,81 12,93 8,16 3,72	33,81 17,08 11,05 5,67	42,54 20,77 13,91 7,85
14	Sistem PRAMBANAN Sumberharjo Wukirharjo Gayamharjo Sambirejo Madurejo Bokoharjo Sendangtirta Tegaltirta Jogotirta Kalitirta Selomartani Tamanmartani	IPA Pendekan II SPAM Banyusoca	7,14 0,98 0,46 1,02 0,08 0,24 1,70 0,63 0,38 0,15 0,50 0,75 0,26	10,45 1,35 0,49 0,98 0,21 0,64 2,05 1,31 0,75 0,41 0,87 1,02 0,37	15,05 1,82 0,53 0,94 0,38 1,16 2,51 2,33 1,27 0,78 1,37 1,43 0,53	20,94 2,37 0,58 0,90 0,57 1,79 3,06 3,76 1,97 1,25 1,98 1,97 0,74
15	Sistem KALASAN Purwomartani Tirtomartani Tamanmartani	Tuk Tiogo Putri IPA Beji	10,04 8,71 0,80 0,53	12,65 10,68 1,23 0,75	16,55 13,59 1,88 1,07	21,90 17,62 2,78 1,50
16	Sistem NGEMPLAK Sukoharjo Umbulmartani Widodomartani Harjobinangun	PA Beji	5,58 4,19 0,54 0,77 0,09	6,31 4,71 0,70 0,80 0,10	7,51 5,57 0,95 0,87 0,12	8,84 6,55 1,22 0,93 0,14
17	Sistem BIMOMARTANI Bimomartani Sindumartani		1,10 0,73 0,38	1,23 0,81 0,42	1,42 0,92 0,50	1,62 1,05 0,57
	KABUPATEN SLEMAN		119	153	201	257

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.4.5. Rekapitulasi Kebutuhan Air

Kebutuhan air total adalah kebutuhan air domestik dan non-domestik yang telah ditambahkan dengan kehilangan air. Berikut ini disajikan rekapitulasi kebutuhan air SPAM-JP Perkotaan pada masing-masing sistem yang terlayani oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada sampai akhir tahun perencanaan.

Tabel 7-13 Total Kebutuhan Air Terlayani Perumda Air Minum Tirta Sembada

No	ZONA PELAYANAN Kalurahan Kabupaten	Rencana Pengembangan Sumber Air Baku	Total Kebutuhan Air			
			Terlayani Perumda Air Minum Tirta Sembada (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
1	Sistem GODEAN		35,23	41,75	53,63	68,22
	Sumberrahayu		2,04	2,47	3,09	3,93
	Sumbersari		3,40	4,09	5,09	6,45
	Sumberagung		9,90	10,79	12,11	13,91
	Sumberarum		4,18	4,72	5,50	6,56
	Sidorejo	IPA Klaci	3,52	3,97	4,89	5,91
	Sidoluhur	SFAM Regional Kartamantul	4,52	5,24	6,76	8,41
	Sidomulyo		1,33	1,83	2,83	3,93
	Sidoagung		2,48	3,28	4,91	6,81
	Sidokarto		3,85	5,36	8,44	12,32
	2	Sistem SIDOMOYO		26,96	41,65	63,75
Sidoarum			14,44	20,60	29,89	41,18
Sidomoyo		IPA Bedog II	2,96	4,81	7,53	10,62
Ambarketawang		SPAM Regional Kartamantul	9,56	16,24	26,33	38,20
3	Sistem NOGOTIRTO		34,65	42,82	55,50	70,74
	Banyuraden		8,48	11,19	15,44	20,57
	Nogotirto	IPA Bedog II	17,58	19,95	23,46	27,42
	Trihanggo	SPAM Regional Kartamantul	8,59	11,68	16,60	22,74
4	Sistem GAMPING		35,98	40,45	45,97	52,69
	Balecatur	IPA Konteng II	35,98	40,45	45,97	52,69
5	Sistem TAMBAKREJO		40,37	52,64	69,13	93,59
	Sendangmulyo		6,08	6,50	7,10	7,86
	Sendangarum		3,21	3,44	3,77	4,18
	Sendangrejo		9,04	9,90	11,05	12,51
	Sendangsari		2,67	3,08	3,65	4,35
	Sendangagung		1,88	2,73	3,89	5,37
	Margoluwih		1,21	2,22	3,65	5,95
	Margodadi		2,39	3,34	4,65	6,72
	Margomulyo		0,67	1,90	3,62	6,42
	Margoagung		0,79	2,18	4,11	7,18
	Margokaton	SPAM Regional Kartamantul	2,21	3,17	4,48	6,54
	Banyurejo		3,74	4,23	4,84	5,74
	Tambakrejo		1,61	2,05	2,61	3,44
	Sumberejo		1,23	1,66	2,20	2,99
	Pondokrejo		0,22	0,57	1,00	1,62
	Mororejo		0,46	0,75	1,11	1,63
	Margorejo		2,36	3,30	4,53	6,35
	Lumbungrejo		0,37	0,95	1,70	2,79
Merdikorejo		0,25	0,66	1,18	1,95	
6	Sistem MLATI		9,06	12,03	15,89	21,17
	Tirtoadi		2,41	3,61	5,17	7,32
	Tlogoadi		6,65	8,42	10,72	13,85

No	ZONA PELAYANAN Kalurahan Kabupaten	Rencana Pengembangan Sumber Air Baku	Total Kebutuhan Air			
			Terlayani Perumda Air Minum Tirta Sembada (liter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
7	Sistem TURI		2,43	2,50	2,57	2,64
	Bangunkerto		-	-	-	-
	Donokerto		2,43	2,50	2,57	2,64
	Girikerto		-	-	-	-
	Wonokerto		-	-	-	-
8	Sistem PAKEM		6,85	7,44	8,08	8,73
	Purwobinangun		0,40	0,52	0,66	0,80
	Candibinangun		0,37	0,43	0,50	0,58
	Pakembinangan		3,33	3,57	3,82	4,09
	Hargobinangun		1,94	2,07	2,20	2,34
	Argomulyo		0,80	0,84	0,88	0,92
9	Sistem NGAGLIK		34,00	53,71	82,17	121,70
	Sinduharjo	Suplesi Pakem	14,47	23,24	35,64	52,47
	Sardonoharjo	Tuk Tlogo Putri	10,29	18,06	29,78	46,70
	Donoharjo	SPAM Regional Kartamantul	9,25	12,41	16,75	22,53
10	Sistem SLEMAN		77,61	99,34	135,61	181,56
	Sariharjo		18,83	26,94	42,89	64,37
	Pandowoharjo	Tuk Dandang	9,15	10,57	12,61	14,98
	Sendangadi	SPAM Regional Kartamantul	25,79	31,22	38,98	48,54
	Sinduadi		23,84	30,61	41,13	53,66
11	Sistem TRIDADI		26,68	32,27	40,70	50,33
	Sumberadi		8,73	10,05	11,98	14,20
	Caturharjo		0,72	1,66	3,16	4,87
	Triharjo	SPAM Regional Kartamantul	5,29	6,62	8,67	11,02
	Tridadi		11,56	13,06	15,23	17,71
	Trimulyo		0,38	0,87	1,66	2,54
12	Sistem MINO-CONDONG		74,43	105,77	152,05	206,41
	Minomartani	PA Beji	23,67	25,04	27,72	31,31
	Wedomartani	SPAM Regional Kartamantul	8,17	13,52	21,58	31,41
	Condongcatur		42,59	67,21	102,75	143,69
13	Sistem DEPOK		93,12	135,10	192,91	255,23
	Caturtunggal		49,83	70,39	97,48	124,65
	Maguwoharjo	Embung Tambakboyo	31,05	44,43	63,05	83,48
	Wedomartani	SPAM Regional Kartamantul	12,25	20,28	32,37	47,11
14	Sistem PRAMBANAN		37,23	56,88	85,85	125,63
	Sumberharjo		5,11	7,36	10,40	14,23
	Wukirharjo		2,39	2,66	3,01	3,47
	Gayamharjo		5,29	5,35	5,39	5,41
	Sambirejo		0,42	1,16	2,16	3,43
	Madurejo		1,23	3,46	6,61	10,74
	Bokoharjo	PA Pendekan II	8,87	11,16	14,31	18,39
	Sendangtirto	SPAM Banyusoca	3,29	7,12	13,29	22,56
	Tegaltirto		1,99	4,08	7,27	11,82
	Jogotirto		0,78	2,26	4,45	7,47
	Kalitirto		2,60	4,73	7,80	11,90
	Selomartani		3,89	5,55	8,14	11,79
	Tamanmartani		1,36	2,01	3,02	4,43
	15	Sistem KALASAN		52,31	68,88	94,43
Purwomartani			45,39	58,12	77,55	105,73
Tirtomartani		Tuk Tlogo Putri	4,15	6,67	10,75	16,68
Tamanmartani		IPA Beji	2,77	4,08	6,13	9,00

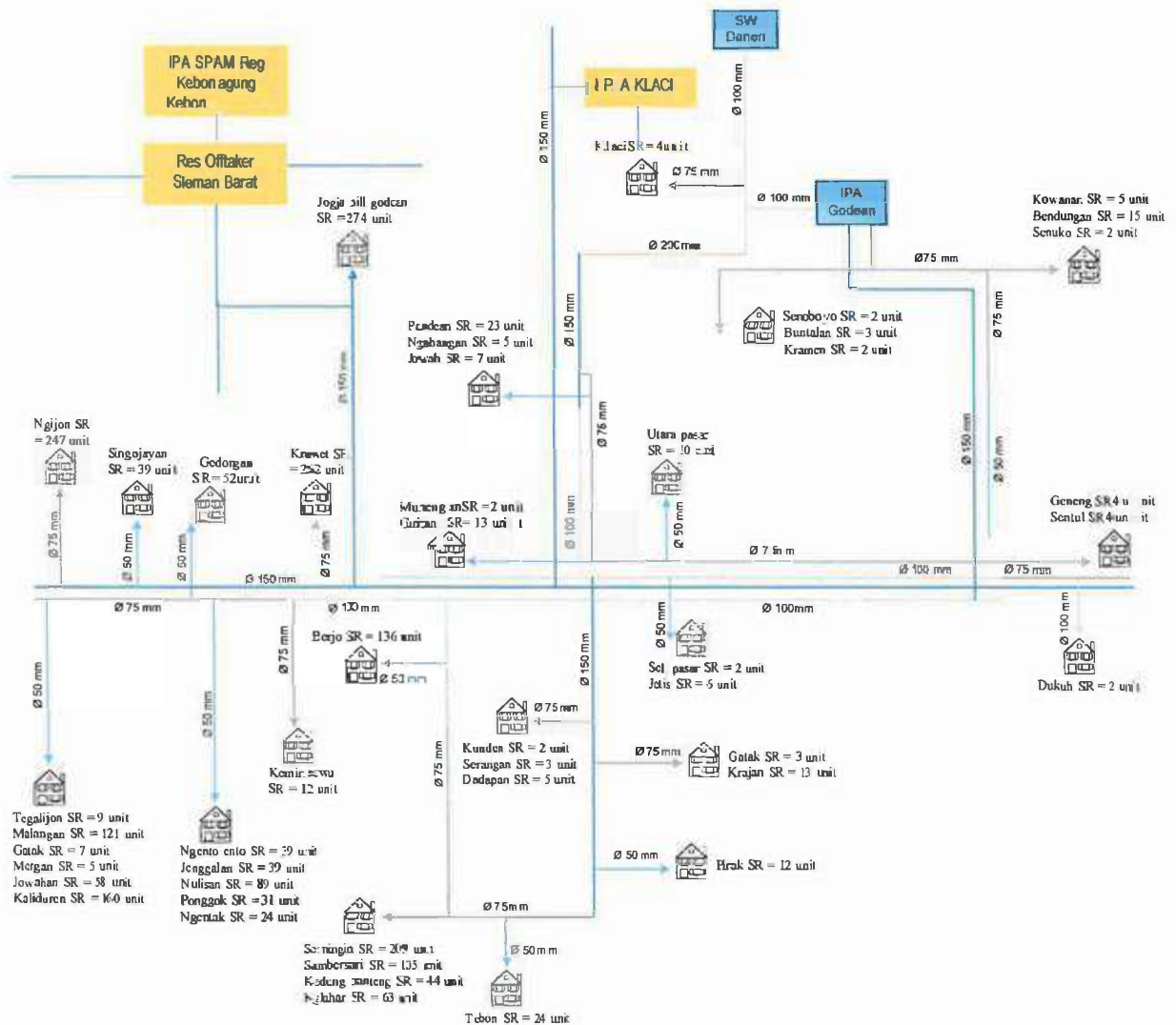
No	ZONA PELAYANAN Kalurahan Kabupaten	Rencana Pengembangan Sumber Air Baku	Total Kebutuhan Air			
			Terlayani Perumda Air Minum Tirta Sembada (li ter/detik)			
			2026	2031	2036	2041
16	Sistem NGEMPLAK	IPA Eeji	29,08	34,38	42,83	53,07
	Sukoharjo		21,84	25,63	31,77	39,28
	Umbulmartani		2,80	3,80	5,40	7,33
	Widodmartani		3,99	4,38	4,96	5,60
	Harjobinangun		0,45	0,57	0,70	0,86
17	Sistem BIMOMARTANI		5,75	6,70	8,13	9,73
	Bimomartani		3,79	4,39	5,27	6,29
	Sindumartani		1,95	2,31	2,86	3,45
	KABUPATEN SLEMAN		622	834	1.149	1.543

Sumber: Analisis Diras PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.5. Alternatif Rencana Pengembangan

VII.2.5.1. Sistem Zona Pelayanan Godean

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Godean berasal dari IPA Klaci dan SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 10 liter/detik dan 30 liter/detik. Selain itu direkomendasikan juga untuk dilakukan optimalisasi *idle capacity* pada sistem Godean sebesar 6 liter/detik. Dengan total produksi eksisting sebesar 25,90 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 71,90 liter/detik. Dengan kebutuhan air sebesar 68,22 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 3,68 liter/detik. Berikut disajikan tahap pengembangan dan skematik rencana pada Sistem Godean.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah
 Gambar 7-2 Skematik Rencana Pengembangan Unit Godean

Tabel 7-14 Rencana Tahap Pengembangan pada Sistem Godean

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Godean			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> Pembangunan Reservoir <i>Offtaker</i> Sleman Barat Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 	<ul style="list-style-type: none"> 6 liter/detik 15 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung 	
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan IPA Klaci Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 15 liter/detik
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Godean			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	
<ul style="list-style-type: none"> Domestik Non-Domestik NRW 	48,54 8,32 11,37	<ul style="list-style-type: none"> IPA Klaci SPAM Regional Kartamantul Optimalisasi <i>idle capacity</i> Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	10,00 30,00 6,00 25,90
Total kebutuhan	68,22	Total Ketersediaan	71,90
Neraca di akhir Tahun 2041			Surplus 3,68

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.5.2. Sistem Zona Pelayanan Sidomoyo

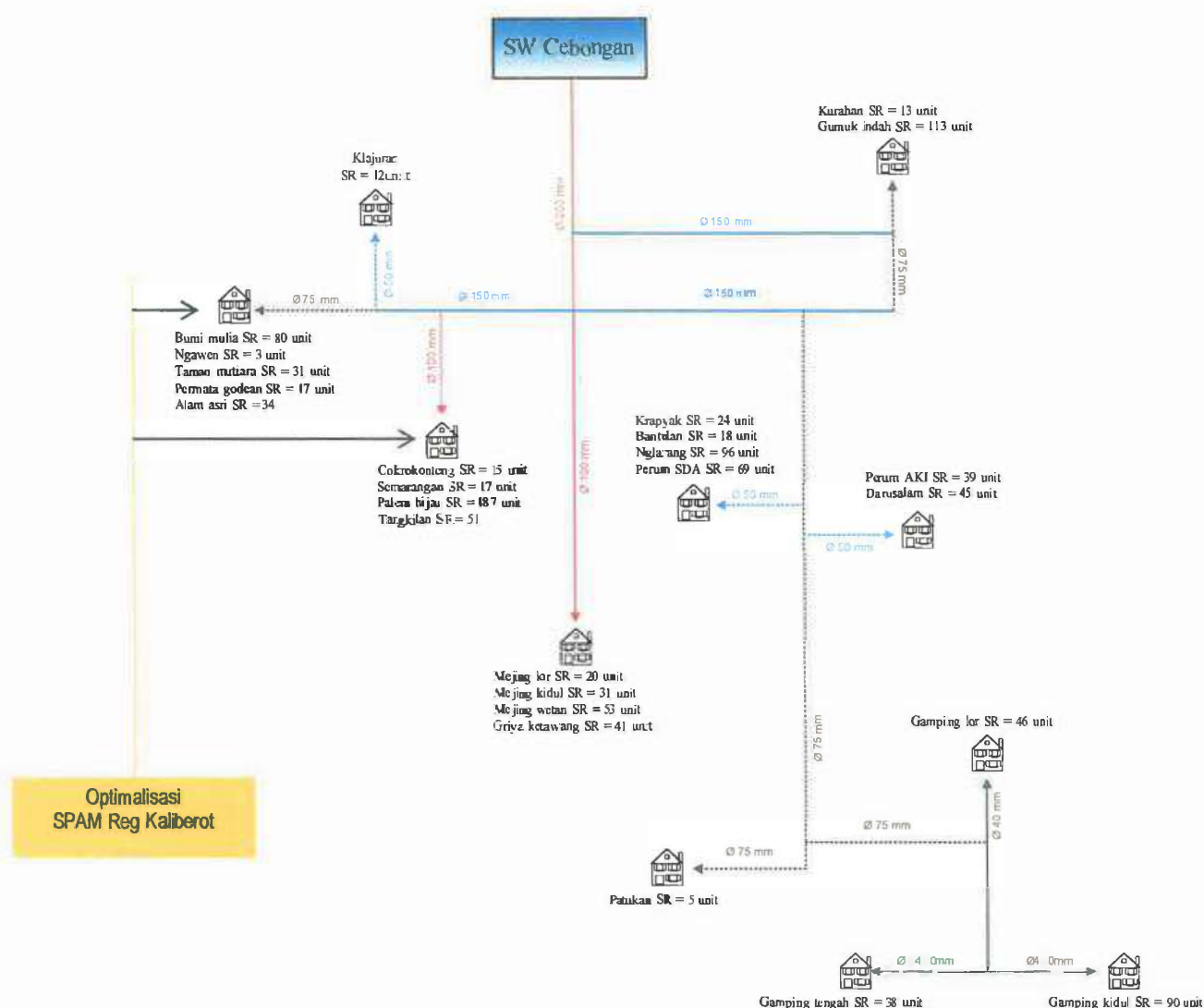
Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Sidomoyo berasal dari IPA Bedog II dan SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 15 liter/detik dan 30 liter/detik. Selain itu direkomendasikan juga untuk dilakukan optimalisasi *idle capacity* pada Sistem Sidomoyo sebesar 20 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 28,80 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 93,80 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 90,00 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 3,80 liter/detik.

Berikut disajikan rencana tahap pengembangan pada Sistem Sidomoyo.

Tabel 7-15 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Sidomoyo

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Sidomoyo			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 5 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Optimalisasi <i>idle capacity</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik 5 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik 10 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Interkoneksi dan Penyerapan IPA Bedog II 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik 15 liter/detik
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Sidomoyo			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
<ul style="list-style-type: none"> Domestik Non-Domestik NRW 	59,02 15,98 15,00	<ul style="list-style-type: none"> IPA Bedog II SPAM Regional Kartamantul Optimalisasi <i>idle capacity</i> Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	15,00 30,00 20,00 28,80
Total kebutuhan	90,00	Tota Ketersediaan	93,80
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	3,80

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

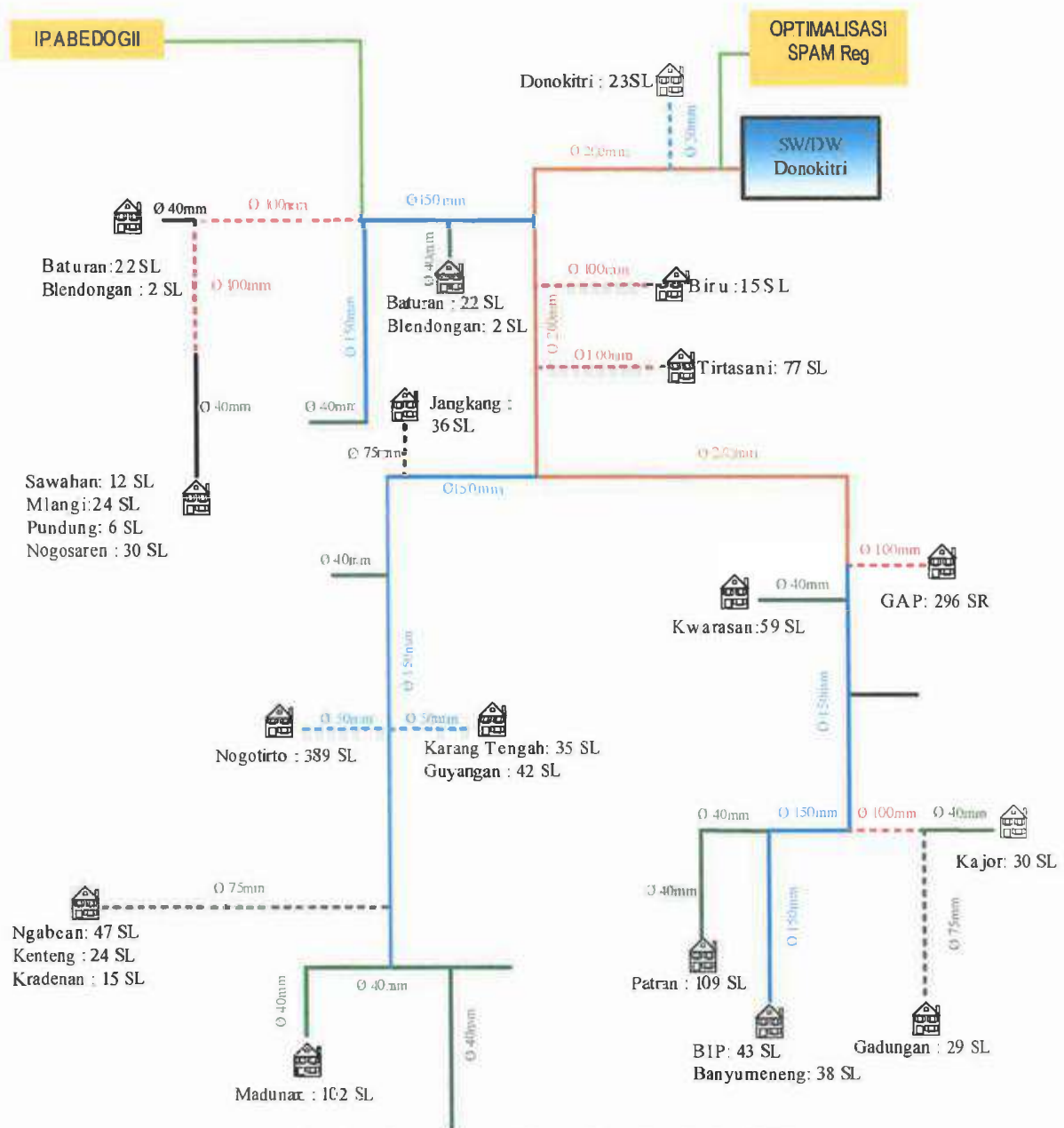


Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah
 Gambar 7-3 Skematik Rencana Pengembangan Unit Sidomoyo

VII.2.5.3. Sistem Zona Pelayanan Nogotirto

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Nogotirto berasal dari IPA Bedog II dan SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 15 liter/detik dan 25 liter/detik juga optimalisasi *idle capacity* pada Sistem Nogotirto sebesar 8 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 27,00 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 75,00 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 70,74 liter/detik maka pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 4,26 liter/detik.

Berikut disajikan tahap dan skematik rencana pengembangan pada Sistem Nogotirto.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021

Gambar 7-4 Skematik Rencana Pengembangan Unit Nogotirto (Donokitri)

Tabel 7-16 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Nogotirto

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Nogotirto			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	• Optimalisasi <i>idle capacity</i>	• 8 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	• Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul	• 10 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	• Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Pembangunan IPA Bedog II • Interkoneksi dan Penyerapan IPA Bedog II	• 10 liter/detik • 15 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	• Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung	
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Nogotirto			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
• Domestik	47,16	• IPA Bedog II	15,00
• Non-Domestik	11,79	• SPAM Regional Kartamantul	25,00
• NRW	11,79	• Optimalisasi <i>idle capacity</i>	8,00
		• Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada	27,00
Total kebutuhan	70,74	Total Ketersediaan	75,00
Neraca di akhir Tahun 2041			Surplus 4,26

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

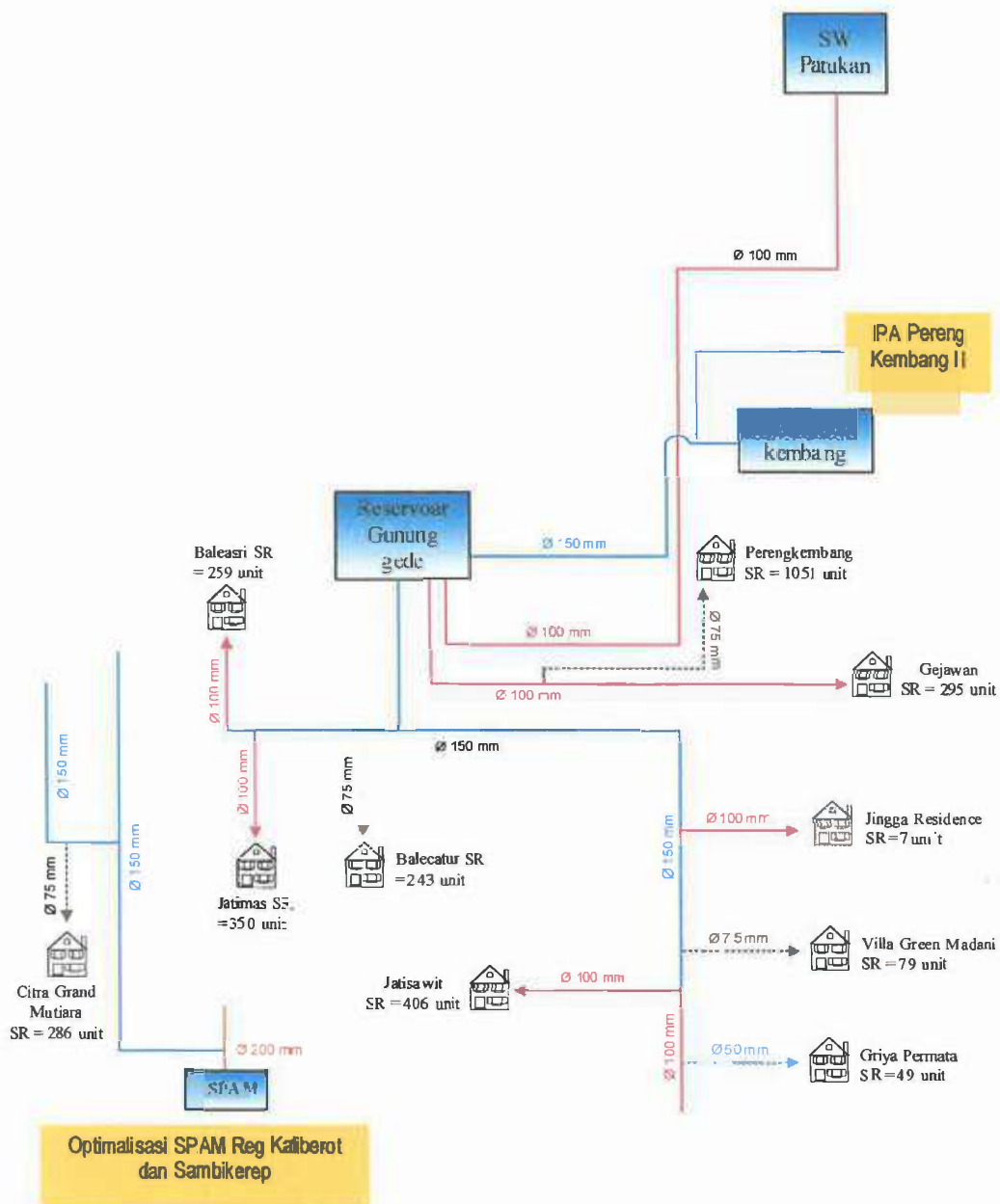
VII.2.5.4. Sistem Zona Pelayanan Gamping

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Gamping berasal dari IPA Konteng II dan SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 14 liter/detik dan 10 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 29,43 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 53,43 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 52,69 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 0,73 liter/detik. Berikut disajikan skematik rencana dan tahap pengembangan pada Sistem Gamping.

Tabd 7 1 7 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Gamping

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Gamping			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan Reservoir Sambikerep II • Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pencukung 	• 5liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> • Pembangunan IPA Konteng II • Penyerapan IPA Konteng II • Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung 	• 14 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung 	• 5liter/detik
TahapIV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung 	
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Gamping			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
• Domestik	35,13	• IPA Konteng II	14,00
• Non-Domestik	8,78	• SPAM Regional Kartamantul	10,00
• NRW	8,78	• Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada	29,43
Total kebutuhan	52,69	Total Ketersediaan	53,43
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	0,73

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

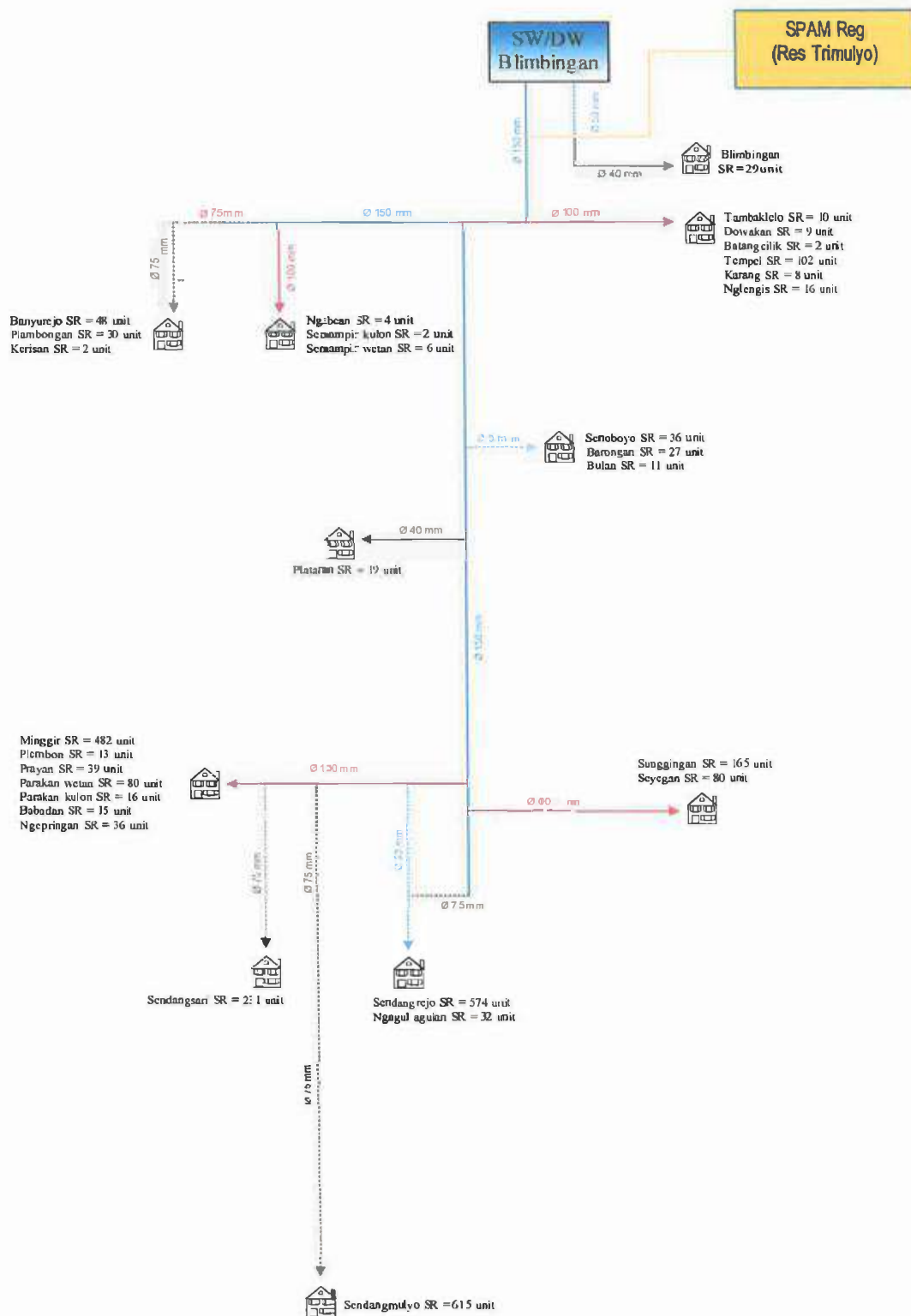


Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah

Gambar 7-5 Skematik Rencana Pengembangan Unit Gamping

VII.2.5.5. Sistem Zona Pelayanan Tambakrejo

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Tambakrejo berasal dari SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan adalah 60 liter/detik selain itu direkomendasikan juga untuk dilakukan optimalisasi *idle capacity* pada Sistem Tambakrejo sebesar 9 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 28,60 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 97,60 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 93,59 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 4,01 liter/detik. Berikut disajikan tahap pengembangan dan skematik rencana pada Sistem Tambakrejo.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah

Gambar 7-6 Skematik Rencana Pengembangan Unit Tambakrejo

Tabel 7-18 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Tambakrejo

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Tambakrejo			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Pengembangan JDU Trimulyo-Banyurejo 	<ul style="list-style-type: none"> 9 liter/detik 20 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	10 liter/detik
Tahap III	2032–2036	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	10 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	20 liter/detik

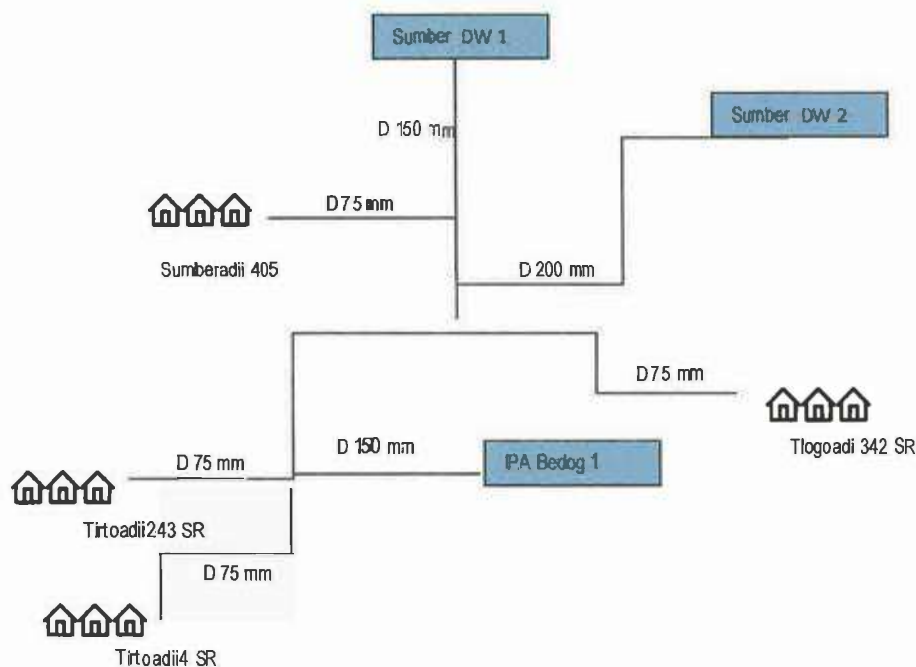
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Tambakrejo			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
• Domestik	65,42	• SPAM Regional Kartamantul	60,00
• Non-Domestik	12,57	• Optimalisasi <i>idle capacity</i>	9,00
• NRW	15,60	• Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada	28,60
Total kebutuhan	93,59	Total Ketersediaan	97,60
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	4,01

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.5.6. Sistem Zona Pelayanan Mlati

Sistem Mlati merupakan salah satu sistem pelayanan yang masih terpenuhi kebutuhan air bakunya sampai dengan akhir tahun perencanaan, sehingga rencana pengembangannya hanya berupa pengembangan jaringan transmisi-distribusi agar bisa menjangkau seluruh daerah layanan rencananya.

Dengan total kebutuhan air 21,17 liter/detik dan total produksi air baku eksisting sebesar 33,67 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan masih terdapat surplus sebesar 12,50 liter/detik. Berikut disajikan rencana tahap pengembangan di Sistem Mlati.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah

Gambar 7-7 Skematik Rencana Pengembangan Unit Mlati

Tabel 7-19 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Mlati

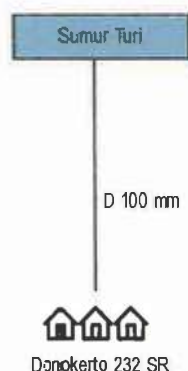
Rencana Tahap Pengembangan Sistem Mlati			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap II	2027 – 2031	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap III	2032 – 2036	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap IV	2037 – 2041	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Mlati			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
• Domestik	15,34	• Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada	33,67
• Non-Domestik	2,30		
• NRW	3,53		
Total kebutuhan	21,17	Total Ketersediaan	33,67
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	12,50

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.5.7. Sistem Zona Pelayanan Turi

Sistem Turi juga merupakan salah satu sistem pelayanan yang kapasitas sumber air bakunya masih bisa memenuhi kebutuhan air bakunya sampai dengan akhir tahun perencanaan. Namun demikian kapasitas produksinya belum mencukupi sehingga direkomendasikan untuk melakukan optimalisasi *idle capacity* yang terdapat di Sistem Turi yaitu sebesar 2 liter/detik.

Dengan total kebutuhan air 2,64 liter/detik dan total produksi air baku yang direncanakan sebesar 4,00 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan masih terdapat surplus sebesar 1,36 liter/detik. Berikut disajikan rencana tahap pengembangan pada Sistem Turi.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah

Gambar 7-8 Skematik Rencana Pengembangan Unit Turi

Tabel 7-20 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Turi

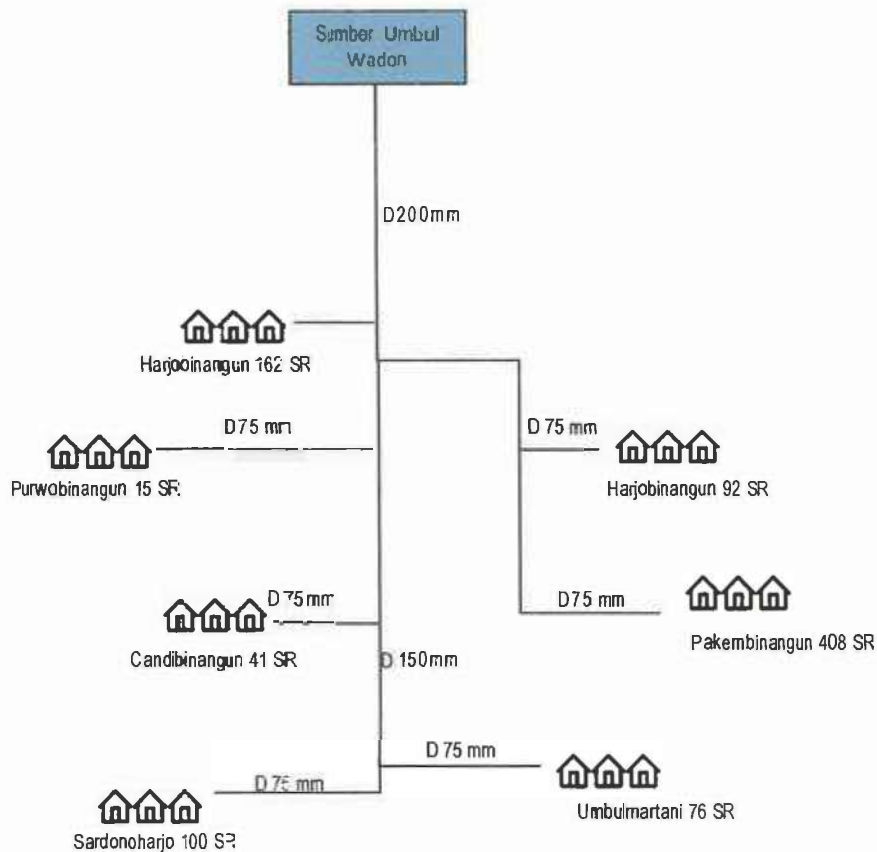
Rencana Tahap Pengembangan Sistem Sidomoyo			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2025	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 2 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Turi			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
<ul style="list-style-type: none"> Domestik Non-Domestik NRW 	1,84 0,37 0,44	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	2,00 2,00
Total kebutuhan	2,64	Total Ketersediaan	4,00
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	1,36

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.5.8. Sistem Zona Pelayanan Pakem

Sistem Pakem merupakan salah satu sistem pelayanan yang masih terpenuhi kebutuhan air bakunya sampai dengan akhir tahun perencanaan, sehingga rencana pengembangannya hanya berupa kegiatan reguler operasi dan pemeliharaan maupun kegiatan pendukungnya.

Dengan total kebutuhan air 8,73 liter/detik dan total produksi air baku eksisting sebesar 15,46 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan masih terdapat surplus sebesar 6,73 liter/detik. Berikut disajikan rencana tahap pengembangan pada Sistem Pakem.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah

Gambar 7-9 Skematik Rencana Pengembangan Unit Pakem

Tab d 7-2 1 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Pakem

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Sidomoyo			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap II	2027 – 2031	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap III	2032 – 2036	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap IV	2037 – 2041	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Rekap tulasi Neraca Air pada Sistem Pakem			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
• Domestik	6,17	• Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada	15,46
• Non-Domestik	1,10		
• NRW	1,45		
Total kebutuhan	8,73	Total Ketersediaan	15,46
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	6,73

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.5.9. Sistem Zona Pelayanan Ngaglik

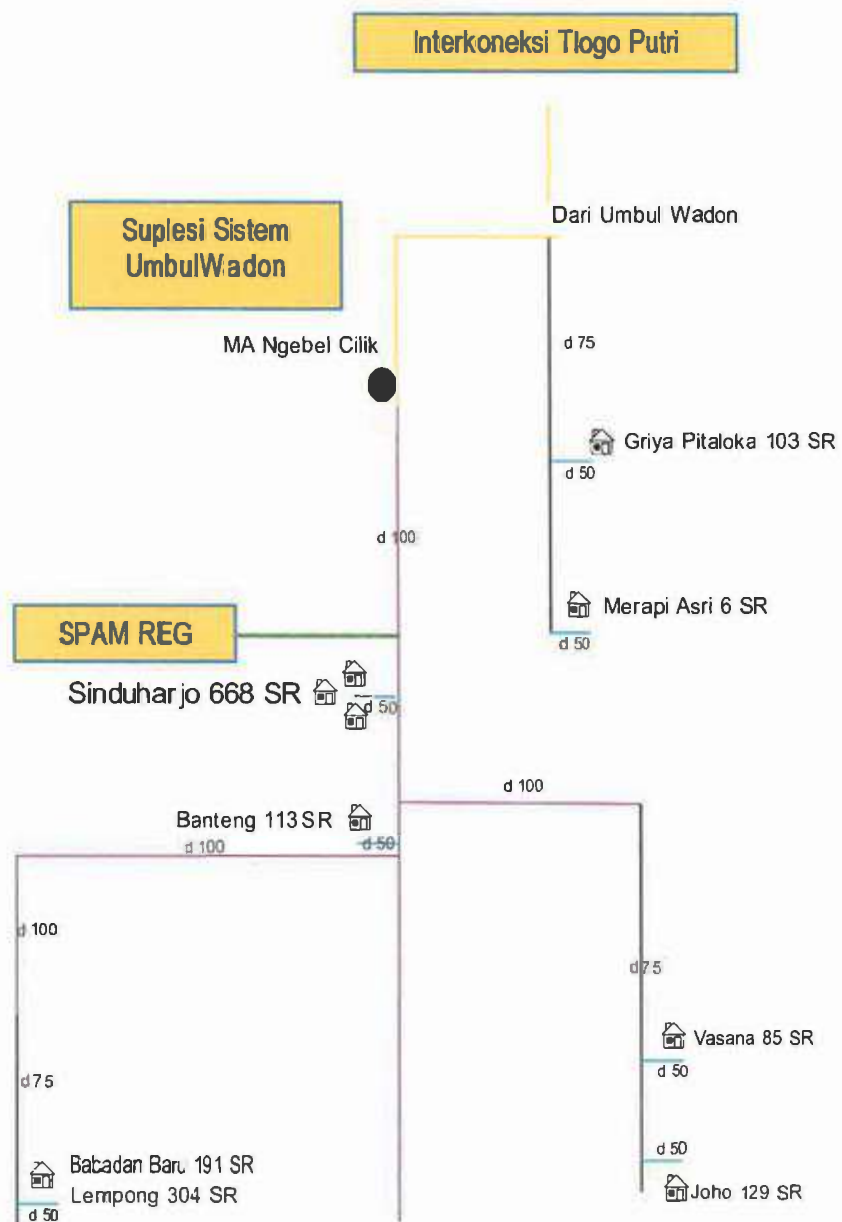
Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Ngaglik berasal dari Suplesi Pakem, Tuk Tlogo Putri dan SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 5 liter/detik, 60 liter/detik dan 15 liter/detik. Selain itu direkomendasikan juga untuk dilakukan optimalisasi *idle capacity* pada Sistem Ngaglik sebesar 18 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 26,06 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 124,06 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 121,70 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 2,36 liter/detik.

Berikut disajikan skematik rencana dan tahap pengembangan pada Sistem Ngaglik.

Tabel 7-22 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Ngaglik

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Sidomoyo			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022– 2026	<ul style="list-style-type: none"> • Interkoneksi dengan Sistem Pakem • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	• 5 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> • Optimalisasi <i>idle capacity</i> • Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 	<ul style="list-style-type: none"> • 18 liter/detik • 15 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan JDU Tuk Tlogo Putri • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	• 20 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan JDU Tuk Tlogo Putri • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	• 40 liter/detik
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Sidomoyo			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
<ul style="list-style-type: none"> • Domestik • Non-Domestik • NRW 	85,15 16,27 20,28	<ul style="list-style-type: none"> • Suplesi Pakem • SPAM Regional Kartamantul • Optimalisasi <i>idle capacity</i> • Tuk Tlogo Putri • Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	5,00 18,00 15,00 60,00 26,06
Total kebutuhan	121,70	Total Ketersediaan	124,06
Neraca di akhir Tahun 2041			Surplus 2,36

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

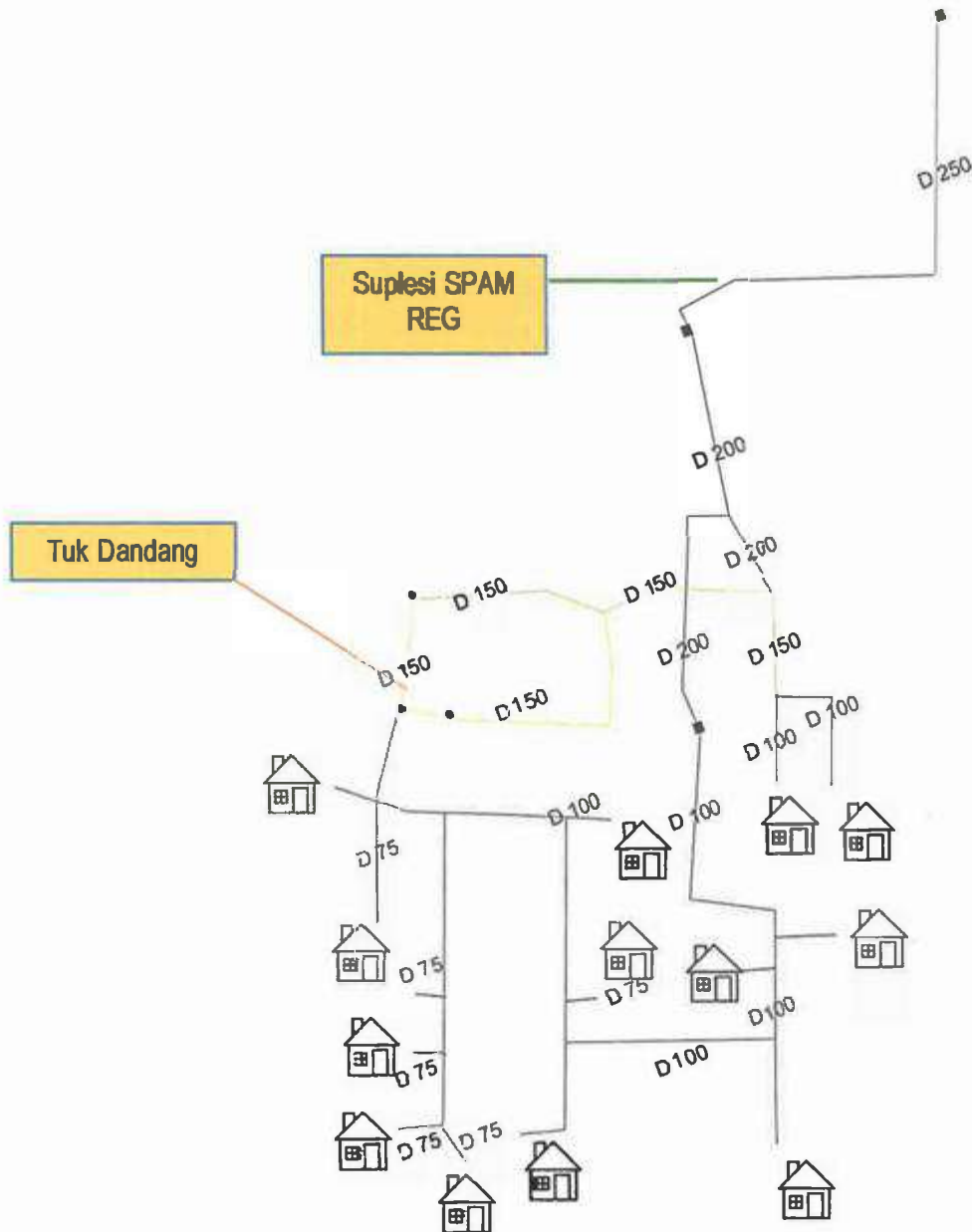


Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah

Gambar 7-10 Skematik Rencana Pengembangan Unit Ngaglik

VII.2.5.10. Sistem Zona Pelayanan Sleman

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Sleman berasal dari IPA Tuk Dandang dan SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 65 liter/detik dan 35 liter/detik. Selain itu direkomendasikan juga untuk dilakukan optimalisasi *idle capacity* pada Sistem Sleman sebesar 20 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 64,00 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 184,00 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 181,56 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 2,44 liter/detik. Berikut disajikan rencana tahap pengembangan pada Sistem Sleman.



Sumber: *Perunda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah*

Gambar 7-11 Skematik Rencana Pengembangan Unit Sleman

Tabel 7-23 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Sleman

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Sleman			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> In:erkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik 10 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik 10 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Pembangunan IPA Tuk Dandang Interkoneksi dan Penyerapan IPA Tuk Dandang Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 10liter/detik 65 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 5 liter/detik
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Sleman			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
<ul style="list-style-type: none"> Domestik Non-Domestik NRW 	121,04 30,26 30,26	<ul style="list-style-type: none"> IPA Tuk Dandang SPAM Regional Kartamantul Optimalisasi <i>idle capacity</i> Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	65,00 35,00 20,00 64,00
Total kebutuhan	181,56	Total Ketersediaan	184,00
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	2,44

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

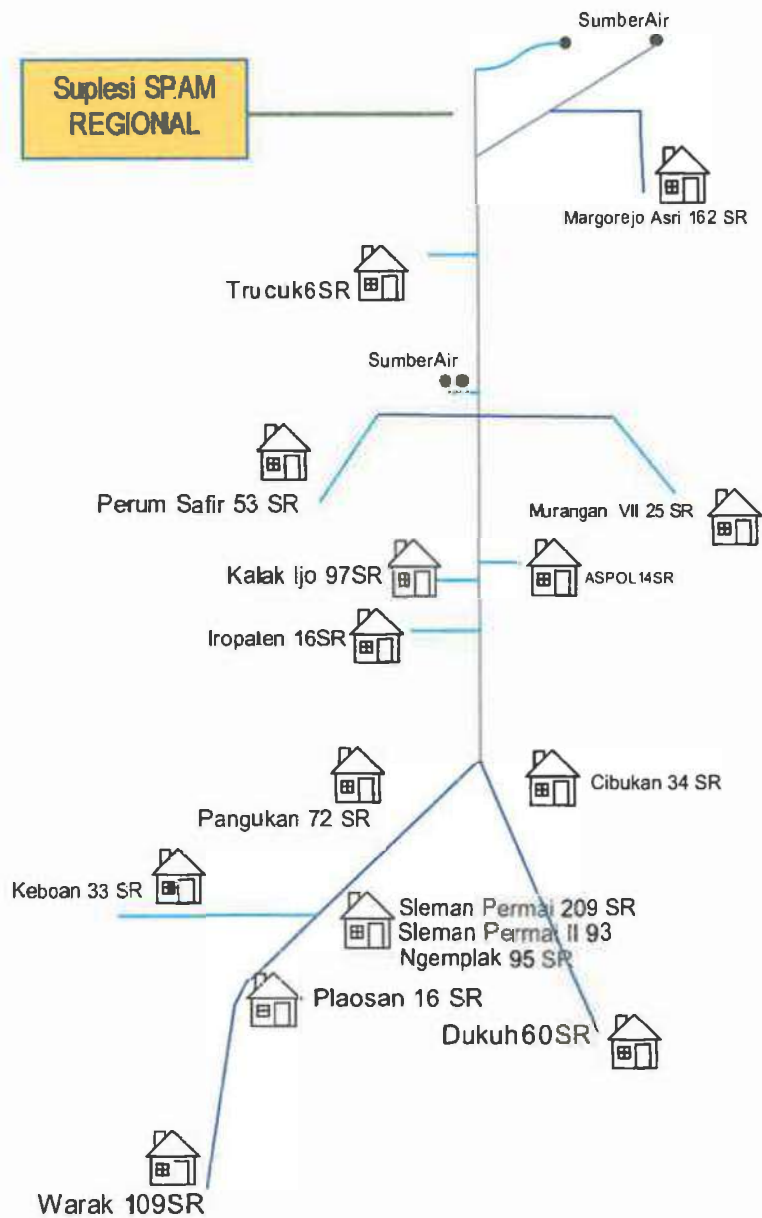
VII.2.5.11. Sistem Zona Pelayanan Tridadi

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Tridadi berasal dari SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan sebanyak 35 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 15,60 liter/detik, maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 50,60 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 50,33 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 0,27 liter/detik. Berikut disajikan skematik rencana dan tahap pengembangan pada Sistem Tridadi.

Tabel 7-24 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Tridadi

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Tridadi			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 15 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> Penyerapan SPAM Regional Kartamantul Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Tridadi			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
<ul style="list-style-type: none"> Domestik Non-Domestik NRW 	34,52 7,42 8,39	<ul style="list-style-type: none"> SPAM Regional Kartamantul Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	35,00 15,60
Total kebutuhan	50,33	Total Ketersediaan	50,60
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	0,27

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

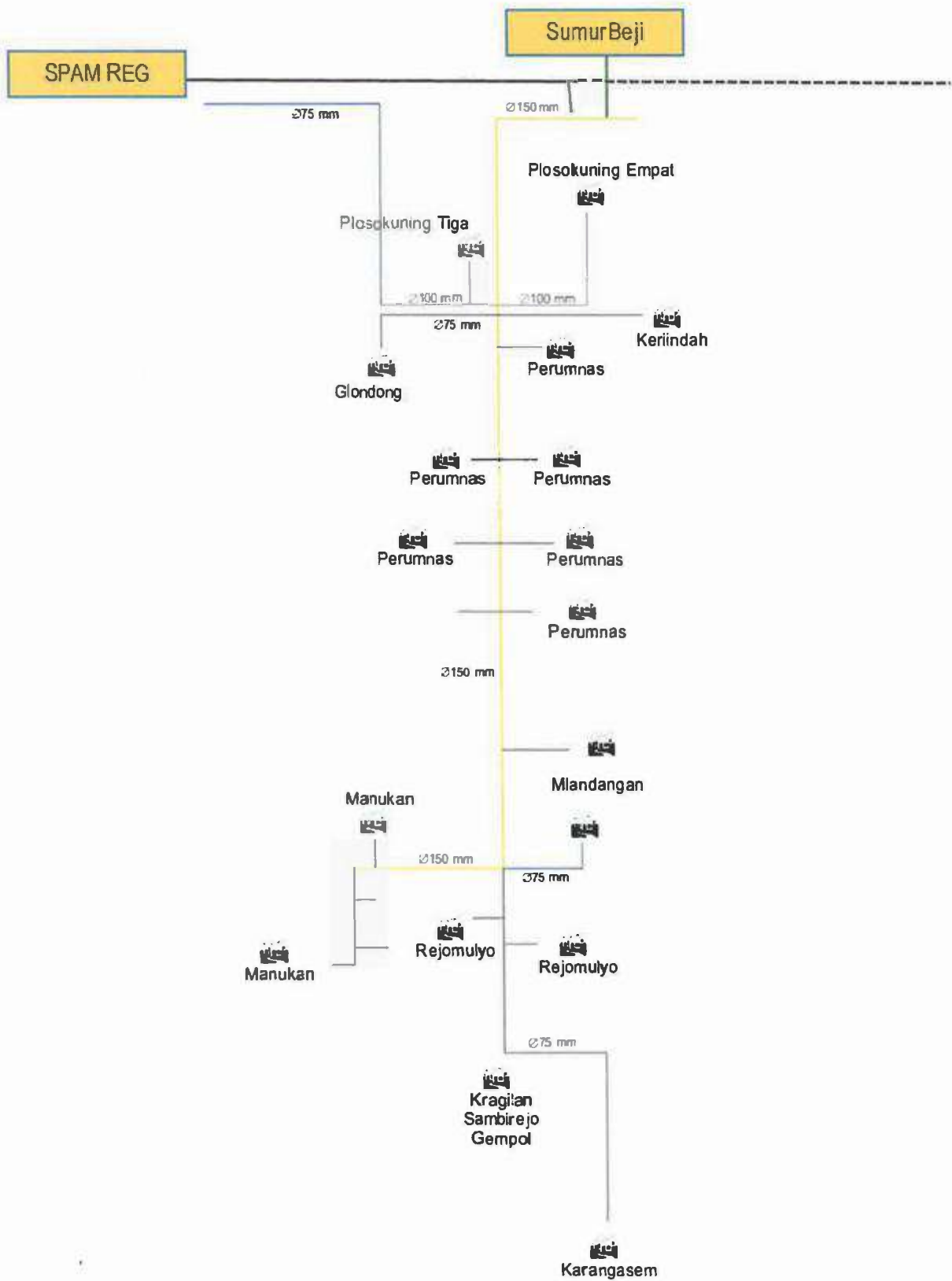


Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 Diolah

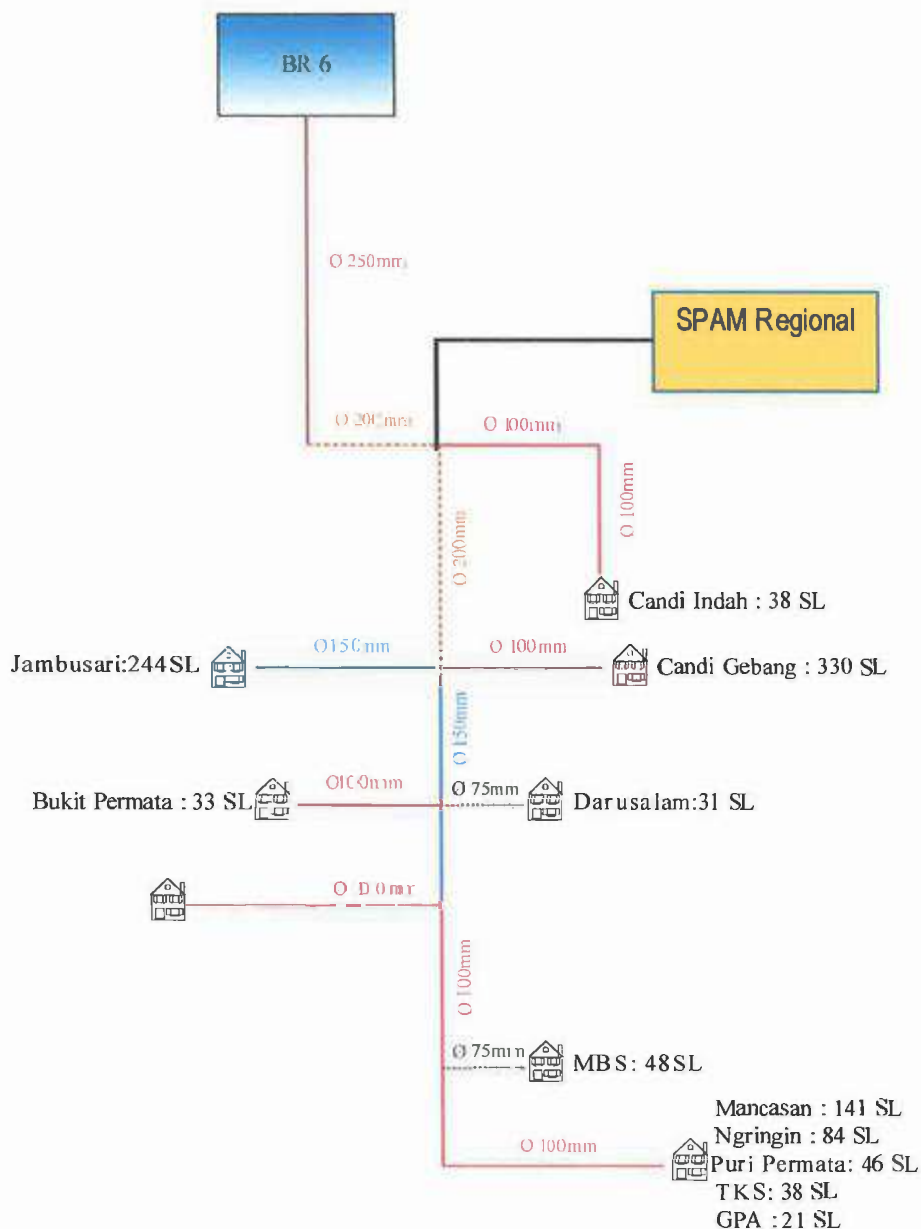
Gambar 7-12 Skematik Rencana Pengembangan Unit Tridadi

VII.2.5.12. Sistem Zona Pelayanan Mino-Condong

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Mino-Condong berasal dari Tuk Beji dan SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 55 liter/detik dan 120 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 34,00 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 209,00 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 206,41 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 2,59 liter/detik. Berikut disajikan rencana tahap pengembangan pada Sistem Mino-Condong.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 diolah
 Gambar 7-13 Skematik Rencana Pengembangan Unit Minomartani



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 diolah

Gambar 7-14 Skematik Rencana Pengembangan Unit Condongcatur

Tabel 7-25 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Mino-Condong

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Mino-Condong			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	• Penyerapan SPAM Regional Kartamantul	• 45 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	• Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	• 45 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	• Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Pembangunan IPA/ Reservoir Beji • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	• 15 liter/detik • 35 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	• Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Penyerapan IPA/ Reservoir Beji • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	• 15 liter/detik • 20 liter/detik
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Mino-Condong			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
• Domestik	137,61	• Tuk Beji	55,00
• Non-Domestik	34,40	• SPAM Regional Kartamantul	120,00
• NRW		• Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada	34,00
Total kebutuhan	206,41	Total Ketersediaan	209,00
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	2,59

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

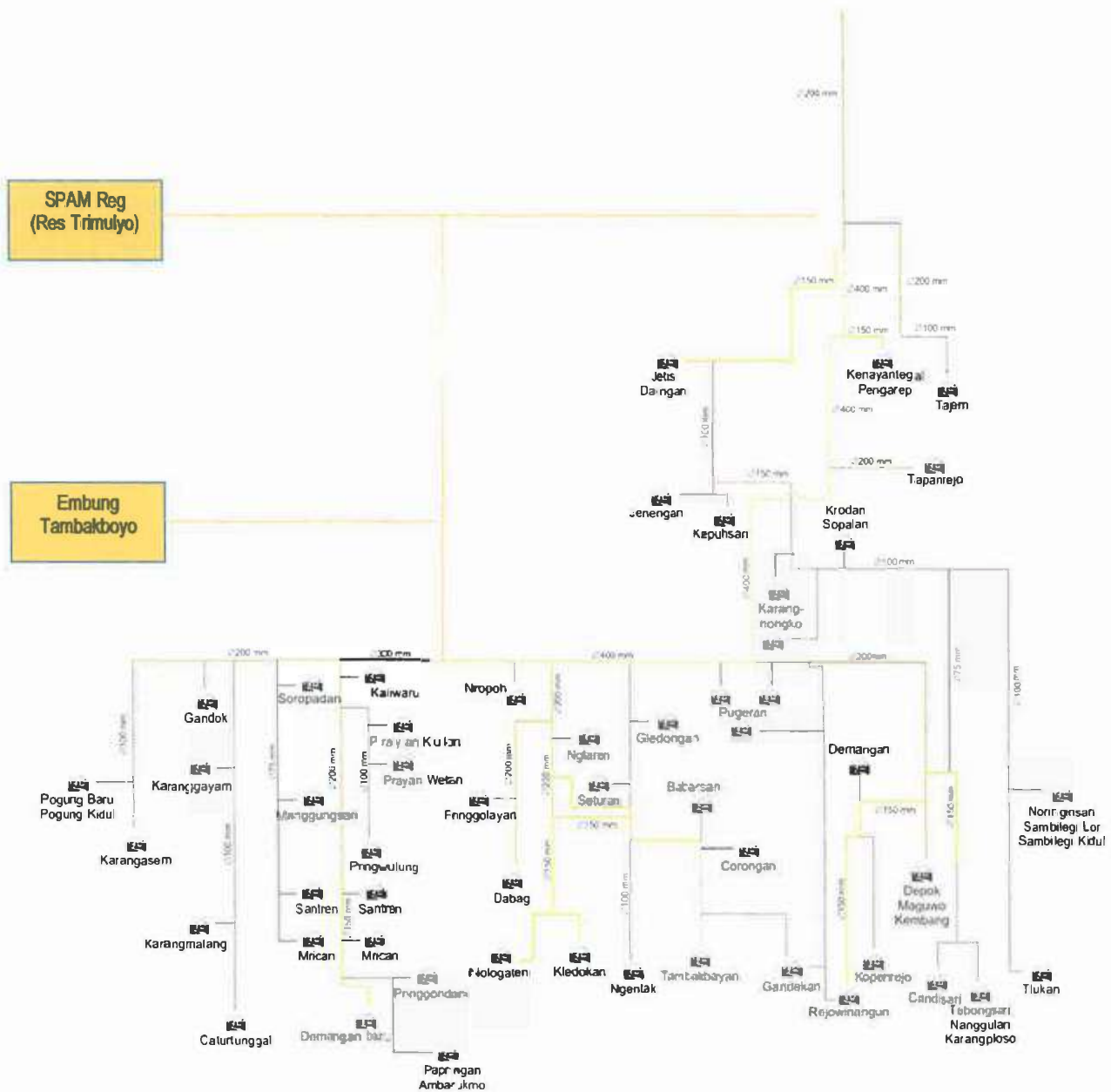
VII.2.5.13. Sistem Zona Pelayanan Depok

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Depok berasal dari IPA Embung Tambakboyo dan SPAM Regional Kartamantul dengan total rencana pengambilan masing-masing sebesar 50 liter/detik dan 95 liter/detik. Selain itu direkomendasikan juga untuk dilakukan optimalisasi *idle capacity* pada Sistem Depok sebesar 35 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 75,99 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 255,99 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 255,23 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 0,76 liter/detik.

Tabel 7-26 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Depok

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Depok			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> • Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	• 20 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> • Optimalisasi <i>idle capacity</i> • Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 	<ul style="list-style-type: none"> • 35 liter/detik • 20 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Pembangunan IPA Embung Tambakboyo • Penyerapan IPA Embung Tambakboyo • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 liter/detik • 50 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerapan SPAM Regional Kartamantul • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	• 35 liter/detik
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Depok			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
• Domestik	170,15	• IPA Embung Tambakboyo	50,00
• Non-Domestik	42,54	• SPAM Regional Kartamantul	95,00
• NRW	42,54	• Optimalisasi <i>idle capacity</i>	35,00
		• Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada	75,99
Total kebutuhan	255,23	Total Ketersediaan	255,99
Neraca di akhir Tahun 2041			Surplus 0,76

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

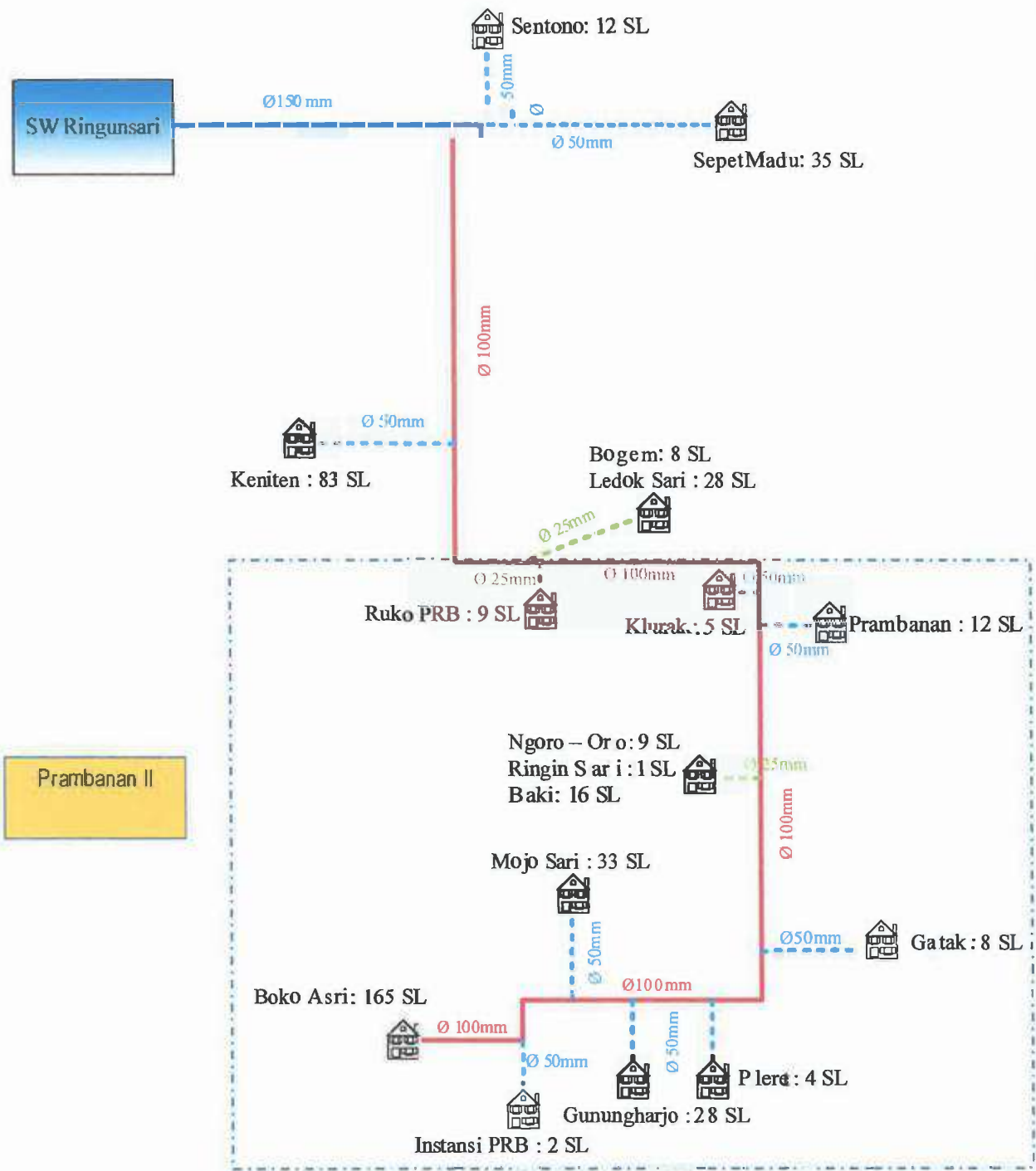


Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 diolah
 Gambar 7-15 Skematik Rencana Pengembangan Unit Depok

VII.2.5.14. Sistem Zona Pelayanan Prambanan

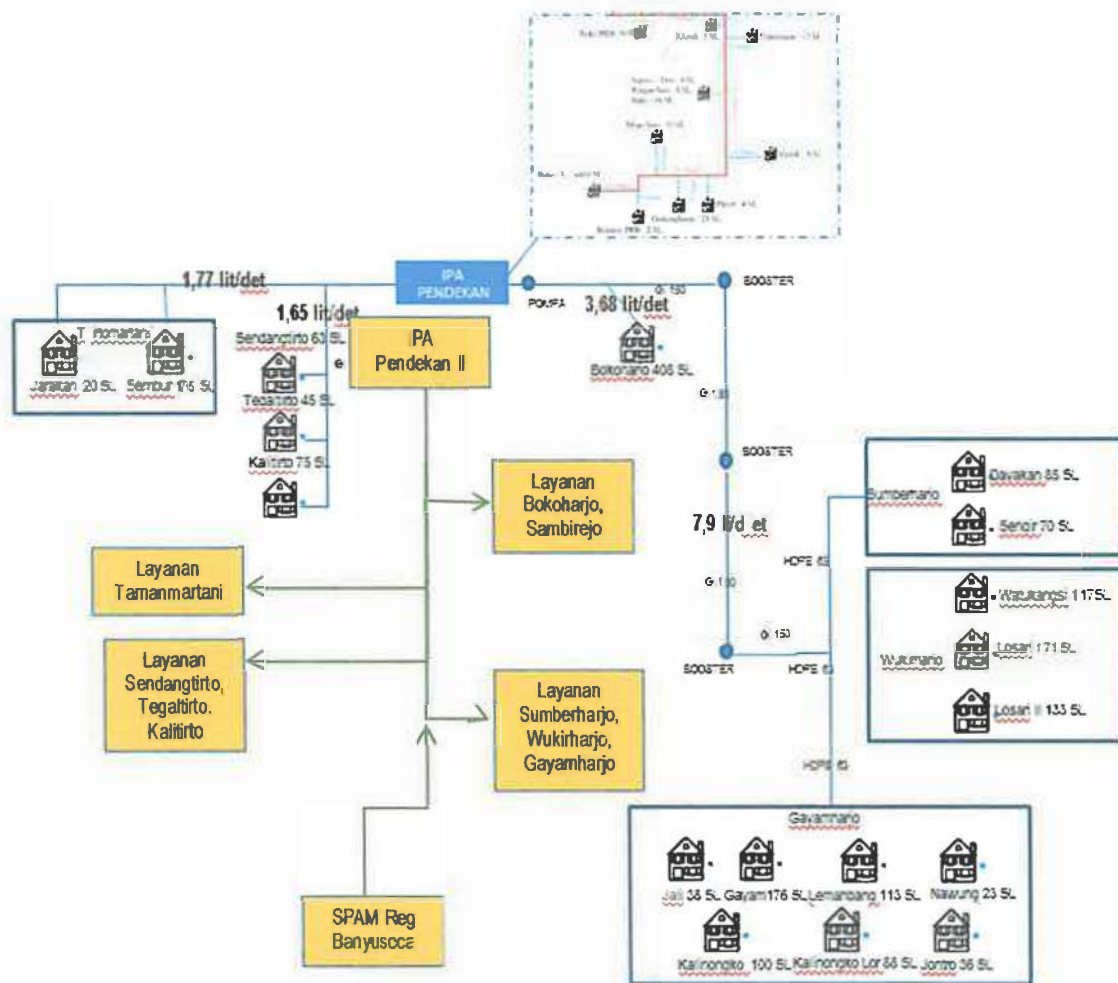
Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Prambanan berasal dari IPA Pendekan II dan SPAM Banyusoca dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 50 liter/detik dan 50 liter/detik. Selain itu direkomendasikan juga untuk dilakukan optimalisasi *idle capacity* pada Sistem Prambanan sebesar 10 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 16,00 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 126,00 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 125,63 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 0,37 liter/detik.

Berikut disajikan rencana tahap pengembangan pada Sistem Prambanan, dimana sistem Prambanan I hanya akan melayani area utara rel kereta api. Sedangkan area selatan rel akan dilayani oleh sistem Prambanan II.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 diolah

Gambar 7-16 Skematik Rencana Pengembangan Unit Prambanan I



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 diolah

Gambar 7-17 Skematik Rencana Pengembangan Unit Prambanan II

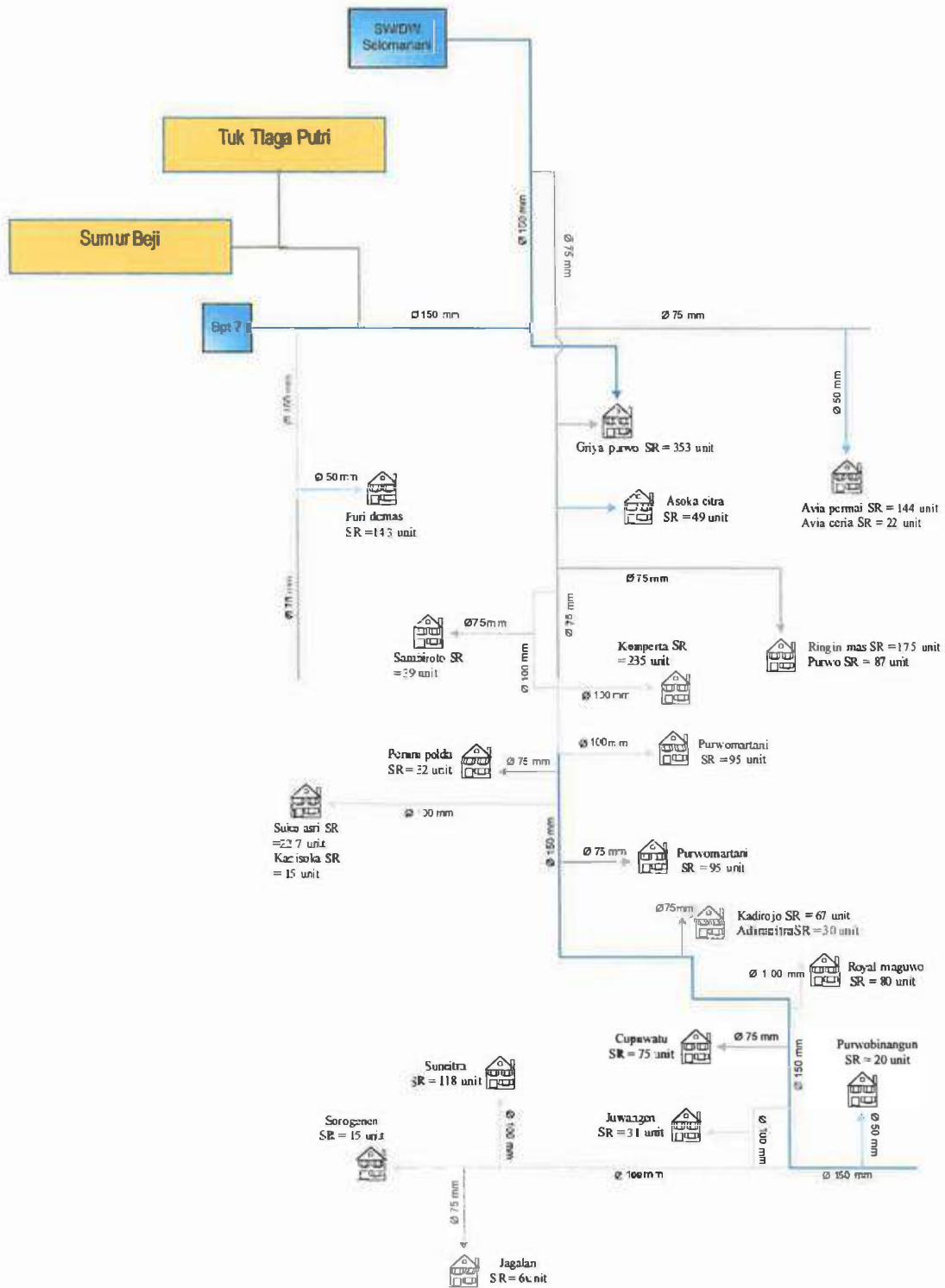
Tabel 7-27 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Prambanan

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Prambanan			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> Optimalisasi <i>idle capacity</i> Pembangunan IPA Pendekan II Interkoneksi dan Penyerapan IPA Pendekan II 	<ul style="list-style-type: none"> 10 liter/detik 30 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> Pembangunan IPA Pendekan III Interkoneksi dan Penyerapan IPA Pendekan III Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 20 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> Pengembangan SPAM Banyusoca Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Banyusoca Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 50 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> 50 liter/detik
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Prambanan			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
<ul style="list-style-type: none"> Domestik Non-Domestik NRW 	122,01 29,28 24,44	<ul style="list-style-type: none"> IPA Pendekan II Tahap 1 dan 2 SPAM Banyusoca Optimalisasi <i>idle capacity</i> Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	50,00 100 10,00 16,00
Total kebutuhan	175,73	Total Ketersediaan	176,00
Neraca di akhir Tahun 2041			Surplus 0,37

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VII.2.5.15. Sistem Zona Pelayanan Kalasan

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Kalasan berasal dari IPA Tuk Beji dan Tuk Tlogo Putri dengan total rencana pengambilan masing-masing adalah 80 liter/detik dan 16 liter/detik. Selain itu direkomendasikan juga untuk dilakukan optimalisasi *idle capacity* pada Sistem Kalasan sebesar 10 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 29,93 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 135,93 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 131,41 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan masih ada surplus sebesar 4,52 liter/detik. Berikut disajikan rencana tahap pengembangan pada Sistem Kalasan.



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 diolah
 Gambar 7-18 Skematik Rencana Pengembangan Unit Kalasan

Tabel 7-28 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Kalasan

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Kalasan			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022– 2026	<ul style="list-style-type: none"> • Optimalisasi <i>idle capacity</i> • Pembangunan dan Penyerapan IPA Tuk Beji 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 liter/detik • 20 liter/detik
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerapan IPA Tuk Beji • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 liter/detik
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> • Pengembangan JDU Tuk Tlogo Putri • Penyerapan IPA Tuk Beji • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> • 16 liter/detik • 20 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerapan IPA Tuk Beji • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> • 20 liter/detik
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Kalasan			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
<ul style="list-style-type: none"> • Domestik • Non-Domestik • NRW 	84,90 24,61 21,90	<ul style="list-style-type: none"> • IPA Tuk Beji • IPA Tuk Tlogo Putri • Optimalisasi <i>idle capacity</i> • Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	80,00 16,00 10,00 29,93
Total kebutuhan	131,41	Total Ketersediaan	135,93
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	4,52

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

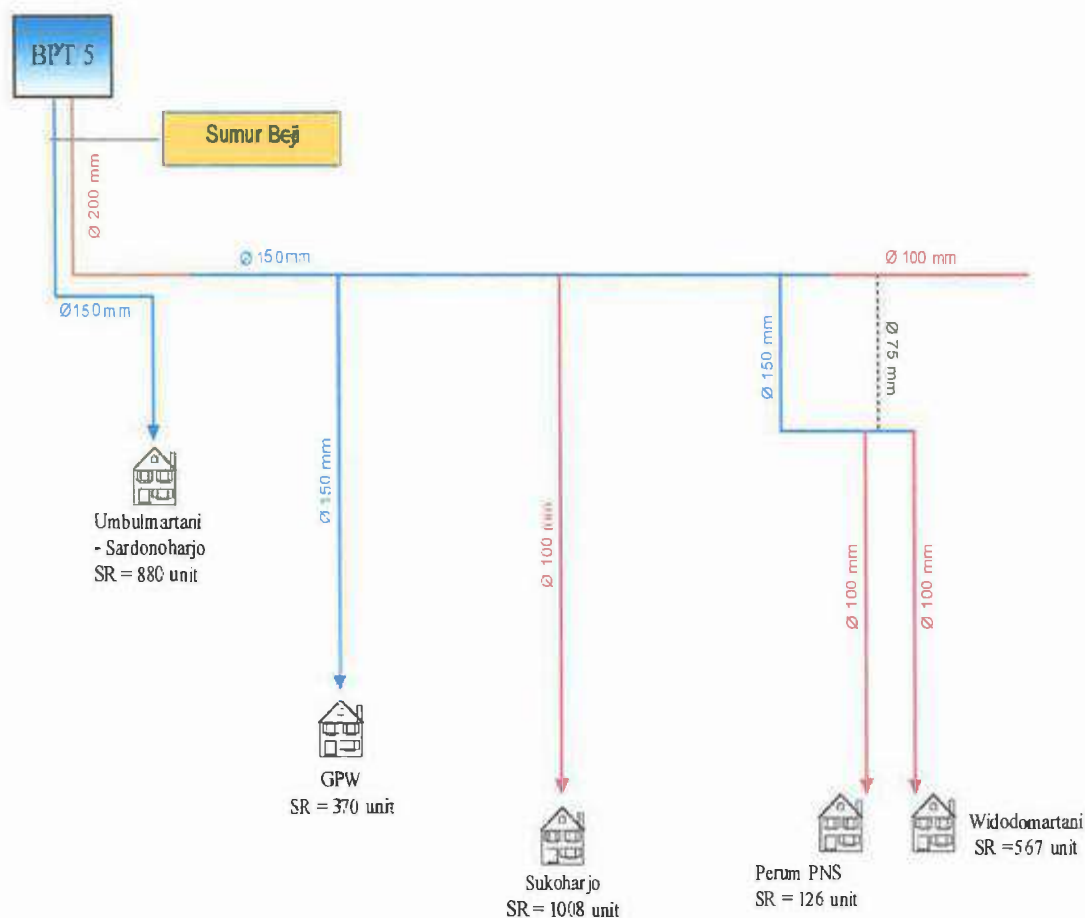
VII.2.5.16. Sistem Zona Pelayanan Ngemplak

Sumber air baku yang direkomendasikan untuk melayani Sistem Ngemplak berasal dari IPA Tuk Beji dengan total rencana pengambilan 17 liter/detik. Dengan total produksi eksisting 37,47 liter/detik maka pada akhir tahun 2041 terdapat total ketersediaan air sebesar 54,47 liter/detik. Dengan total kebutuhan air 53,07 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan terdapat surplus sebesar 1,40 liter/detik.

Tabel 7-29 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Ngemplak

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Ngemplak			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	
Tahap II	2027 – 2031	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	
Tahap III	2032 – 2036	<ul style="list-style-type: none"> • Penyerapan IPA Tuk Beji • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	<ul style="list-style-type: none"> • 17 liter/detik
Tahap IV	2037 – 2041	<ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung 	
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Ngemplak			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
<ul style="list-style-type: none"> • Domestik • Non-Domestik • NRW 	38,45 5,77 8,84	<ul style="list-style-type: none"> • IPA Tuk Beji • Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada 	17,00 37,47
Total kebutuhan	53,07	Total Ketersediaan	54,47
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	1,40

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 diolah

Gambar 7-19 Skematik Rencana Pengembangan Unit Ngemplak

VII.2.5.17. Sistem Zona Pelayanan Bimomartani

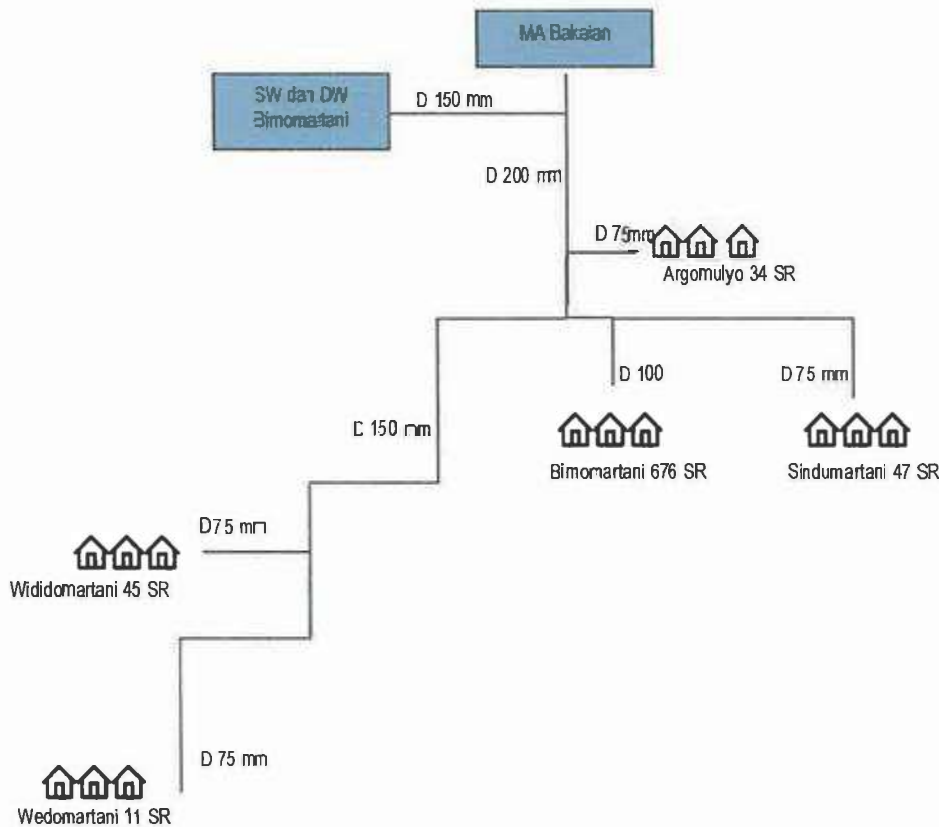
Sistem Bimomartani merupakan salah satu sistem pelayanan yang masih terpenuhi kebutuhan air bakunya sampai dengan akhir tahun perencanaan, sehingga rencana pengembangannya hanya berupa kegiatan reguler operasi dan pemeliharaan serta kegiatan pendukung agar bisa menjangkau seluruh daerah layanan rencananya.

Dengan total kebutuhan air 9,73 liter/detik dan total produksi air baku eksisting sebesar 12,79 liter/detik maka diharapkan pada akhir tahun perencanaan masih terdapat surplus sebesar 3,06 liter/detik.

Tabel 7-30 Rencana Tahap Pengembangan Pada Sistem Bimomartani

Rencana Tahap Pengembangan Sistem Bimomartani			
Tahap		Rencana Pengembangan	Keterangan
Tahap I	2022 – 2026	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap II	2027 – 2031	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap III	2032 – 2036	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Tahap IV	2037 – 2041	• Kegiatan Reguler OP dan Kegiatan Pendukung	
Rekapitulasi Neraca Air pada Sistem Bimomartani			
Kebutuhan Air Tahun 2041 (liter/detik)		Sumber Air Baku	Ketersediaan Air Baku (liter/detik)
• Domestik	7,05	• Produksi air baku eksisting Perumda Air Minum Tirta Sembada	12,79
• Non-Domestik	1,06		
• NRW	1,62		
Total kebutuhan	9,73	Total Ketersediaan	12,79
Neraca di akhir Tahun 2041		Surplus	3,06

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022



Sumber: Perumda Air Minum Tirta Sembada, 2021 diolah

Gambar 7-20 Skematik Rencana Pengembangan Unit Bimomartani

VII.3. Rencana Pengembangan SPAM-JP Perdesaan dan SPAM-BJP

Rencana jumlah penduduk terlayani dan kebutuhan air pada SPAM-JP Perdesaan dan SPAM-BJP singkatnya merupakan rencana terintegrasi dengan yang dilayani oleh SPAM-JP Perkotaan. Persentase pelayanan SPAM-JP Perdesaan dan SPAM-BJP dalam periode per 5 tahun merupakan hasil dari persentase yang belum dapat dilayani oleh SPAM-JP Perkotaan. Pengembangan SPAM-JP Perdesaan diutamakan pada Kawasan Sleman Utara (Kapanewon Tempel, Turi, Pakem, dan Cangkringan) mengingat potensi sumber air baku terutama dari mata air cukup banyak dan dengan kualitas serta kontinuitas yang masih cukup baik. Pada Kawasan Sleman bagian tengah, barat dan timur, SPAM-Perdesaan diupayakan untuk diintegrasikan atau dialihkan ke dalam layanan SPAM-JP Perkotaan untuk menjamin keberlanjutan penyediaan air bersih yang aman dan layak. Sedangkan untuk SPAM-BJP dapat terlihat penurunan layanan SPAM-BJP setiap tahunnya, hal tersebut dikarenakan pelayanan pada SPAM-BJP telah diintegrasikan secara bertahap menjadi SPAM-JP Perdesaan maupun SPAM-JP Perkotaan.

Pada tabel-tabel berikut disajikan hasil perhitungan proyeksi jumlah penduduk yang dilayani dengan SPAM-JP Perdesaan dan SPAM-BJP serta perhitungan kebutuhan air totalnya (domestik dan non domestik).

Tabel 7-31 Cakupan Layanan dan Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-JP Perdesaan

NO	Kapanewon Kalurahan	Target Cakupan Layanan Jaringan SPAM-JP Perdesaan (%)				Rencana Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-JP Perdesaan (Jiwa)			
		2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036	2041
1	KABUPATEN								
	Moyudan	14,7	14,5	14,2	13,9	4.697	4.639	4.581	4.521
	Sumberrahayu	11,9	11,4	10,9	10,4	708	673	639	605
	Sumbersari	17,3	16,8	16,3	15,8	1.406	1.394	1.380	1.365
	Sumberagung	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Sumberarum	37,7	37,2	36,7	36,2	2.583	2.572	2.562	2.550
	Minggir	8,9	8,4	8,0	7,6	2.690	2.577	2.462	2.345
	Sendangmulyo	10,2	9,7	9,2	8,7	621	584	549	514
	Sendangarum	17,1	16,6	16,1	15,6	563	541	519	498

NO	Kapanewon Kalurahan	Target Cakupan Layanan Jaringan SPAM-JP Perdesaan (%)				Rencana Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-JP Perdesaan (Jiwa)			
		2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036	2041
	KABUPATEN								
	Sendangrejo	9,2	3,7	8,2	7,7	777	749	719	688
	Sendangsari	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sendangagung	9,3	8,8	8,3	7,8	730	703	675	646
3	Seyegan	3,0	3,0	3,0	3,0	1.480	1.522	1.566	1.612
	Margoluwih	9,0	9,0	9,0	9,0	942	974	1.006	1.040
	Margodadi	1,2	1,2	1,2	1,2	107	109	112	114
	Margomulyo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Margoagung	4,1	4,1	4,1	4,1	430	439	448	458
	Marijokaton	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Godean	1,4	1,3	1,2	1,1	1.083	1.081	1.080	1.078
	Sidorejo	1,5	1,5	1,5	1,5	100	101	101	101
	Sidoluhur	10,3	10,3	10,3	10,3	983	980	978	976
	Sidomulyo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sidoagung	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sidokarto	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sidoarum	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sidomoyo	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Gamping	0,4	0,4	0,4	0,4	568	607	648	692
	Balecatu	2,2	2,2	2,2	2,2	568	607	648	692
	Ambarketawang	-	-	-	-	-	-	-	-
	Banyuraden	-	-	-	-	-	-	-	-
	Nogotirto	-	-	-	-	-	-	-	-
	Trihanggo	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Mlati	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tirtoadi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sumberadi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tlogoadi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sendangadi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sinduadi	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Depok	-	-	-	-	-	-	-	-
	Caturtunggal	-	-	-	-	-	-	-	-
	Maguwoharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Condongcatur	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Berbah	0,8	0,8	0,7	0,7	554	583	615	648
	Sendangtirto	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tegaltirto	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jogotirto	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kalitirto	3,7	3,7	3,7	3,7	554	583	615	648
9	Prambanan	12,6	12,0	11,4	10,8	6.393	6.209	6.021	5.829
	Sumberharjo	6,5	6,5	6,5	6,5	903	911	920	929
	Wukirharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gayamharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sambirejo	89,5	84,6	79,6	74,6	4.786	4.569	4.347	4.119
	Madurejo	5,3	5,3	5,3	5,3	704	729	754	781
	Bokoharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Kalasan	-	-	-	-	-	-	-	-
	Purwomartani	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tirtomartani	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tamanmartani	-	-	-	-	-	-	-	-
	Selomartani	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Ngemplak	8,3	8,9	9,4	10,0	6.267	7.169	8.209	9.403
	Wedomartani	1,7	2,7	3,7	4,7	639	1.117	1.687	2.364
	Umbulmartani	2,5	3,5	4,5	5,5	372	565	790	1.050
	Widodomartani	-	-	-	-	-	-	-	-
	Bimomartani	7,3	8,3	9,3	10,3	589	709	841	986
	Sindumartani	63,9	64,9	65,9	66,9	4.666	4.777	4.890	5.004
12	Ngaglik	2,2	2,2	2,2	2,2	3.303	3.705	4.157	4.666
	Sariharjo	2,8	2,8	2,8	2,8	1.069	1.234	1.424	1.643
	Sinduharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Minomartani	-	-	-	-	-	-	-	-
	Sukoharjo	8,6	8,6	3,6	8,6	1.804	1.995	2.205	2.437
	Sardonoharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Donoharjo	3,3	3,3	3,3	3,3	430	477	528	586
13	Sleman	7,2	7,1	7,1	7,1	5.305	5.529	5.763	6.009
	Caturharjo	6,3	6,3	6,3	6,3	957	993	1.030	1.069

NO	Kapanewon Kalurahan	Target Cakupan Layanan Jaringan SPAM-JP Perdesaan (%)				Rencana Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-JP Perdesaan (Jiwa)			
		KABUPATEN	2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036
	Triharjo	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tridadi	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pandowoharjo	8,0	8,0	8,0	8,0	1.087	1.166	1.251	1.341
	Trimulyo	33,9	33,9	33,9	33,9	3.261	3.370	3.482	3.598
14	Tempel	32,0	33,2	34,8	36,4	16.872	17.680	18.781	19.912
	Banyurejo	14,9	15,9	17,4	18,9	1.043	1.091	1.170	1.246
	Tambakrejo	1,2	2,2	3,7	5,2	60	111	189	269
	Sumberejo	32,4	33,4	34,9	36,4	1.528	1.601	1.700	1.802
	Pondokrejo	46,7	47,7	49,2	50,7	2.623	2.684	2.773	2.863
	Mororejo	37,1	38,1	39,6	41,1	1.757	1.804	1.875	1.946
	Margorejo	43,6	44,6	46,1	47,6	4.987	5.288	5.665	6.064
	Lumbangrejo	41,5	42,5	44,0	45,5	3.209	3.342	3.518	3.699
	Merdikorejo	25,9	26,9	28,4	29,9	1.665	1.759	1.890	2.024
15	Turi	61,8	65,6	69,3	73,0	21.982	23.757	25.593	27.490
	Bangkerto	67,3	69,8	72,3	74,8	5.741	5.993	6.248	6.507
	Donokerto	66,3	68,8	71,3	73,8	6.326	6.824	7.351	7.910
	Girikerto	63,9	68,9	73,9	78,9	4.954	5.411	5.879	6.359
	Wonokerto	51,1	56,1	61,1	66,1	4.961	5.529	6.113	6.714
16	Pakem	53,2	57,1	60,9	64,9	22.683	25.878	29.430	33.376
	Purwobinangun	71,3	76,3	81,3	86,3	7.740	8.881	10.146	11.548
	Candibinangun	58,4	63,4	68,4	73,4	3.819	4.317	4.849	5.417
	Harjobinangun	28,6	33,6	38,6	43,6	2.237	2.925	3.739	4.700
	Pakembinangan	20,7	25,7	30,7	35,7	1.672	2.197	2.776	3.416
	Hargobinangun	77,1	78,1	79,1	80,1	7.215	7.559	7.919	8.295
17	Cangkringan	75,4	78,2	80,8	83,4	23.161	24.612	26.096	27.615
	Wukirsari	96,4	96,9	97,4	97,9	10.317	10.629	10.950	11.281
	Argomulyo	11,9	19,4	26,9	34,4	804	1.292	1.765	2.225
	Glagahgarjo	88,6	89,6	90,6	91,6	3.487	3.604	3.724	3.848
	Kepuharjo	84,7	85,7	86,7	87,7	2.950	3.088	3.231	3.381
	Umbulharjo	95,6	96,1	96,6	97,1	5.604	6.001	6.425	6.879
	KAB. SLEMAN	8,80	8,90	9,00	9,08	117.038	125.550	134.999	145.194

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Tabel 7-32 Cakupan Layanan dan Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-BJP

NO	Kapanewon Kalurahan	Target Cakupan Layanan Jaringan SPAM-BJP (%)				Rencana Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-BJP (Jiwa)			
		KABUPATEN	2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036
1	Moyudan	50,48	45,97	39,27	30,07	16.079	14.738	12.671	9.766
	Sumberahayu	67,41	63,11	56,61	47,61	4.027	3.744	3.335	2.785
	Sumbersari	57,37	53,07	46,57	37,57	4.673	4.411	3.951	3.253
	Sumberagung	51,91	47,11	40,11	30,61	5.651	5.135	4.378	3.346
	Sumberarum	25,24	20,94	14,44	5,44	1.729	1.448	1.007	383
2	Minggir	45,75	40,69	33,63	24,57	13.852	12.413	10.339	7.613
	Sandangmulyo	28,93	23,83	16,73	7,63	1.755	1.431	995	449
	Sandangarum	23,60	18,50	11,40	2,30	776	602	367	73
	Sandangrejo	25,77	20,67	13,57	4,47	2.174	1.776	1.188	398
	Sandang Sari	65,34	59,74	52,14	42,54	3.050	2.804	2.460	2.018
	Sandangagung	77,96	72,86	65,76	56,66	6.096	5.800	5.329	4.674
3	Seyegan	89,68	84,09	76,51	64,52	44.909	43.139	40.209	34.743
	Margoluwih	84,02	78,42	70,82	58,82	8.802	8.493	7.929	6.807
	Margodadi	84,31	78,71	71,11	59,11	7.366	7.008	6.453	5.467
	Margomulyo	96,80	91,20	83,60	71,60	12.387	12.069	11.442	10.135
	Margoagung	92,72	87,12	79,52	67,52	9.776	9.375	8.733	7.568
	Margokaton	87,40	81,80	74,20	62,20	6.579	6.194	5.652	4.767
4	Godean	79,18	73,87	64,73	54,79	63.155	62.512	58.215	52.462
	Sidorejo	65,53	61,13	52,13	42,13	4.257	3.985	3.411	2.766
	Sidoluhur	64,61	60,21	51,21	41,21	6.152	5.721	4.856	3.899
	Sidomulyo	88,59	84,19	75,19	65,19	5.253	4.985	4.447	3.851
	Sidoagung	84,56	80,16	71,16	61,16	8.259	8.141	7.514	6.715
	Sidokarto	84,55	80,15	71,15	61,15	12.784	13.270	12.898	12.138
	Sidoarum	77,46	70,66	61,16	51,16	18.475	18.660	17.883	16.563
	Sidomoyo	87,87	81,07	71,57	61,57	7.974	7.750	7.207	6.531
5	Gamping	73,37	69,59	64,06	57,99	93.048	95.080	94.342	92.086
	Balecatur	37,75	33,95	29,15	23,35	9.719	9.334	8.559	7.322
	Ambarketawang	88,50	81,70	72,20	62,20	26.349	26.227	24.991	23.214

NO	Kapanewon Kalurahan	Target Cakupan Layanan Jaringan SPAM-BJP (%)				Rencana Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-BJP (Jiwa)			
		2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036	2041
	KABUPATEN								
	Banyuraden	86,83	83,83	79,23	74,23	20.815	21.811	22.375	22.753
	Nogotirto	70,31	67,31	62,71	57,71	15.503	15.454	14.993	14.368
	Trihanggo	87,34	84,34	79,74	74,74	22.079	23.667	24.839	25.844
6	Mlati	69,53	66,46	61,79	56,37	90.711	93.640	94.103	92.825
	Tirtoadi	86,76	80,96	73,76	64,26	9.597	9.409	9.006	8.244
	Sumberadi	69,68	66,68	62,08	57,08	12.184	12.337	12.154	11.825
	Tlogoadi	72,12	66,32	59,12	49,62	10.439	10.169	9.603	8.539
	Sendangadi	63,47	60,47	55,87	50,87	16.684	17.963	18.756	19.299
	Sinduadi	68,37	66,56	63,08	59,11	41.808	43.762	44.583	44.918
7	Depok	73,33	62,95	48,82	33,94	145.270	127.971	101.968	72.921
	Caturtunggal	67,96	57,33	42,95	27,81	53.891	44.782	33.047	21.082
	Maguwoharjo	73,56	63,06	48,81	33,81	32.168	28.531	22.849	16.375
	Condongcatur	78,87	68,37	54,12	39,12	59.211	54.657	46.072	35.463
8	Berbah	93,22	87,65	80,08	70,51	65.253	67.705	68.342	66.560
	Sendangtirto	93,83	88,23	80,63	71,03	25.372	27.356	28.665	28.954
	Tegaltirto	93,60	88,00	80,40	70,80	14.788	15.334	15.452	15.007
	Jogotirto	96,80	91,20	83,60	74,00	11.906	11.997	11.762	11.135
	Kalitirto	88,75	83,15	75,55	65,95	13.186	13.017	12.463	11.464
9	Prambanan	65,99	59,97	51,57	40,76	33.525	31.030	27.188	21.906
	Sumberharjo	77,52	70,52	61,02	49,02	10.692	9.820	8.578	6.957
	Wukirharjo	40,81	33,81	24,31	12,31	1.001	832	600	305
	Gayamharjo	23,42	18,42	13,42	8,42	822	620	433	260
	Sambirejo	6,37	4,37	-0,13	-7,13	340	236	-7	-394
	Madurejo	90,67	83,67	74,17	62,17	11.965	11.431	10.490	9.103
	Bokoharjo	69,56	62,56	53,06	41,06	8.705	8.092	7.094	5.674
10	Kalasan	79,22	74,31	67,00	57,19	81.913	83.793	82.483	76.952
	Purwomartani	69,44	64,84	57,84	48,34	36.937	38.775	38.886	36.537
	Tirtomartani	91,06	86,46	79,46	69,96	18.160	18.492	18.226	17.209
	Tamanmartani	89,39	84,79	77,79	68,29	14.954	14.737	14.048	12.813
	Selomartani	87,64	83,04	76,04	66,54	11.862	11.789	11.322	10.392
11	Ngemplak	67,47	60,49	50,57	39,78	50.698	48.948	44.110	37.451
	Wedomartani	77,93	66,43	51,18	35,18	29.094	27.364	23.262	17.642
	Umbulmartani	66,12	63,72	59,59	54,94	9.813	10.281	10.453	10.478
	Widodomartani	67,91	64,91	60,31	55,31	5.129	4.964	4.670	4.337
	Bimomartani	64,33	60,33	54,73	48,73	5.217	5.176	4.967	4.679
	Sindumartani	19,81	15,81	10,21	4,21	1.446	1.163	757	315
12	Ngaglik	61,31	55,31	45,81	34,31	90.205	91.221	84.828	71.451
	Sariharjo	78,96	74,36	65,36	55,36	30.328	32.964	33.442	32.692
	Sinduharjo	52,45	45,52	35,85	23,46	13.991	13.400	11.647	8.411
	Minomartani	31,99	26,99	17,99	5,99	4.146	3.482	2.311	766
	Sukoharjo	28,20	23,60	14,60	4,60	5.915	5.472	3.742	1.303
	Sardonoharjo	82,12	72,62	60,62	46,12	28.692	29.383	28.404	25.025
	Donoharjo	54,13	44,63	32,63	18,13	7.133	6.519	5.283	3.254
13	Sleman	74,14	71,04	66,33	61,23	54.761	55.020	53.883	52.170
	Caturharjo	91,31	88,31	83,71	78,71	13.883	13.935	13.708	13.376
	Triharjo	85,74	82,74	78,14	73,14	16.141	16.274	16.058	15.704
	Tridadi	64,61	61,61	57,01	52,01	10.716	10.752	10.469	10.049
	Pandowoharjo	57,94	54,94	50,34	45,34	7.898	8.031	7.891	7.622
	Trimulyo	63,68	60,68	56,08	51,08	6.122	6.029	5.757	5.419
14	Tempel	58,88	54,02	47,65	39,08	31.008	28.806	25.740	21.392
	Banyurejo	62,19	57,39	51,09	42,59	4.355	3.939	3.438	2.809
	Tambakrejo	84,95	80,15	73,85	65,35	4.238	4.046	3.772	3.378
	Sumberejo	56,36	51,56	45,26	36,76	2.657	2.470	2.203	1.818
	Pondokrejo	50,90	46,10	39,80	31,30	2.859	2.594	2.244	1.768
	Mororejo	57,01	52,21	45,91	37,41	2.702	2.475	2.176	1.773
	Margorejo	45,91	41,11	34,81	26,31	5.251	4.874	4.278	3.351
	Lumbungrejo	56,07	51,27	44,97	36,47	4.333	4.029	3.593	2.963
	Merdikorejo	71,72	66,92	60,62	52,12	4.613	4.379	4.036	3.530
15	Turi	34,54	30,73	26,93	23,14	12.276	11.131	9.942	8.710
	Bangunkerto	32,73	30,23	27,73	25,23	2.793	2.596	2.397	2.195
	Donokerto	20,26	17,76	15,26	12,76	1.933	1.761	1.573	1.367
	Girikerto	36,15	31,15	26,15	21,15	2.805	2.448	2.082	1.705
	Wonokerto	48,89	43,89	38,89	33,89	4.746	4.325	3.891	3.442
16	Pakem	19,39	16,25	13,01	9,67	8.266	7.371	6.282	4.976
	Purwobinangun	26,43	20,93	15,43	9,93	2.869	2.436	1.926	1.329

NO	Kapanewon Kalurahan	Target Cakupan Layanan Jaringan SPAM-BJP (%)				Rencana Jumlah Penduduk Terlayani SPAM-BJP (Jiwa)			
		2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036	2041
	KABUPATEN								
	Candibinangun	38,22	32,72	27,22	21,72	2.501	2.229	1.931	1.604
	Harjobinangun	67,87	62,37	56,87	51,37	5.304	5.425	5.505	5.534
	Pakembinangan	57,46	51,96	46,46	40,96	4.637	4.437	4.198	3.917
	Hargobinangun	10,22	8,72	7,22	5,72	956	844	723	592
17	Cangkringan	23,25	20,41	17,70	15,13	7.146	6.428	5.717	5.012
	Wukirsari	3,62	3,12	2,62	2,12	388	343	295	245
	Argomulyo	81,81	73,81	65,81	57,81	5.521	4.911	4.316	3.738
	Glagahgarjo	11,45	10,45	9,45	8,45	451	421	389	355
	Kepuharjo	15,26	14,26	13,26	12,26	531	513	494	472
	Umbulharjo	4,35	3,85	3,35	2,85	255	240	223	202
	KAB.SLEMAN	67,86	62,44	54,68	45,60	902.075	880.946	820.362	728.996

Sumber: Analisis Linas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Tabel 7-33 Kebutuhan Air untuk SPAM-JP Perdesaan dan SPAM-BJP

NO	Kapanewon Kalurahan	Kebutuhan Air untuk SPAM-JP Perdesaan (%)				Kebutuhan Air untuk SPAM-BJP (Jiwa)			
		2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036	2041
1	Moyudan	6,25	6,18	6,10	6,02	22,48	20,60	17,71	13,65
	Sumberrahayu*	0,94	0,90	0,85	0,81	5,36	4,98	4,44	3,71
	Sumbersari *	1,87	1,85	1,84	1,82	6,22	5,87	5,26	4,33
	Sumberagung	-	-	-	-	8,63	7,85	6,69	5,11
	Sumberarum	3,44	3,42	3,41	3,39	2,30	1,93	1,34	0,51
2	Minggir	3,72	3,57	3,41	3,25	19,14	17,16	14,30	10,53
	Sendangmulyo *	0,83	0,78	0,73	0,68	2,34	1,90	1,32	0,60
	Sendangarum *	0,75	0,72	0,69	0,66	1,03	0,80	0,49	0,10
	Sendangrejo	1,03	1,00	0,96	0,92	2,89	2,36	1,58	0,53
	Sendangsari	-	-	-	-	4,06	3,73	3,27	2,69
	Sendangagung	1,11	1,07	1,03	0,99	9,31	8,86	8,14	7,14
3	Seyegan	2,23	2,29	2,35	2,42	70,23	67,37	62,71	54,11
	Margoluwih	1,25	1,30	1,34	1,38	11,72	11,30	10,55	9,06
	Margodadi	0,16	0,17	0,17	0,17	11,25	10,71	9,86	8,35
	Margomulyo	-	-	-	-	16,49	16,06	15,23	13,49
	Margoagung	0,81	0,83	0,84	0,86	18,39	17,63	16,43	14,23
	Margokaton	-	-	-	-	12,37	11,65	10,63	8,97
4	Godean	1,63	1,63	1,63	1,63	108,64	108,02	101,04	91,45
	Sidorejo	0,13	0,13	0,13	0,14	5,67	5,30	4,54	3,68
	Sidoluhur	1,50	1,50	1,49	1,49	9,40	8,74	7,42	5,96
	Sidomulyo	-	-	-	-	8,36	7,93	7,08	6,13
	Sidoagung	-	-	-	-	10,99	10,84	10,00	8,94
	Sidokarto	-	-	-	-	17,02	17,66	17,17	16,16
	Sidoarum	-	-	-	-	40,09	40,49	38,81	35,94
	Sidomoyo	-	-	-	-	17,30	16,82	15,64	14,17
5	Gamping	1,07	1,14	1,22	1,30	198,36	202,74	201,22	196,46
	Balecatur	1,07	1,14	1,22	1,30	18,28	17,56	16,10	13,77
	Ambarketawang	-	-	-	-	59,47	59,19	56,40	52,39
	Banyuraden	-	-	-	-	45,17	47,33	48,56	49,38
	Nogotirto	-	-	-	-	33,64	33,54	32,54	31,18
	Trihanggo	-	-	-	-	47,91	51,36	53,90	56,09
6	Mlati	-	-	-	-	171,75	177,86	179,31	177,44
	Tirtoadi	-	-	-	-	12,77	12,52	11,99	10,97
	Sumberadi	-	-	-	-	16,22	16,42	16,18	15,74
	Tlogoadi	-	-	-	-	13,89	13,54	12,78	11,37
	Sendangadi	-	-	-	-	36,21	38,98	40,70	41,88
	Sinduadi	-	-	-	-	90,73	94,97	96,75	97,48
7	Depok	-	-	-	-	315,26	277,72	221,28	158,25
	Caturtunggal	-	-	-	-	116,95	97,18	71,72	45,75
	Maguwoharjo	-	-	-	-	69,81	61,92	49,59	35,54
	Condongcatur	-	-	-	-	128,50	118,61	99,98	76,96
8	Berbah	1,04	1,10	1,16	1,22	107,85	111,72	112,58	109,47
	Sendangtirto	-	-	-	-	40,38	43,54	45,62	46,08
	Tegaltirto	-	-	-	-	23,53	24,40	24,59	23,88
	Jogotirto	-	-	-	-	18,95	19,09	18,72	17,72
	Kalitirto	1,04	1,10	1,16	1,22	24,80	24,48	23,44	21,56

NO	Kapanewon Kalurahan	Kebutuhan Air untuk SPAM-JP Perdesaan (%)				Kebutuhan Air untuk SPAM-BJP (Jawa)			
		KABUPATEN	2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036
9	Prambanan	10,64	10,36	10,07	9,77	60,47	56,03	49,14	39,63
	Sumberharjo	1,70	1,71	1,73	1,75	20,11	18,47	16,13	13,08
	Wukirharjo	-	-	-	-	1,33	1,11	0,80	0,41
	Gayamharjo	-	-	-	-	1,31	0,99	0,69	0,41
	Sambirejo*	7,62	7,27	6,92	6,56	0,54	0,38	-0,01	-0,63
	Madurejo	1,32	1,37	1,42	1,47	22,50	21,50	19,73	17,12
	Bokoharjo	-	-	-	-	16,37	15,22	13,34	10,67
10	Kalasan	-	-	-	-	169,91	174,31	172,07	160,99
	Purwomartani	-	-	-	-	83,37	87,51	87,76	82,46
	Tirtomartani	-	-	-	-	34,15	34,78	34,28	32,37
	Tamanmartani	-	-	-	-	28,12	27,72	26,42	24,10
	Selomartani	-	-	-	-	22,31	22,47	21,29	19,54
11	Ngeplak	8,88	10,48	12,34	14,50	88,62	86,06	78,00	66,59
	Wedomartani	1,39	2,42	3,66	5,13	63,14	59,38	50,48	38,29
	Umbulmartani	0,49	0,75	1,05	1,40	13,06	13,68	13,91	13,95
	Widodomartani	-	-	-	-	6,83	6,61	6,22	5,77
	Bimomartani	0,78	0,94	1,12	1,31	6,94	6,89	6,61	6,23
	Sindumartani *	6,21	6,36	6,51	6,66	1,92	1,55	1,01	0,42
12	Ngaglik	5,29	5,97	6,73	7,59	160,21	161,64	150,00	126,11
	Sariharjo	2,32	2,68	3,09	3,57	65,82	71,54	72,57	70,95
	Sinduharjo	-	-	-	-	30,36	29,08	25,27	18,25
	Minomartani	-	-	-	-	9,00	7,56	5,02	1,66
	Sukoharjo	2,40	2,65	2,93	3,24	7,87	7,28	4,98	1,73
	Sardonoharjo	-	-	-	-	38,19	39,11	37,81	33,31
	Donoharjo	0,57	0,63	0,70	0,78	9,49	8,68	7,03	4,33
13	Sleman	7,59	7,92	8,26	8,63	85,29	85,72	83,98	81,33
	Caturharjo	1,52	1,58	1,64	1,70	22,09	22,18	21,82	21,29
	Triharjo	-	-	-	-	25,69	25,90	25,56	24,99
	Tridadi	-	-	-	-	17,05	17,11	16,66	15,99
	Pandowoharjo	1,73	1,86	1,99	2,13	12,57	12,78	12,56	12,13
	Trimulyo	4,34	4,49	4,63	4,79	8,15	8,02	7,66	7,21
14	Tempel	26,04	27,32	29,07	30,87	49,62	46,08	41,15	34,19
	Banyurejo *	1,96	2,05	2,20	2,34	8,19	7,41	6,47	5,28
	Tambakrejo	0,11	0,21	0,36	0,51	7,97	7,61	7,10	6,35
	Sumberejo*	2,87	3,01	3,20	3,39	5,00	4,64	4,14	3,42
	Pondokrejo *	3,49	3,57	3,69	3,81	3,81	3,45	2,99	2,35
	Mororejo *	2,34	2,40	2,50	2,59	3,60	3,29	2,90	2,36
	Margorejo *	7,94	8,41	9,02	9,65	8,36	7,76	6,81	5,33
	Lumbangrejo *	5,11	5,32	5,60	5,89	6,90	6,41	5,72	4,72
	Merdikorejo *	2,22	2,34	2,51	2,69	6,14	5,83	5,37	4,70
15	Turi	30,50	32,96	35,51	38,15	16,99	15,41	13,78	12,08
	Bangunkerto *	7,64	7,98	8,32	8,66	3,72	3,46	3,19	2,92
	Donokerto *	9,66	10,43	11,23	12,08	2,95	2,69	2,40	2,09
	Girikerto *	6,59	7,20	7,83	8,46	3,73	3,26	2,77	2,27
16	Pakem	30,52	34,88	39,72	45,10	11,31	10,08	8,59	6,81
	Purwobinangun *	10,30	11,82	13,50	15,27	3,82	3,24	2,56	1,77
	Candibinangun *	5,08	5,75	6,45	7,21	3,33	2,97	2,57	2,13
	Harjobinangun *	2,98	3,89	4,98	6,26	7,06	7,22	7,33	7,37
	Pakembinangun*	2,55	3,36	4,24	5,22	7,08	6,78	6,41	5,98
	Harjobinangun *	9,60	10,06	10,54	11,04	1,27	1,12	0,96	0,79
	Cangkringan	30,99	33,01	35,08	37,19	9,82	8,82	7,84	6,86
Wukirsari *	13,73	14,15	14,57	15,01	0,52	0,46	0,39	0,33	
Argomulyo *	1,23	1,97	2,70	3,40	8,44	7,50	6,59	5,71	
Glagaharjo *	4,64	4,80	4,96	5,12	0,60	0,56	0,52	0,47	
Kepuharjo *	3,93	4,11	4,30	4,50	0,71	0,68	0,66	0,63	
Umbulharjo *	7,46	7,99	8,55	9,16	0,34	0,32	0,30	0,27	
KAB.SLEMAN		166	179	193	208	1.637	1.602	1.494	1.330

Keterangan: *area prioritas pengembangan SPAM-JP Perdesaan

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

BAB VIII

RENCANA PENDANAAN SPAM KABUPATEN SLEMAN

Rencana Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Kabupaten Sleman harus mempertimbangkan kelayakan investasi dan pembiayaan pembangunannya, sehingga dapat tercapai kesinambungan pentahapan pelaksanaan pembangunan. Selain itu juga berfungsi sebagai alat mobilisasi dana investasi masing-masing pemangku kepentingan dalam pengendalian pelaksanaan sesuai dengan kapasitas dan perannya dalam suatu sistem wilayah yang disepakati bersama, sehingga dapat tercapai kerja sama untuk mengurangi berbagai konflik kepentingan dalam investasi/pembiayaan.

Adapun aspek-aspek yang terdapat pada perencanaan pendanaan investasi adalah beberapa hal sebagai berikut:

1. Kebutuhan investasi pembangunan, baik investasi untuk pengembangan jaringan pelayanan melalui Perumda Air Minum Tirta Sembada maupun non-Perumda Air Minum.
2. Sumber dan pola pendanaan pembangunan.

Kebutuhan terhadap pengembangan infrastruktur SPAM Perumda Air Minum Tirta Sembada telah berkembang pesat, tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan dasar dan sosial manusia, tapi juga untuk mendukung pengembangan kegiatan ekonomi. Terkait hal tersebut, pembangunan infrastruktur SPAM Perumda Air Minum Tirta Sembada dapat dilakukan dengan melibatkan sumber pembiayaan publik (berdasarkan dana pemerintah; baik Pusat, Provinsi, maupun Kabupaten) atau pun non-publik (baik yang berasal dari swasta maupun partisipasi masyarakat).

VIII.1. Sumber Pendanaan Penyelenggaraan SPAM Kabupaten Sleman

Sumber dana yang diperoleh Perumda Air Minum Tirta Sembada dapat berasal dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta dan Pemerintah Kabupaten Sleman, Penyertaan Modal lain-lain, dan Pinjaman dari lembaga keuangan. Jenis pendanaan ini secara tidak langsung akan mempengaruhi tingkat keuntungan Perumda Air Minum karena masing masing sumber dana tersebut akan mempunyai konsekuensi biaya yang berbeda. Untuk itu strategi pendanaan Perumda Air Minum ada jangka panjang yang optimal adalah sangat penting.

Dalam penyelenggaraan SPAM Regional, sumber pendanaan berasal dari Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta. Akan tetapi terdapat juga alternatif dana investasi yang dapat bersumber dari:

1. pendapatan operasional dari penjualan air;
2. dana pinjaman dari bank komersial;
3. dana dengan penerbitan obligasi daerah;
4. program kemitraan dengan investor atau kerja sama pemerintah swasta (KPS);
5. pinjaman lunak melalui Rekening Pembangunan daerah dari lembaga keuangan internasional;
6. hibah bantuan teknis bilateral atau multilateral melalui pemerintah pusat;
7. pinjaman komersial melalui lembaga keuangan nasional atau internasional dengan atau tanpa jaminan donor dan/atau pemerintah pusat.

Pembagian pembiayaan kegiatan teknis antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah DIY terdiri atas:

1. Pembiayaan dokumen perencanaan seperti Studi Kelayakan, DED (unit air baku, unit produksi, dan JDU hingga ke pembeli), serta AMDAL dan perizinan didanai oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta.

2. Pembiayaan pembangunan unit air baku SPAM regional didanai oleh:
 - a. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara untuk sumber air baku yang pengelolaannya merupakan kewenangan Pemerintah Pusat; dan
 - b. Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara dan/atau Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta untuk sumber air baku yang pengelolaannya merupakan kewenangan Pemerintah Provinsi atau Pemerintah Kabupaten/Kota.
3. Pembiayaan pembangunan unit produksi, instalasi pengolahan air, dan JDU hingga ke *offtake* didanai oleh Pemerintah Provinsi.
4. Pembiayaan pembebasan lahan untuk pembangunan unit produksi dan JDU didanai oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta.
5. Jika Pemerintah Provinsi tidak memiliki kemampuan pembiayaan, maka:
 - a. pembiayaan pembangunan unit produksi dapat didanai oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara dan/atau Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta; dan
 - b. pembiayaan pembangunan sebagian JDU dari unit produksi hingga ke pembeli dapat didanai oleh Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara.

VIII.2. Dasar Penentuan Asumsi Keuangan

Asumsi keuangan menggunakan beberapa kriteria antara lain:

1. Tingkat Inflasi menggunakan asumsi 5%.
2. Tingkat kenaikan tarif sebesar 25% yang naik setiap 5 tahun sekali.
3. Biaya Beban menggunakan data *baseline* 2020 yang di proyeksi dengan jumlah jumlah produksi dan inflasi.
4. Tarif Pembelian air curah SPAM Regional Rp 2.250,00.
5. Biaya pembangunan infrastruktur menggunakan analisis harga satuan pekerjaan (Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 28 Tahun 2016) dengan taksiran volume pekerjaan dengan harga satuan menyesuaikan SHBJ Kabupaten Sleman 2021 (Pengaturan SHBJ Tahun 2021 diatur dengan Keputusan Bupati Sleman Nomor 72.6/Kep.KDH/A/2020 tentang SHBJ Kabupaten Sleman Tahun Anggaran 2021 sebagaimana diubah terakhir dengan Keputusan Bupati Sleman Nomor 54.1/Kep.KDH/A/2021 tentang Perubahan Kedua Atas Keputusan Bupati Sleman Nomor 72.6/Kep.KDH/A/2020 tentang SHBJ Kabupaten Sleman Tahun Anggaran 2021).

Tabel 8-1 Dasar Perhitungan Biaya Beban Langsung *Baseline*, 2021

Uraian	Nilai	Satuan	Uraian	Nilai
Produksi	445	Liter/detik	Biaya Beban Total	14.949.918.385,12
Perumda Air Minum Murni	423	Liter/detik	Biaya Beban SPAM Regional	1.561.032.000,00
SPAM Regional	22	Liter/detik	Biaya Beban Perumda Air Minum	13.388.886.385,12
Inflasi Tahunan	5%			
Kenaikan SPAM Regional per 5 tahun	25%			

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VIII.3. Hasil Analisis Kebutuhan Biaya

VIII.3.1. Program Kerja Penyelenggaraan SPAM Jaringan Perpipaan Perkotaan
 Pembiayaan yang diperkirakan akan dibutuhkan untuk penyelenggaraan SPAM antara lain adalah biaya beban langsung Operasional dan Biaya Pembangunan Infrastruktur (Biaya Intake, IPA, Reservoir dan Jaringan Distribusi). Beberapa gambaran biaya tersebut adalah sebagai berikut.

Tabel 8-2 Perhitungan Biaya Beban langsung 2022-2041

Tahun	Penggunaan Air		Biaya Beban		
	Perumda Air Minum	SPAM Regional	Biaya Beban Perumda Air Minum	Biaya Beban SPAM Regional	Biaya Langsung Total
2022	499	35	16.534.177.356	2.483.460.000	19.067.637.356
2023	547	60	19.077.994.407	4.693.739.400	23.771.733.807
2024	569	60	20.838.004.792	4.928.426.370	25.766.431.162
2025	603	80	23.188.002.792	6.899.796.918	30.087.799.710
2026	613	115	24.751.374.299	10.199.925.000	34.951.299.299
2027	668	140	28.321.877.660	12.417.300.000	40.739.177.660
2028	727	145	32.365.704.294	12.860.775.000	45.226.479.294
2029	737	155	34.451.636.863	13.747.725.000	48.199.361.863
2030	747	185	36.665.248.428	16.408.575.000	53.073.823.428
2031	797	205	41.076.416.889	21.818.970.000	62.895.386.889
2032	828	225	44.808.454.565	23.947.650.000	68.756.104.565
2033	838	250	47.617.305.574	26.608.500.000	74.225.805.574
2034	843	270	50.296.595.701	28.737.180.000	79.033.775.701
2035	960	325	60.143.723.998	34.591.050.000	94.734.773.998
2036	995	355	65.454.003.961	44.081.415.000	109.535.418.961
2037	1005	380	69.417.632.288	47.185.740.000	116.603.372.288
2038	1045	410	75.790.412.044	50.910.930.000	126.701.342.044
2039	1065	410	81.103.429.171	50.910.930.000	132.014.359.171
2040	1085	465	86.758.271.980	57.740.445.000	144.498.716.980
2041	1085	475	91.096.185.579	58.982.175.000	150.078.360.579

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Biaya Infrastruktur terdiri atas pembuatan pembangunan sumber air dan penampung lain, pembangunan bendung, pengembangan *intake* pengambilan, pembangunan IPA, Pengeboran sumur air tanah, pembangunan jaringan perpipaan, pembangunan reservoir, peningkatan jaringan dan perluasan jaringan unit Perumda Air Minum Tirta Sembada. Hasil harga *baseline* 2021 adalah sebagai berikut:

Tabel 8-3 Perhitungan Biaya Pembangunan 2022-2041

No	Program dan Kegiatan Fisik	Baseline 2021
1	Pembangunan Reservoir Sambikerep II	2.010.042.000
2	Pembangunan Offtaker Sleman Barat	1.005.021.000
3	Pembangunan JDU Trimulyo Bar: yurejo	8.513.373.000
4	Pembangunan JDU Kebonagung Jering	1.317.329.000
5	Pembangunan Bendung Banyusoca*	35.000.000.000
6	Pembangunan IPA SPAM Reg Banyusoca	48.497.419.971
7	Pembangunan Pipa JDU Banyusoca Kalasan	42.566.865.000
8	Pembangunan Reservoir Offtaker Sleman Timur	2.010.042.000
9	Interkoneksi SPAM Regional	25.000.000
10	Pembangunan IPA Klaci 10 liter/cetik (intake bebas)	10.248.820.788
11	Pembangunan IPA Perengkembang 14 liter/detik (intake bebas)	13.323.467.025
12	Pembangunan IPA Bedog 30 liter/detik (intake bebas)	18.652.853.835
13	Pembangunan Intake Pendekan (55 liter/detik)	5.070.962.600
14	Pembangunan IPA Pendekan II (25 liter/detik)	18.652.853.835
15	Pembangunan IPA Pendekan III (30 liter/detik)	18.652.853.835
16	Pembangunan IPA Tambakboyo (50 liter/detik)	24.248.709.985
17	Pengeboran Sumur Beji	631.501.000
18	Pengeboran Sumur Tlogo Putri	631.501.000

No	Program dan Kegiatan Fisik	Baseline 2021
19	Pengeboran Sumur Tuk Dandang	631.501.000
20	Pembangunan Reservoir Beji	1.005.021.000
21	Pembangunan Reservoir Tlogo Putri	1.005.021.000
22	Pembangunan Reservoir Tuk Dandang	1.005.021.000
23	Pembangunan Embung Dukuh*	9.500.000.000
24	Pembangunan JDU Hargomulyo-Bantar	51.080.238.000
25	Peningkatan Jaringan Distribusi Unit Ngemplak ³	1.200.000.000
26	Peningkatan Jaringan Distribusi Unit Tridadi ³	784.000.000
27	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Prambanan ³	
28	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Kalasan ³	
29	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Ngemplak ³	
30	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Bimcærtani ³	
31	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Depok ³	
32	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Mino-Condong ³	
33	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Ngaglik ³	
34	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Tur ³	
35	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Sleman ³	
36	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Tridadi ³	
37	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Mlati ³	
38	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Tambakrejo ³	
39	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Godean ³	
40	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Donokirti (Nogotirto) ³	
41	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Gamong ³	
42	Perluasan Jaringan Distribusi Unit Sidomcyo ³	

Keterangan: *Perkiraan BBWS Serayu Opak; ¹Perhitungan Analisis Biaya; ²Surat Edaran Dirjen Cipta Karya; ³Perkiraan Perumda Air Minum Tirta Sembada

Penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman yang terbagi menjadi 4 (empat) tahap membutuhkan pembiayaan pembangunan sebesar Rp 43.282.748.658,00 pada Tahap 1 (satu), Rp 45.485.766.115,00 pada tahap 2 (dua); Rp 252.800.441.764,00 pada tahap 3 (tiga) dan Rp 63.173.755,00 pada tahap 4 (empat). Total perkiraan kebutuhan pembangunan selama 20 tahun kedepan adalah Rp 341.632.130.293,00.

Hasil perhitungan kebutuhan pendanaan penyelenggaraan SPAM Kabupaten Sleman disajikan pada Tabel 8-4 sampai Tabel 8-7 berikut ini.

Tabel 8-4 Kebutuhan Pendanaan Penyelenggaraan SPAM-JP Perkotaan oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada Tahap I (2022-2026)

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap I					Tahap I				
	2022	2023	2024	2025	2026	2022	2023	2024	2025	2026
Godean	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
				Pembangunan Reservoir Otak Sleman Barat	Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 15 ltr/dtk				2.443.218.614	31.907.039

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap I					Tahap I				
	2022	2023	2024	2025	2026	2022	2023	2024	2025	2026
Sidomoyo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Nogotirto	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Gamping	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
				Pembangunan Reservoir Sambikerep II	Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 5 ltr/dtk				2.110.544.100	27.562.500
Tambakrejo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 ltr/dtk		Pengembangan JDU Trimulyo-Banyurajo	Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 ltr/dtk				10.348.058.090	
Mlati	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Turi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Pakem	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Ngaglik	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
				Interkoneksi dengan Sistem Pakem					30.387.656	
Sleman	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
					Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 ltr/dtk					31.907.039

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap I					Tahap I				
	2022	2023	2024	2025	2026	2022	2023	2024	2025	2026
Tridadi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 ltr/dtk			Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 5 ltr/dtk		27.562.500			
Mino-Condong	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 30 ltr/dtk			Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 ltr/dtk		27.562.500			
Depok	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
					Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 20 ltr/dtk				30.387.656	
Prambanan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Pembangunan IPA Penden II 30 ltr/dtk	Interkoneksi dan Penyerapan IPA Penden II; 30 ltr/dtk				26.155.507.619	28.940.625		
Kalasan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
					Pembangunan dan Penyerapan IPA Beji 20 ltr/dtk				1.989.202.719	

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap I					Tahap I				
	2022	2023	2024	2025	2026	2022	2023	2024	2025	2026
Ngemplak	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Bimomartani	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Jumlah Pembangunan					2.110.544. 100	26.238.19 5.119	28.940.62 5	14.841.25 4.736	63.814.07 8
	Jumlah Kegiatan Reguler OP dan Pendukung					29.895.58 4.083	36.227.91 4.338	39.371.73 7.048	45.227.43 8.751	51.111.67 6.543
	Jumlah Total					32.006.12 8.183	62.466.10 9.457	39.400.67 7.673	60.068.69 3.486	51.175.49 0.621
	Akumulasi Jumlah Pembangunan					2.110.544. 100	28.348.73 9.219	28.377.67 9.844	43.218.93 4.580	43.282.74 8.658
	Akumulasi Jumlah Kegiatan Reguler OP dan Pendukung					29.895.58 4.083	66.123.49 8.421	105.495.2 35.469	150.722.6 74.220	201.834.3 50.763
	Akumulasi Jumlah Total					32.006.12 8.183	94.472.23 7.641	133.872.9 15.314	193.941.6 08.800	245.117.0 99.421

Sumber: Dinas PUPKP Kabupaten Sieman, 2021

Tabel 8-5 Kebutuhan Pendanaan Penyelenggaraan SPAM-JP Perkotaan oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada Tahap II (2027-2031)

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap II					Tahap II				
	2027	2028	2029	2030	2031	2027	2028	2029	2030	2031
Godean	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Sidomoyo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
				Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 10 ltr/dtk						
Nogotirto	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 10 ltr/dtk					33.502.39 1				
Gamping	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Pembangunan IPA Konteng II 14 ltr/dtk	Penyerapan IPA Konteng II 14 ltr/dtk				17.854.72 0.078				

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap II					Tahap II				
	2027	2028	2029	2030	2031	2027	2028	2029	2030	2031
Tambakrejo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
					Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 10 ltr/dtk					
Mlati	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Turi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Pakem	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Ngaglik	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Interkoneksi dan Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 15 ltr/dtk					33.502.391				
Sleman	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
					Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 10 ltr/dtk					
Tridadi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
					Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 10 ltr/dtk					
Mino-Condong	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 15 ltr/dtk		Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 15 ltr/dtk		Penyerapan SPAM Regional Karta mantul 15 ltr/dtk					

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap II					Tahap II				
	2027	2028	2029	2030	2031	2027	2028	2029	2030	2031
Depok	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
				Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 ltr/dtk						
Prambanan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
			Pembangunan IPA Pendenkan III; 20 ltr/dtk	Interkoneksi dan Penyerapan IPA Pendenkan III; 20 ltr/dtk				27.558.760.441	38.783.205	
Kalasan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
			Penyerapan IPA Beji 20 ltr/dtk							
Ngemplak	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Bimomatani	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Jumlah						17.888.222.469	-	27.558.760.441	38.783.205	-
Jumlah Kegiatan Reguler OP dan Pendukung						59.230.766.115	66.358.315.645	70.693.120.862	77.012.867.748	89.714.519.625
Jumlah Total						77.118.988.584	66.358.315.645	98.251.881.302	77.051.650.953	89.714.519.625
Akumulasi Jumlah Pembangunan						61.170.971.127	61.170.971.127	88.729.731.568	88.768.514.773	88.768.514.773
Akumulasi Jumlah Kegiatan Reguler OP dan Pendukung						261.065.168.78	327.423.432.523	398.116.553.385	475.129.421.133	564.843.940.758
Akumulasi Jumlah Total						322.235.088.005	388.594.403.650	486.846.284.953	563.897.935.906	653.612.455.531

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Tabel 8-6 Kebutuhan Pendanaan Penyelenggaraan SPAM-JP Perkotaan oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada Tahap III (2032-2036)

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap III					Tahap III				
	2032	2033	2034	2035	2036	2032	2033	2034	2035	2036
Godean	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Pembangunan IPA Klaci 10 ltr/dtk	Interkoneksi dan Penyerapan IPA Klaci 10 ltr/dtk				17.528.961.569	44.896.408			

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap III					Tahap III				
	2032	2033	2034	2035	2036	2032	2033	2034	2035	2036
Sidomoyo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
					Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 ltr/dtk					
Nogotirto	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 15 ltr/dtk		Pembangunan IPA Bedog II 30 ltr/dtk	Interkoneksi dan Penyerapan IPA Bedog II 15 ltr/dtk				36.931.374.727	51.973.204
Gamping	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 5 ltr/dtk								
Tambakrejo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
					Penyerapan SPAM Regional Kartamantul 10 ltr/dtk					
Mlati	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Turi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Pakem	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Ngaglik	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Penyerapan Tuk Tlogo Putri 10 ltr/dtk				Penyerapan Tuk Tlogo Putri 10 ltr/dtk					

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap III					Tahap III				
	2032	2033	2034	2035	2036	2032	2033	2034	2035	2036
Sleman	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penye rapan SPAM Regional Karta mantul 10 ltr/dtk	Pemb angun an IPA Tuk Dar da ng 65 ltr/dtk	Interk oneksi dan Penye rapan IPA Tuk Danda ng 65 ltr/dtk					1.250.328.785	51.973.204
Tridadi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
				Penye rapan SPAM Regional Karta mantul 10 ltr/dtk						
Mino-Condong	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penye rapan SPAM Regional Karta mantul 15 ltr/dtk		Pemb angun an IPA/ Reser voir Beji 35 ltr/dtk					1.250.328.785	
Depok	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Penye rapan SPAM Regional Karta mantul 20 ltr/dtk	Pemb angun an IPA/ Reser voir Tamb akboy o 50 ltr/dtk	Interk oneksi dan Penye rapan IPA Tamb akboy o 50 ltr/dtk				43.547.199.225	47.141.229		
Prambanan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Pemb angun an Bendung Banyu soca	Pemb angun an JDU SPAM Banyu soca		Interk oneksi dan Penye rapan SPAM Banyu soca 50 ltr/dtk		72.803.784.561	76.443.973.789		49.498.290	

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap IV					Tahap IV				
	2037	2038	2039	2040	2041	2037	2038	2039	2040	2041
Sidomoyo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penye rapan SPAM Regional Karta mantu 110 ltr/dtk		Interk oneksi dan Penye rapan IPA Bedog 15 ltr/dtk					63.173.755	
Nogotirto	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Gamping	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Tambakrejo	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Penye rapan SPAM Regional Karta mantu 110 ltr/dtk			Penye rapan SPAM Regional Karta mantu 110 ltr/dtk						
Mlati	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Turi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Pakem	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Ngaglik	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
	Penye rapan Tuk Tlogo Putri 10 ltr/dtk		Penye rapan Tuk Tlogo Putri 20 ltr/dtk		Penye rapan Tuk Tlogo Putri 10 ltr/dtk					
Sleman	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
				Penye rapan SPAM Regional Karta mantu 15 ltr/dtk						
Tridadi	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									

Unit	Program/Kegiatan					Pendanaan				
	Tahap IV					Tahap IV				
	2037	2038	2039	2040	2041	2037	2038	2039	2040	2041
Mino- Condon g	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penye rajan IPA Beji 20 ltr/dtk	Penye rajan SPAM Regio nal Karta mantu 115 ltr/dtk							
Depok	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penye rajan SPAM Regio nal Karta mantu 120 ltr/dtk		Penye rajan SPAM Regio nal Karta mantu 115 ltr/dtk						
Pramba nan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Kalasan	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
		Penyer apan IPA Beji 20 l/dt								
Ngempl ak	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Bimoma rtani	Kegiatan Reguler Operasi, Pemeliharaan dan Kegiatan Pendukung									
Jumlah									63.173.755	
Jumlah Kegiatan Reguler OP dan Pendukung						161.926.71 9.250	176.185.52 9.681	184.967.45 9.686	201.143.91 1.193	209.555.81 4.502
Jumlah Total						161.926.71 9.250	176.185.52 9.681	184.967.45 9.686	201.207.08 4.948	209.555.81 4.502
Akumulasi Jumlah Pembangunan						341.568.95 6.538	341.568.95 6.538	341.568.95 6.538	341.632.13 0.293	341.632.13 0.293
Akumulasi Jumlah Kegiatan Reguler OP dan Pendukung						1.328.244.9 43.450	1.504.430.4 73.131	1.689.397.9 32.818	1.890.541.8 44.010	2.100.097.6 58.513
Akumulasi Jumlah Total						1.669.813.8 99.988	1.845.999.4 29.669	2.030.966.8 89.355	2.232.173.9 74.303	2.441.729.7 88.805

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VIII.3.2. Program Kerja Penyelenggaraan SPAM Jaringan Perpipaan Perdesaan

Program penyelenggaraan SPAM Jaringan Perpipaan Perdesaan terdiri atas program teknis dan non teknis. Lokasi Program difokuskan pada Kawasan Sleman Utara (Tempel Utara, Turi, Pakem dan Cangkringan) ditambah dengan fasilitasi kegiatan untuk kelompok pengelola SPAM perpipaan perdesaan Pamsimas dan Perpamdes di luar kawasan Sleman Utara.

a. Program Pembinaan Teknis

Jenis kegiatan pembinaan teknis adalah berupa dukungan/bantuan bergilir untuk kelompok pengelola berupa bantuan perpipaan dan ascesoris, bantuan pengadaan pompa, pemeliharaan mekanikal elektrikal. Kebutuhan

anggaran berkisar antara Rp1.500.000.000,00 s.d. Rp 2.000.000.000,00 yang digilir secara bergantian dari satu kelompok ke kelompok yang lain.

b. Program Pembinaan Non Teknis

Program pembinaan non teknis dapat berupa penguatan kelembagaan, pelatihan pengelolaan SPAM Perdesaan, fasilitasi koordinasi pengurus/paguyuban tingkat kabupaten, fasilitas/pelibatan paguyuban dalam pembinaan teknis (verifikasi, pemantauan dan pelaporan kegiatan). Adapun kebutuhan tahunan untuk pembinaan non teknis antara sebagai berikut:

Tabel 8-8 Kebutuhan Pendanaan Kegiatan Non Teknis Penyelenggaraan SPAM-JP Perdesaan Tahunan

No	Kegiatan	Frekuensi	Kebutuhan Dana
1	Koordinasi Rutin Komunitas SPAM di kabupaten Sleman	4 x setahun	Rp.8.000.000,00
2	Pelatihan SPAM Perdesaan Teknis	2xsetahun, 3 hari, 30 orang	Rp. 30.000.000,00
3	Pelatihan SPAM Perdesaan Non Teknis	2x setahun, 3 hari, 30 orang	Rp. 30.000.000,00
4	Monitoring Evaluasi Kinerja dan Update Data	1 x setahun	Rp. 10.000.000,00
5	Monitoring dan Pemantauan Pembinaan Teknisk	1 x setahun	Rp. 40.000.000,00
JUMLAH			Rp. 118.000.000,00

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Dengan asumsi adanya kenaikan 25% pada tiap periode pelaksanaan 5 tahunan maka kebutuhan hingga tahun 2041 untuk pembinaan teknis dan non teknis adalah sebagai berikut:

Tabel 8-9 Kebutuhan Pendanaan Kegiatan Penyelenggaraan SPAM-JP Perdesaan

Periode	Teknis	Non Teknis	Jumlah
1 2022-2026	7.500.000.000	590.000.000	8.090.000.000
2 2027-2031	9.375.000.000	737.500.000	10.112.500.000
3 2032-2036	11.718.750.000	92.875.000	12.640.625.000
4 2037-2041	14.548.437.500	1.152.343.750	15.800.781.250
Jumlah			46.643.906.250

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

VIII.3.3. Program Kerja Penyelenggaraan SPAM Bukan Jaringan Perpipaan

Program Penyelenggaraan SPAM-BJP ini di titik beratkan pada program pemantauan kondisi kualitas dan kuantitas sumber air serta konservasi air. Beberapa program lain yang mendukung penyelenggaraan SPAM BJP pada saat ini telah dilakukan di beberapa Organisasi Perangkat Daerah antara lain Dinas Kesehatan, Dinas Lingkungan Hidup dan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Kalurahan. Walaupun demikian perlu adanya prioritas program untuk mendukung penyelenggaraan SPAM-BJP. Beberapa kebutuhan program tersebut antara lain tersaji sebagai berikut:

Tabel 8-10 Kebutuhan Pendanaan Pendukung Kegiatan Penyelenggaraan SPAM-BJP Tahunan

No	Program	Kegiatan	Kebutuhan Anggaran
1	Pemantauan Kualitas Air	Pengambilan Sample Air Sumur di 86 Kalurahan	Rp. 4.300.000,00
2	Pemantauan Kuantitas Air	Pemantauan Kedalaman Air Sumur	(Skema Pemberdayaan komunitas)
3	Konservasi Lahan	Penanaman dan Konservasi Lahan Kawasan Imbuan Pembuatan Sumur Resapan 100 Sumur Resapan kedalaman 4 m	Rp. 2.000.000.000,00
4	Penanggulangan Pencemaran	Pembangunan IPAL Komunal 2 Unit per tahun	Rp. 400.000.000,00
Jumlah			Rp. 2.443.000.000,00

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

BAB IX

RENCANA PENGEMBANGAN ORGANISASI DAN KELEMBAGAAN SPAM KABUPATEN SLEMAN

IX.1. Organisasi Pengelolaan SPAM

Pengembangan kelembagaan pengelolaan SPAM di Kabupaten Sleman dilakukan dengan mengacu pada prinsip pengelolaan sumber daya air yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air. Penyelenggaraan Air Minum diselenggarakan berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut:

a. Kemanfaatan Umum

Asas kemanfaatan umum mengandung pengertian bahwa penyelenggaraan air minum berbasis masyarakat dilaksanakan untuk memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kepentingan masyarakat

b. Keterjangkauan

Keterjangkauan mengandung pengertian bahwa penyelenggaraan air minum berbasis masyarakat harus dapat terjangkau dari aspek harga dan aksesibilitas oleh masyarakat.

c. Keterpaduan dan Keserasian

Asas Keterpaduan dan Keserasian mengandung pengertian penyelenggaraan air minum berbasis masyarakat dilakukan secara terpadu dalam mewujudkan keserasian untuk berbagai kepentingan dengan memperhatikan sifat alami air yang dinamis. Penyelenggaraan SPAM dilaksanakan secara terpadu dan tidak didasarkan pada wilayah administrasi, seperti kepanewon atau kalurahan. Bahkan memungkinkan untuk dapat melayani kabupaten lain. Walaupun demikian harus tetap mempertimbangkan integrasi antar ekosistemnya. *Ecosystem-based management* berupaya untuk mengintegrasikan batasan wilayah perencanaan, integrasi antar ekosistem, serta alokasi ruang yang proporsional. Dalam hal ini penyelenggaraan dan pengelolaan SPAM harus mempertimbangkan siklus hidrologi kawasan serta interaksinya dengan sumber daya dan ekosistem lain, sehingga pengembangan SPAM akan disesuaikan dengan tujuan, fungsi, dan jasa yang dibutuhkan dengan mempertimbangkan perannya terhadap ekosistem yang lebih luas.

d. Berkesinambungan

Prinsip berkesinambungan adalah kegiatan penyelenggaraan air minum berbasis masyarakat dapat berlangsung secara terus-menerus, berkesinambungan, untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Sistem penyelenggaraan air minum merupakan sebuah sistem yang harus berkesinambungan melayani masyarakat. Sumber daya manusia harus selalu tersedia dalam penyelenggaraan air minum berbasis masyarakat.

e. Kemandirian

Penyelenggaraan air minum berbasis masyarakat dilakukan dengan memperhatikan kemampuan dan keunggulan sumber daya setempat dalam rangka mendukung ketahanan terhadap sumber daya air sebagai sumber daya utama.

f. Partisipasi

Prinsip partisipatif mendorong setiap warga untuk menggunakan hak dalam menyampaikan pendapat dalam proses pengambilan keputusan yang menyangkut kepentingan masyarakat, baik, secara langsung maupun tidak langsung. Dalam Penyelenggaraan Air Minum masyarakat diharapkan aktif dalam pengelolaannya baik dengan cara menyampaikan pendapat untuk pengembangan sistem, memelihara sistem dan menjaga kelestarian sumber air.

- g. Kelestarian
Pendayagunaan sumber daya air dalam Penyelenggaraan Air Minum berbasis masyarakat diselenggarakan dengan menjaga keberadaan fungsi sumber daya air.
- h. Wawasan Lingkungan
Asas Wawasan Lingkungan mengandung pengertian bahwa pendayagunaan sumber daya air dalam penyelenggaraan air minum berbasis masyarakat diselenggarakan dengan memerhatikan daya dukung lingkungan tanpa menimbulkan penurunan kualitas lingkungan.
- i. Keadilan
Asas keadilan adalah peraturan perundang-undangan harus mencerminkan keadilan secara proporsional bagi setiap warga negara. Sistem penyelenggaraan air minum harus dibangun dengan keadilan sehingga air dapat terbagi sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- j. Keseimbangan dan Keselarasan
Asas keseimbangan, keserasian, dan keselarasan adalah bahwa setiap materi muatan peraturan perundang-undangan harus mencerminkan keseimbangan, keserasian, dan keselarasan antara kepentingan individu, masyarakat dan kepentingan bangsa dan negara. Penyelenggaraan air minum perdesaan dalam pengelolaannya harus selaras dan serasi dengan pola kehidupan dan budaya masyarakat (kearifan lokal). Asas Keseimbangan juga mengandung bahwa penyelenggaraan air minum berbasis masyarakat keseimbangan antara fungsi sosial, fungsi lingkungan hidup, dan fungsi ekonomi.
- k. Transparansi
Asas keterbukaan adalah bahwa pembentukan peraturan perundang-undangan mulai dari perencanaan, penyusunan, pembahasan, pengesahan/penetapan, dan pengundangan yang sifatnya transparan dan juga terbuka. Sehingga, bagi seluruh lapisan pada masyarakat mempunyai kesempatan yang seluas-luasnya untuk memberikan masukan dalam pembentukan peraturan perundang-undangan. Asas keterbukaan juga membuka diri terhadap hak masyarakat untuk memperoleh informasi yang benar, jujur dan tidak diskriminatif tentang penyelenggaraan negara dengan tetap memperhatikan perlindungan atas hak asasi pribadi, golongan, dan rahasia negara. Dalam Penyelenggaraan Air Minum seluruh informasi harus disampaikan kepada seluruh masyarakat.
- l. Transparansi dan Akuntabilitas
Asas akuntabilitas yaitu asas yang menentukan bahwa setiap kegiatan dan hasil akhir dari kegiatan penyelenggaraan negara harus dapat dipertanggungjawabkan kepada masyarakat atau rakyat sebagai pemegang kedaulatan tertinggi negara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Dalam Penyelenggaraan Air Minum perlu dilandasi prinsip akuntabilitas terutama dalam penggunaan dana masyarakat, pemerintah atau pihak swasta.

Kelembagaan dalam penyelenggaraan dan pengelolaan SPAM merupakan kesatuan unsur beserta jaringan yang dikembangkan secara terorganisasi, meliputi pemerintah, pemerintah daerah, swasta, dan masyarakat, sumber daya manusia, regulasi, dan mekanisme operasional yang berkesinambungan guna menghasilkan perubahan ke arah pencapaian tujuan bidang SPAM. Pembangunan kelembagaan SPAM meliputi beberapa hal sebagai berikut:

- a. *Stakeholder* SPAM. Penyelenggaraan dan pengelolaan SPAM melibatkan berbagai *stakeholder*, baik pemerintah, masyarakat, maupun lembaga lainnya. Hasil analisis yang telah dilakukan menemukan bahwa kapasitas *stakeholder* masih belum memadai untuk pengembangan SPAM yang

berkesinambungan. Pada rencana pengembangan *stakeholder* SPAM akan difokuskan pada beberapa hal sebagai berikut:

1. Pembagian peran dan kewenangan dalam perencanaan, monitoring, dan evaluasi penyelenggaraan SPAM yang berkesinambungan.
 2. Rencana peningkatan kapasitas masing-masing *stakeholder* dalam pengembangan SPAM yang berkesinambungan (terutama *stakeholder* di Kabupaten Sleman).
- b. Sumber Daya Manusia terkait SPAM, yakni pengembangan sumber daya manusia baik terkait perencanaan, pelaksanaan, pengelolaan SPAM, sehingga mampu mendorong efektivitas kinerja dari masing-masing *stakeholder*.
 - c. Hubungan koordinasi dan kerja sama antar *stakeholder* dalam penyelenggaraan SPAM. Penyelenggaraan SPAM membutuhkan hubungan yang terintegrasi, sinergis, dan harmonis antar *stakeholder*, baik dalam rangka koordinasi maupun kerja sama pembangunan dalam rangka mencapai tujuan pembangunan SPAM di Kabupaten Sleman.
 - d. Hubungan koordinasi dan kerja sama harus terjalin baik saat perencanaan, monitoring, dan evaluasi penyelenggaraan SPAM.

Aspek Kelembagaan mencakup ada/tidaknya organisasi, peran/fungsi organisasi, struktur organisasi, sumber daya manusia dan sistem pelayanan. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 122 Tahun 2015 tentang Sistem Penyediaan Air Minum dapat diketahui bahwa penyelenggaraan SPAM merupakan tanggung jawab baik Pemerintah Pusat dan/atau Pemerintah Daerah. Tabel 9-1 Pembagian Kewenangan dan Tanggung Jawab Pengelolaan SPAM menyajikan pembagian kewenangan dan tanggung jawab penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman.

Penyelenggaraan pengembangan SPAM adalah kegiatan merencanakan, melaksanakan, konstruksi, mengelola, memelihara, merehabilitasi, memantau, dan/atau mengevaluasi sistem fisik (teknik) dan non fisik penyediaan air minum. Penyelenggara pengembangan SPAM yang selanjutnya disebut Penyelenggara adalah badan usaha milik negara/badan usaha milik daerah, koperasi, badan usaha swasta, dan/atau kelompok masyarakat yang melakukan penyelenggaraan pengembangan sistem penyediaan air minum.

Pengaturan pengembangan SPAM bertujuan untuk:

- a. terwujudnya pengelolaan dan pelayanan air minum yang berkualitas dengan harga yang terjangkau;
- b. tercapainya kepentingan yang seimbang antara konsumen dan penyedia jasa pelayanan;
- c. tercapainya peningkatan efisiensi dan cakupan pelayanan air minum.

Tabel 9-1 Pembagian Kewenangan dan Tanggung Jawab Pengelolaan SPAM

Kewenangan dan Tanggungjawab Pemerintah Pusat	Kewenangan dan Tanggungjawab Pemerintah Provinsi	Kewenangan dan Tanggungjawab Pemerintah Kabupaten	Kewenangan dan Tanggungjawab Pemerintah Kalurahan
a. menyusun dan menetapkan Kebijakan dan Strategi Nasional Penyelenggaraan SPAM;	a. menyusun dan menetapkan Kebijakan dan Strategi Provinsi Penyelenggaraan SPAM;	a. menyusun dan menetapkan Kebijakan dan Strategi Kabupaten/Kota Penyelenggaraan SPAM;	a. melakukan dukungan terhadap pembinaan dan pengawasan Penyelenggaraan SPAM di tingkat Kelompok Masyarakat;
b. menyusun dan menetapkan Rencana Induk SPAM Lintas Provinsi;	b. menyusun dan menetapkan Rencana Induk SPAM Lintas Kabupaten/Kota;	b. menyusun dan menetapkan Rencana Induk SPAM Kabupaten/Kota;	b. memfasilitasi pelaporan Kelompok Masyarakat kepada pemerintah kabupaten/kota; dan
c. menetapkan norma, standar, prosedur, dan kriteria;	c. melaksanakan Penyelenggaraan SPAM yang bersifat khusus, kepentingan strategis provinsi, dan lintas kabupaten/kota;	c. melaksanakan Penyelenggaraan SPAM di wilayahnya;	c. menyampaikan laporan
b. melaksanakan Penyelenggaraan SPAM yang bersifat khusus, kepentingan strategis nasional, dan lintas	d. membentuk BUMD	d. membentuk BUMD dan/atau UPTD;	
		e. melakukan pencatatan laporan yang disampaikan	

Kewenangan dan Tanggungjawab Pemerintah Pusat	Kewenangan dan Tanggungjawab Pemerintah Provinsi	Kewenangan dan Tanggungjawab Pemerintah Kabupaten	Kewenangan dan Tanggungjawab Pemerintah Kalurahan
c. provinsi; d. membentuk BUMN dan/atau UPT; e. memberikan izin kepada Badan Usaha untuk melakukan Penyelenggaraan SPAM; f. memberikan pembinaan dan pengawasan kepada Pemerintah Daerah; g. menjamin ketersediaan Air Baku untuk Penyelenggaraan SPAM lintas provinsi; h. melakukan kerja sama dengan Pemerintah Daerah; dan i. melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap BUMN dan UPT	dan/atau UPTD provinsi; e. memberikan izin kepada Badan Usaha untuk melakukan Penyelenggaraan SPAM; f. melakukan pemantauan dan evaluasi Penyelenggaraan SPAM pada kabupaten/kota di wilayahnya; g. menyampaikan laporan hasil pemantauan dan evaluasi Penyelenggaraan SPAM kepada Pemerintah Pusat; h. melakukan pembinaan dan pengawasan kepada pemerintah kabupaten/kota; i. menjamin ketersediaan Air Baku untuk Penyelenggaraan SPAM lintas kabupaten/kota; dan j. melakukan kerja sama dengan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah lain.	oleh Kelompok Masyarakat; f. memberikan izin kepada Badan Usaha untuk melakukan Penyelenggaraan SPAM; g. melakukan pembinaan dan pengawasan kepada pemerintah Kalurahan dan Kelompok Masyarakat di wilayahnya dalam Penyelenggaraan SPAM; h. melakukan pemantauan dan evaluasi terhadap Penyelenggaraan SPAM di wilayahnya; i. menyampaikan laporan hasil pemantauan dan evaluasi Penyelenggaraan SPAM kepada pemerintah provinsi; j. menjamin ketersediaan Air Baku untuk Penyelenggaraan SPAM di wilayahnya; dan k. melakukan kerja sama dengan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah lain.	Penyelenggaraan SPAM di wilayahnya kepada pemerintah kabupaten/kota.

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

IX.2.Kelembagaan Pengelolaan SPAM Sesuai dengan Kewenangan dan Tanggung Jawab

IX.2.1. Kelembagaan SPAM Pemerintah Pusat

Dalam penyelenggaraan SPAM, Pemerintah Pusat berfungsi untuk menyusun dan menetapkan Jakstra Nasional, menyusun dan menetapkan RISPAM Lintas Provinsi, Menetapkan NSPK, mengatur SPAM pada kawasan yang bersifat khusus/kepentingan strategis nasional/lintas provinsi, membentuk BUMN dan/atau UPT, memberikan izin pada Badan Usaha, melakukan pembinaan dan pengawasan, menjamin ketersediaan air baku untuk penyelenggaraan SPAM lintas provinsi, serta melakukan kerja sama dengan Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Kabupaten. Pemerintah Pusat melalui beberapa unit satuan kerja di Kabupaten Sleman sangat berperan dalam penyelenggaraan SPAM. Beberapa unit kerja Pemerintah Pusat antara lain:

1. Kementerian Dalam Negeri

Kementerian Dalam Negeri telah menerbitkan pedoman pelaksanaan standar pelayanan minimal (SPM) yang salah satunya adalah SPM air minum melalui Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 28 Tahun 2016. Pemerintah Kabupaten wajib menargetkan pencapaian SPM air minum yaitu pemenuhan air minum untuk masyarakat sebesar 60 liter/orang/hari dengan kualitas air yang tidak berwarna berbau dan berasa. Sehingga kabupaten Sleman setiap tahun harus melaporkan kondisi capaian SPM air minum sesuai dengan kewenangannya.

Adanya layanan lintas kabupaten yang ada di Kabupaten Sleman mengharuskan Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta melaporkan capaian SPM air minum melalui layanan lintas Kabupaten tersebut.

2. Kementerian Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat

Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat sangat berkontribusi dalam penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman melalui Direktorat Jenderal Sumber Daya Air dan Direktorat Jenderal Cipta Karya. Kedua Direktorat Jenderal ini memiliki unit kerja di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu:

a) Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak (BBWS SO)

Sesuai dengan kewenangannya, BBWS SO berwenang memberikan perizinan dan penentuan alokasi air permukaan yang akan dimanfaatkan untuk air baku. Terkait dengan perizinan, penggunaan air permukaan diperlukan rekomendasi teknis BBWS SO. Hal ini dikarenakan adanya data debit andalan Q90 untuk air baku dibawah pengelolaan BBWS SO. Terkait dengan alokasi air BBWS SO juga menerbitkan Rencana Alokasi Air Tahunan (RAAT) yang disahkan melalui keputusan Menteri Pekerjaan Umum Perumahan Rakyat. RAAT ini merupakan rencana alokasi air yang harus ditaati oleh pengguna air permukaan. Sehingga setiap tahun operator air minum harus berkoordinasi dalam penentuan RAAT.

Tanggung jawab BBWS SO selalu pengelola air permukaan adalah penyediaan intake pengambilan air baku baik melalui pengambilan air permukaan dari sungai atau pembangunan sumber air baku seperti sumur bor dan embung. Dalam rentang waktu tahun 2022-2041 diharapkan beberapa kegiatan penyediaan air baku di Kabupaten Sleman dapat dilaksanakan oleh BBWS SO.

b) Balai Pengelolaan Prasarana Wilayah

Sesuai dengan tugas dan fungsinya BPPW adalah Melaksanakan perencanaan dan penyiapan teknis, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi pembangunan sarana dan prasarana permukiman dalam hal ini adalah sarana dan prasarana air minum. Dengan adanya tugas ini maka dapat diselaraskan dengan kebutuhan penyelenggaraan air minum di Kabupaten Sleman yaitu dengan adanya perencanaan dan pembangunan sarana dan prasarana penyelenggaraan air minum antara lain:

- 1) Pembangunan Instalasi Pengolahan Air Minum;
- 2) Pembangunan jaringan distribusi utama lintas kabupaten maupun dalam kabupaten terutama pada kawasan Strategis Nasional yang berada di Kabupaten Sleman;
- 3) Pembangunan jaringan air minum perdesaan;
- 4) Penyelenggaraan peningkatan kualitas sumber daya manusia dan sistem pengelolaan air minum.

3. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral

Sesuai dengan tugasnya dalam pengelolaan air tanah, Kementrian Energi dan Sumber Daya Mineral melalui Badan Geologi memungkinkan untuk mengadakan beberapa program terkait pengeboran air tanah skala kecil di kawasan rawan air. Kawasan rawan air dalam hal ini di Kepanewon Minggir, Moyudan dan Prambanan. Pengeboran ini air tanah skala kecil ini dapat dimanfaatkan secara komunal oleh beberapa sambungan rumah.

4. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Kementerian lingkungan hidup dan kehutanan dalam kaitan penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman adalah berkaitan dengan rekomendasi teknis pengambilan sumber air di kawasan Konservasi Gunung Merapi. Dari beberapa kajian yang dilakukan sumber air di Kawasan Gunung Merapi masih memungkinkan untuk dimanfaatkan.

IX.2.2. Kelembagaan SPAM Pemerintah Provinsi

Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki kewenangan dalam menyusun dan menetapkan RISPAM lintas kabupaten/kota atau SPAM Regional serta penyelenggaraan SPAM pada kawasan khusus/KSP/lintas kabupaten/kota, membentuk BUMD/UPTD provinsi, memberikan izin kepada Badan Usaha, memberikan pembinaan dan pengawasan pada Kepala Pemerintah Kabupaten/Kota, memberikan jaminan ketersediaan air baku untuk penyelenggaraan SPAM lintas kabupaten/kota, melakukan kerja sama dengan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah lain serta melakukan pemantauan dan evaluasi pada kabupaten/kota dan menyampaikan hasilnya pada Pemerintah Pusat.

Dalam konteks penyelenggaraan SPAM Regional, Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta telah membentuk lembaga untuk mengkoordinasikan pengelolaan infrastruktur di Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta yaitu Sekretariat Bersama Kartamantul (Sekber Kartamantul). Salah satu fungsi Sekber Kartamantul adalah berfungsi untuk mensinergikan dan mengharmoniskan rencana pengembangan SPAM antar kabupaten/kota di Daerah Istimewa Yogyakarta (Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta). Forum-forum koordinasi dilakukan secara rutin (triwulan) untuk memantau penyelenggaraan SPAM dalam hal ini SPAM Regional Kartamantul yang telah dimanfaatkan oleh Kabupaten Sleman, Kabupaten Bantul dan Kota Yogyakarta.

Dalam penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman beberapa Organisasi Perangkat Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang berperan antara lain:

1. Sekretariat Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Sekretariat Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta melalui Biro Tata Pemerintahan melakukan fungsi monitoring pencapaian standar pelayanan minimum bidang air minum oleh pemerintah Provinsi dan Kabupaten. Laporan hasil pencapaian pelayanan minimum bidang air minum ini selanjutnya akan dilaporkan kepada Kementerian Dalam Negeri.

2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta

Bappeda Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta berfungsi untuk menentukan target capaian air minum dasar layak dan aman di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Dengan fungsi ini diharapkan dapat memberikan arahan terkait rencana, kebijakan dan program penyelenggaraan air minum lintas Kabupaten/Kota di Kabupaten Sleman.

3. Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral

Dinas Pekerjaan Umum ESDM memiliki beberapa bidang yang berfungsi/berperan aktif dalam penyelenggaraan air minum. Beberapa diantaranya adalah:

a) Bidang Cipta Karya

Bidang Cipta Karya mempunyai beberapa tugas dan kewenangan antara lain perencanaan dan pembangunan sarana dan prasarana air minum lintas kabupaten/kota. Dalam penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman sangat berperan dalam perencanaan dan pembangunan jaringan distribusi SPAM Regional yang beroperasi di Kabupaten Sleman.

b) Balai Pengelolaan Infrastruktur Limbah dan Air Minum

Bidang ini berfungsi untuk melakukan kegiatan operasi dan pemeliharaan sarana dan prasarana air minum dengan operator SPAM lintas kabupaten/kota (PDAB Tirtatama).

c) Bidang Sumber Daya Air

Bidang sumber daya air dengan tugas yang baru berperan untuk penyediaan sumber air baku di kawasan rawan air. Seperti halnya Badan Geologi dan BBWS Serayu Opak, pembangunan sumur bor akan dikelola oleh kelompok kecil masyarakat dan harus tidak bertampalan dengan jaringan perpipaan perkotaan.

d) Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral

Bidang Energi dan Sumber Daya mineral merupakan bidang yang mengelola air tanah untuk kebutuhan penyelenggaraan SPAM. Penyediaan air pada jaringan perpipaan perkotaan secara berkala harus memiliki izin dari bidang ESDM dan mencatatkan pengambilan air tanahnya.

4. Dinas Kesehatan

Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Dinas Kesehatan harus memastikan masyarakat mendapatkan jaminan akan kualitas air. Sehingga sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, Dinas Kesehatan melakukan beberapa kegiatan pengawasan kualitas air minum antara lain:

- a) Surveilans Kualitas Air Minum dilaksanakan sebagai kegiatan rutin.
- b) Pengujian Kualitas Air Minum dapat dilakukan dengan peralatan uji cepat di lapangan maupun pengujian di laboratorium terakreditasi dan terintegrasi di Kementerian Kesehatan.
- c) Analisis Resiko dilakukan dengan membandingkan hasil pengujian kualitas air dengan parameter kualitas Air Minum, identifikasi dugaan sumber kontaminasi, dan identifikasi langkah-langkah.
- d) Rekomendasi untuk pelaksanaan tindak lanjut.
- e) Pemantauan Pelaksanaan Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) sebagai penerapan manajemen risiko mulai dari daerah tangkapan ke konsumen.

5. Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) berwenang dan bertanggung jawab untuk memastikan pengambilan air baik air tanah dan air permukaan tidak berdampak pada penurunan kualitas/kuantitas air. Dalam melakukan tugas dan fungsi ini DLHK melakukan telaah/penilaian dokumen lingkungan (Amdal dan UKL/UPL) dan pelaksanaan proses izin lingkungan untuk pengambilan dan pengolahan air permukaan sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Daftar Usaha Dan/Atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup Atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Dan Pemantauan Lingkungan Hidup.

IX.2.3. Kelembagaan SPAM Pemerintah Kabupaten

Pemerintah Kabupaten Sleman memiliki kewenangan dalam menyusun dan menetapkan RISPAM Kabupaten, menyelenggarakan SPAM di wilayahnya, membentuk BUMD dan atau UPTD, memberikan izin pada Badan usaha, melakukan pembinaan dan pengawasan pada Pemerintah Kalurahan dan Kelompok Masyarakat, menjamin ketersediaan air baku untuk penyelenggaraan SPAM di wilayahnya, melakukan kerja sama dengan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah lain, melakukan pemantauan dan evaluasi di wilayahnya serta menyampaikan laporan hasil pemantauan dan evaluasi kepada Pemerintah Provinsi serta melakukan pencatatan laporan dari kelompok masyarakat.

Dalam konteks penyelenggaraan SPAM di Kabupaten Sleman, rencana pengembangan kelembagaan pemerintah daerahnya tidak diarahkan untuk menambah lembaga baru, tapi diarahkan untuk meningkatkan fungsi dan perannya sebagai regulator, koordinator, serta fasilitator dalam pengembangan SPAM.

Dalam penyelenggaraan SPAM di kabupaten Sleman beberapa Organisasi Perangkat Daerah Kabupaten Sleman yang berperan antara lain:

1. Sekretariat Daerah Kabupaten Sleman melalui Bagian Pemerintahan melakukan fungsi monitoring pencapaian standar pelayanan minimum bidang air minum oleh pemerintah Kabupaten. Laporan hasil pencapaian pelayanan minimum bidang air minum ini selanjutnya akan dilaporkan kepada Biro Tata Pemerintahan Sekretariat Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Sleman
Bappeda Kabupaten Sleman berfungsi untuk menentukan target capaian air minum dasar layak dan aman di Kabupaten Sleman. Dengan fungsi ini diharapkan dapat memberikan arahan terkait rencana, kebijakan dan program penyelenggaraan air minum di Kabupaten Sleman.
3. Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman
Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sleman memiliki bidang yang berfungsi/berperan aktif dalam penyelenggaraan air minum. Dalam hal ini Bidang Cipta Karya mempunyai beberapa tugas dan kewenangan antara lain perencanaan dan pembangunan sarana dan prasarana air minum kabupaten. Dalam penyelenggaraan SPAM Perkotaan di Kabupaten Sleman sangat berperan dalam perencanaan dan pembangunan jaringan distribusi SPAM Regional yang beroperasi di Kabupaten Sleman.
4. Dinas Kesehatan
Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan, Dinas Kesehatan harus memastikan masyarakat mendapatkan jaminan akan kualitas air. Sehingga sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, Dinas Kesehatan melakukan beberapa kegiatan pengawasan kualitas air minum sesuai dengan kewenangan kabupaten antara lain:
 - a. Surveilans Kualitas Air Minum dilaksanakan sebagai kegiatan rutin.
 - b. Pengujian Kualitas Air Minum dapat dilakukan dengan peralatan uji cepat di lapangan maupun pengujian di laboratorium terakreditasi dan terintegrasi di Kementerian Kesehatan.
 - c. Analisis Resiko dilakukan dengan membandingkan hasil pengujian kualitas air dengan parameter kualitas Air Minum, identifikasi dugaan sumber kontaminasi, dan identifikasi langkah-langkah.
 - d. Rekomendasi untuk pelaksanaan tindak lanjut.
 - e. Pemantauan Pelaksanaan Rencana Pengamanan Air Minum (RPAM) sebagai penerapan manajemen risiko mulai dari daerah tangkapan ke konsumen.
5. Dinas Lingkungan Hidup
Dinas Lingkungan Hidup berwenang dan bertanggung jawab untuk memastikan pengambilan air baik air tanah dan air permukaan tidak berdampak pada penurunan kualitas /kuantitas air. Dalam melakukan tugas dan fungsi ini, Dinas Lingkungan Hidup melakukan telaah/penilaian dokumen lingkungan (Amdal dan UKL/UPL) dan pelaksanaan proses izin lingkungan untuk pengambilan dan pengolahan air permukaan sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2021 Tentang Daftar

Usaha Dan/Atau Kegiatan Yang Wajib Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup, Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup Dan Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup Atau Surat Pernyataan Kesanggupan Pengelolaan Dan Pemantauan Lingkungan Hidup.

6. Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Kalurahan

Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Kalurahan berwenang dan bertanggung jawab dalam pembinaan kelembagaan SPAM. Pembinaan kelembagaan ini harus dilakukan untuk kelompok di kawasan Kalurahan Pamsimas dan Kalurahan Non Pamsimas. Dalam pemberdayaan kelembagaan mengacu pada Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 27 Tahun 2015 tentang Penyediaan Air Baku Untuk Air Minum Perdesaan. Dalam rangka pembinaan tersebut Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Kalurahan untuk membentuk Forum Koordinasi Pengelolaan SPAM Perpipaan Perdesaan (Forum KPSPAM) di tingkat Kabupaten.

IX.2.4. Pemerintah Kalurahan

Untuk mendukung penyelenggaraan SPAM di tingkat kalurahan/tingkat pengguna maka Kalurahan memiliki beberapa tugas antara lain:

- a. melakukan dukungan terhadap pembinaan dan pengawasan Penyelenggaraan SPAM di tingkat Kalurahan oleh, BUMKal dan Kelompok Masyarakat;
- b. melakukan dukungan terhadap penyerapan SPAM jaringan perpipaan perkotaan oleh BUMD pada kawasan prioritas pengembangan SPAM Perkotaan;
- c. mengintegrasikan program Penyelenggaraan SPAM dalam RPJM Kalurahan;
- d. memfasilitasi pelaporan SPAM oleh BUMKal dan/atau Kelompok Masyarakat kepada Bupati;
- e. menyampaikan laporan Penyelenggaraan SPAM di wilayahnya kepada Bupati; dan
- f. melakukan kerja sama dengan Pemerintah kalurahan lain dalam penyelenggaraan SPAM.

IX.3. Pengelolaan SPAM Jaringan Perpipaan Perkotaan

IX.3.1. Kelembagaan SPAM Jaringan Perpipaan Perkotaan

Operator air minum yang melakukan penyelenggaraan air minum di Kabupaten Sleman antara lain:

1. Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman
Merupakan Operator Utama dan *Offtaker* SPAM Regional di Kabupaten Sleman. Rencana Pengembangan pelayanan dan jaringan perpipaan perkotaan di Kabupaten Sleman akan dikelola oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada.
2. Perumda Air Minum Tirtamarta Kota Yogyakarta
Merupakan operator yang telah melayani beberapa kawasan di Kabupaten Sleman dikarenakan pada saat pengembangan Perumda Air Minum Tirtamarta Kota Yogyakarta, pengembangan jaringan perpipaan Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman masih terbatas. Perumda Air Minum Tirtamarta Kota Yogyakarta tidak diperkenankan untuk mengembangkan jaringan distribusi utama di Kabupaten Sleman namun tetap diperbolehkan mempertahankan layanan di kawasan yang sudah terlayani.

3. Perumda Air Minum Tirta Projotamansari Kabupaten Bantul

Perumda Air Minum Tirta Projo Tamansari Kabupaten Bantul melayani kawasan Balecatur pada sebuah blok perumahan dikarenakan secara teknis Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman tidak dapat melayani blok tersebut. Perumda Air Minum Tirta Projotamansari Kabupaten Bantul tidak diperkenankan mengembangkan area layanan baru di Kalurahan Balecatur.

4. Perumda Air Bersih Tirtatama DIY

Merupakan operator SPAM Regional Kartamantul yang memberikan suplesi ke beberapa reservoir Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman antara lain di Kronggahan dan Kadisobo (Trimulyo). Dari reservoir ini selanjutnya dialirkan menuju unit-unit yang membutuhkan. Selain dari reservoir layanan SPAM Regional ke Kabupaten Sleman dilakukan dengan jaringan pipa yang melalui Balecatur, Ambarketawang, Godean dan Moyudan.

IX.3.2. Pengelolaan Sumber Daya Manusia Jaringan Perpipaan Perkotaan

1. Jumlah

Kebutuhan pelayanan penyelenggaraan SPAM sangat membutuhkan dukungan sumber daya manusia. Dukungan yang diperlukan adalah dukungan tenaga teknis yang ada di unit pelayanan. Hasil perhitungan kebutuhan SDM dari baseline ketersediaan SDM tahun 2021 adalah 1 orang karyawan melayani 245 pelanggan. Hasil status kelebihan dan kekurangan per unit disajikan pada Tabel 9-2. Sedangkan kebutuhan SDM Pelayanan per 5 (lima) tahun dari rentang waktu 2022-2041 disajikan pada Tabel 9-3.

Tabel 9-2 Kondisi SDM Perumda Air Minum Tirta Sembada Per Unit Layanan

Unit	Pelanggan (SR)	Jumlah Karyawan (orang)	Kebutuhan (orang)	Status
Prambanan	1.667	5	7	kurang
Kalasan	3.220	11	13	kurang
Ngemplak	3.077	8	13	kurang
Bimo	725	7	3	lebih
Condongcatur	1.802	6	7	kurang
Minomartani	2.069	9	8	lebih
Turi	220	1	1	cukup
Pakem	622	6	3	lebih
Ngaglik	1.652	3	7	kurang
Sleman	6.089	17	25	kurang
Tridadi	1.244	7	5	lebih
Depok	3.538	16	14	lebih
Tambakrejo	2.693	11	11	cukup
Mlati	982	7	4	lebih
Nogotirto	1.643	10	7	lebih
Godean	2.666	13	11	lebih
Sidomoyo	1.385	10	6	lebih
Gamping	3.144	10	13	kurang
Rata-rata	38.438	157		
Kebutuhan Perpelanggan dengan baseline 2021		245		

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

Tabel 9-3 Kebutuhan SDM Perumda Air Minum Tirta Sembada
Per Unit Layanan 2022-2041

Unit	Jumlah Pelanggan				Kebutuhan SDM			
	2026	2031	2036	2041	2026	2031	2036	2041
Prambanan	4.284	4.610	5.094	5.587	17	19	21	23
Kalasan	7.780	8.147	8.674	9.215	32	33	35	38
Ngemplak	4.408	4.544	4.705	4.870	18	19	19	20
Bimo	871	900	928	957	4	4	4	4
Condongcatur	digabung dengan layanan Minomartani							
Minomartani	8.231	8.733	9.451	10.184	34	36	39	42
Turi	367	369	372	374	2	2	2	2
Pakem	1.037	1.054	1.072	1.090	4	4	4	4
Ngaglik	3.772	4.108	4.544	4.997	15	17	19	20
Sleman	8.587	9.000	9.473	9.963	35	37	39	41
Tridadi	2.963	3.084	3.207	3.331	12	13	13	14
Depok	10.299	10.960	11.950	12.943	42	45	49	53
Tambakrejo	6.182	6.458	6.859	7.250	25	26	28	30
Mlati	1.007	1.063	1.130	1.198	4	4	5	5
Nogotirto	3.833	4.005	4.181	4.352	16	16	17	18
Godean	5.337	5.459	5.673	5.889	22	22	23	24
Sidomoyo	3.032	3.236	3.586	3.945	12	13	15	16
Gamping	4.175	4.264	4.369	4.475	17	17	18	18

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

2. Kualifikasi

Kualifikasi Karyawan sangat penting dalam menunjang kinerja pelayanan. Sehingga perlu diperhatikan Perumda Air Minum Tirta Sembada dalam rekrutmen pegawai. Dalam hal pembagian pekerjaan dapat dibagi menjadi 2 bagian antara lain:

a) Manajemen

Dalam bagian manajemen ini dibutuhkan kualifikasi Pendidikan tingkat sarjana dengan berbagai disiplin ilmu antara lain:

1. Manajemen untuk menangani tatakelola perusahaan;
2. Akuntansi untuk menangani keuangan;
3. Komunikasi/sosial/politik untuk menangani hubungan dengan pemerintah dan masyarakat;
4. Psikologi untuk menangani sumber daya manusia.

b) Teknis

Untuk bagian teknis diperlukan kualifikasi antara lain:

1. Teknik Lingkungan untuk menangani pengelolaan kualitas air;
2. Teknik Sipil untuk menangani pengelolaan bangunan dan jaringan perpipaan;
3. Teknik Elektro dan Mesin untuk menangani permasalahan tenaga listrik, mesin dan perpompaan;
4. Teknik Informatika untuk menangani pengelolaan sistem informasi jaringan dan hubungan dengan pelanggan.

Untuk kualifikasi unit pelayanan teknis dapat merekrut lulusan diploma untuk kebutuhan operasi dan pemeliharaan jaringan. Sedangkan untuk analisis dapat merekrut sarjana.

3. Jenis Peningkatan Kapasitas (Pelatihan)

Beberapa jenis peningkatan kapasitas diharapkan karyawan memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk menunjang pelayanan air minum. Beberapa diantaranya disajikan dalam Tabel 9-4 berikut.

Tabel 9-4 Kebutuhan Peningkatan Kapasitas Perumda Air Minum Tirta Sembada

Unit Kerja	Nama Pelatihan	Tujuan Pengembangan
Bagian Keuangan	Diklat Penyusunan Laporan Keuangan	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyusun laporan keuangan sesuai dengan standar Akuntansi Pemerintah dan peraturan keuangan yang andal, relevan, dapat dibandingkan, dan dapat dipahami
	Diklat Pengaturan <i>Cashflow</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan strategi dan kiat sukses pengaturan sistem <i>cashflow management</i> Meningkatkan kualitas, kompetensi, dan peran pegawai dalam merumuskan/ menjalankan kebijakan perusahaan
Bagian Umum	NetWorking ASP.NET web placation	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pemahaman internet Memberikan pemahaman tentang tata cara aman menggunakan internet
	Diklat Pengadaan Barang dan Jasa	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui dasar pendanaan, pelaku, kosepsi, cakupan, dan siklus Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah Mengetahui prinsip dasar, kebijakan umum, etika, tata cara ke pemerintahan yang baik (<i>good governance</i>), aspek hukum dalam pengadaan barang/jasa.
	Diklat Manajemen Persediaan	<ul style="list-style-type: none"> Memahami perencanaan dan pengawasan stock material sehingga biaya bisa ditekan secara efektif. Belajar cara mengklasifikasikan menghitung dan menekan.
	<i>Outbound</i>	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan kompetensi setiap individu Terbentuk sikap dan mental SDM berkualitas membangun pola pikir, proses solid Kerja yang baik serta kerja sama yang inter unit.
	Manajemen Stress	<ul style="list-style-type: none"> Memungkinkan peserta untuk berpikir positif, memanfaatkan perubahan untuk perubahan dan penguatan, mendapatkan kebahagiaan dan realitas kehidupan sehari-hari.
	Manajemen Kearsipan	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pemahaman kepada peserta akan peranan pentingnya Membekali peserta dengan teknik dan cara efektif mengelola arsip
	Diklat <i>Energi Saving</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pemahaman penghematan energi listrik
Bagian Pengawasan	Diklat Dasar Audit	<ul style="list-style-type: none"> Meningkatkan pemahaman mengenai bisnis proses dalam pelaksanaan pemeriksaan, jenis audit Menyusun Laporan Hasil Pemeriksaan (LHP) yang kompetensif dan akuntabel.
	Diklat Audit Operasional	<ul style="list-style-type: none"> Membantu mengidentifikasi hubungan perbedaan antara audit operasi
Bagian Jaringan dan Perpipaan	Diklat Aplikasi AUTOCAD	<ul style="list-style-type: none"> Memberi peserta pelatihan dan aplikasi AUTOCAD pembuatan gambar.
	Diklat Perawatan Jaringan Perpipaan	<ul style="list-style-type: none"> Memberi pemahaman tentang pipa bocor dan membekali peserta diklat mengenai perawatan jaringan perpipaan.
Bagian Pemasaran	Diklat Komunikasi Efektif	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menyampaikan ide dengan meyakinkan Berkomunikasi dengan intonasi dan bahasa tubuh lebih baik serta pendengar yang dipercaya
	Diklat <i>Customer Service</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mengubah paradigma arti pelayanan dan membuat nyaman, memotivasi menjadi profesional yang proaktif menjalani pekerjaan dengan energi dan antusias, dan tanggung jawab yang lebih besar.

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

4. Kebijakan Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Monitoring dan Evaluasi Kinerja Sistem Jaringan Distribusi

Penerapan teknologi informasi dapat memberikan kontribusi terkait efisiensi terutama kebutuhan sumber daya manusia. Terkait teknis pelayanan, Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman telah memanfaatkan teknologi informasi untuk monitoring kebocoran dan kondisi aliran/tekanan. Pada masa yang akan datang pada titik kritis seperti belokan, sambungan pada elevasi naik/turun diperlukan teknologi telemetri ini. Selain itu untuk dapat mencapai efisiensi penggunaan sumber daya manusia perlu adanya monitoring secara telemetri untuk sambungan rumah. Hal ini dapat mengurangi kebutuhan pencatat meter air yang saat ini masih menggunakan sistem manual.

IX.4. Pengelolaan SPAM Jaringan Perpipaan Perdesaan

IX.4.1. Kelembagaan SPAM Jaringan Perpipaan Perdesaan

Penyelenggaraan Air Minum perdesaan dapat dilaksanakan oleh Badan Usaha Milik Kalurahan atau Kelompok Pengelola SPAM. Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan oleh BUMKal dilaksanakan melalui kegiatan:

- a. pengembangan dan Pengelolaan Air Minum Perdesaan;
- b. pemantauan dan evaluasi terhadap pelayanan Air Minum perdesaan yang dilaksanakannya;
- c. membuat SOP Pengembangan dan Pengelolaan Air Minum Perdesaan;
- d. membuat laporan Pengembangan dan Pengelolaan Air Minum Perdesaan secara transparan dan akuntabel;
- e. menyampaikan laporan Pengembangan dan Pengelolaan Air Minum Perdesaan kepada Pemerintah Kalurahan; dan
- f. meningkatkan Sumber Daya Manusia sesuai dengan standar kompetensi Pengembangan dan Pengelolaan Air Minum Perdesaan.

Dalam penyelenggaraan SPAM di kawasan perdesaan BUMKal memiliki hak dan kewajiban. Hak BUM Kal antara lain:

- a. memperoleh lahan tidak dalam sengketa;
- b. menerima pembayaran jasa pelayanan;
- c. menetapkan dan mengenakan denda terhadap keterlambatan pembayaran tagihan;
- d. memperoleh kuantitas Air Baku secara kontinu sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam izin;
- e. memutus sambungan langsung kepada pelanggan yang tidak memenuhi kewajibannya; dan
- f. menggugat masyarakat atau organisasi yang melakukan kegiatan berpotensi mengakibatkan kerusakan sarana dan prasarana.

Sedangkan kewajiban BUMKal dalam penyelenggaraan SPAM antara lain:

- a. menjamin pelayanan Air Minum Perdesaan yang memenuhi syarat kualitas, kuantitas, dan kontinuitas sesuai dengan standar yang ditetapkan;
- b. mengoperasikan sarana dan memberikan pelayanan kepada pelanggan yang telah memenuhi syarat, kecuali dalam keadaan memaksa/kahar;
- c. memberikan informasi kepada semua pihak yang berkepentingan atas kejadian atau keadaan yang bersifat khusus, serta berpotensi menyebabkan perubahan kualitas, kuantitas, dan kontinuitas pelayanan;
- d. memberikan informasi berupa laporan mengenai pelaksanaan pelayanan kepada Pemerintah Kalurahan dan masyarakat;
- e. menyiapkan sarana pengaduan bagi pelanggan dan masyarakat;
- f. berperan serta terhadap perlindungan dan pelestarian Sumber Daya Air guna menjaga konservasi fungsi lingkungan hidup; dan
- g. menerapkan prinsip tata kelola perusahaan yang baik.

Penyelenggaraan SPAM Perpipaan Perdesaan dapat pula dilakukan di luar BUMKal. Pengelolaan SPAM Perpipaan Perdesaan dapat dilakukan secara parsial/tidak menyeluruh di sebuah kawasan perdesaan (pelayanan padukuhan dan RT). Untuk mempermudah koordinasi dan pembinaan ditingkat kalurahan maka kelompok tersebut terkoordinasi dalam wadah gabungan pengelola SPAM Perpipaan Perdesaan yang bernama Kelompok Pengelolaan SPAM Perdesaan/KPSPAM. Batasan pengelolaan adalah sebagai berikut:

1. Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan oleh KPSPAM dilaksanakan untuk memberikan pelayanan Air Minum kepada masyarakat di perdesaan yang wilayahnya berada di luar jangkauan pelayanan BUMKal serta dikelola secara mandiri dan gotong royong atau sistem sudah beroperasi sebelum BUMKal dibentuk.
2. Wilayah kerja KPSPAM, merupakan lingkup wilayah administratif atau Kalurahan tempat KPSPAM bermukim dan dapat diperluas atas izin Pemerintah Kabupaten Sleman
3. KPSPAM harus menyampaikan laporan kepada Lurah atas Pelaksanaan Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan yang meliputi pengadaan, pembangunan, dan pemanfaatan.
4. KPSPAM membuat dan menetapkan AD/ART, menyusun struktur kepengurusan, membuat unit pengelola, dan menjaga kelestarian Sumber Air Baku.
5. KPSPAM berhak mendapatkan perlindungan atas Pelaksanaan Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan dari Pemerintah Kabupaten Sleman.
6. KPSPAM mempunyai fungsi koordinasi pada KPSPAM yang sejenis dan sudah ada sebelumnya. (Kelompok yang sejenis dan sudah ada sebelumnya ada pada tingkat Padukuhan dan Rukun Tetangga).
7. KPSPAM dapat berkerja sama dengan BUMKal dalam penyelenggaraan air minum perdesaan.
8. Perlindungan dapat diberikan berupa pembiayaan dalam pelaksanaan Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan kepada KPSPAM.
9. Alih kelola sarana dan prasarana yang dikelola KPSPAM dapat dilakukan dalam kondisi:
 - a. Diserahkan secara sukarela oleh KPSPAM; atau
 - b. Diterlantarkan atau dilakukan pembiaran menjadi tidak berfungsi.
10. Alih kelola sarana dan prasarana dapat diserahkan pengelolaannya kepada BUMKal di wilayah pelayanannya.
11. KPSPAM merupakan bagian dari Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kalurahan bertugas mengkoordinasi penyelenggaraan air minum di tingkat Kalurahan.
12. KPSPAM harus terkoordinasi dalam Forum KPSPAM Kabupaten Sleman.
13. Forum KPSPAM Kabupaten dalam menjalankan tugas koordinasinya berdasarkan Keputusan Bupati.

Wewenang dan tanggung jawab Pemerintah Kabupaten Sleman dalam Penyelenggaraan Air Minum Kewenangan meliputi:

- a. Menyusun dan menetapkan Kebijakan dan Strategi Kabupaten Sleman mengenai Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan.
- b. Memfasilitasi tercukupinya ketersediaan Air Baku untuk Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan di wilayahnya;
- c. Melakukan kerja sama dengan Pemerintah Provinsi dalam pengembangan Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan;
- d. Melakukan Koordinasi Rutin terkait Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan dengan lembaga terkait;
- e. Pengaturan insentif, disinsentif dan sanksi;

- f. Melakukan pembinaan dan pengawasan kepada pemerintah Kalurahan dan KPSPAM/BUMKal di wilayahnya dalam Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan;
- g. Memberikan rekomendasi untuk Forum KPSPAM Kabupaten Sleman dalam rangka pembinaan SPAM Perpipaan Perdesaan dengan Pemerintah DIY dan Pemerintah Pusat.

Wewenang dan tanggung jawab Pemerintah Kalurahan dalam Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan Kewenangan meliputi:

- a. Memfasilitasi pembentukan KPSPAM;
- b. Melakukan pencatatan laporan yang disampaikan oleh KPSPAM.
- c. Memberikan izin kepada kelompok masyarakat atau BUMKal untuk melakukan penyelenggaraan SPAM Perpipaan Perdesaan dengan Surat Keputusan Pemerintah Kalurahan;
- d. Memberikan izin kepada KPSPAM untuk melakukan koordinasi Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan dengan Surat Keputusan Pemerintah Kalurahan;
- e. Memfasilitasi tercukupinya ketersediaan Air Baku untuk Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan di wilayahnya;
- f. Melakukan Koordinasi rutin terkait Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan dengan lembaga terkait;
- g. Menyampaikan laporan Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan kepada Pemerintah Kabupaten Sleman;
- h. Melakukan pembinaan dan pengawasan kepada KPSPAM atau BUMKal di wilayahnya dalam Penyelenggaraan Air Minum Perdesaan.

IX.4.2. Pengelolaan Sumber Daya Manusia Jaringan Perpipaan Perdesaan

1. Kualifikasi

Kualifikasi yang dibutuhkan untuk pengembangan kelembagaan pengelolaan Jaringan Perpipaan Perdesaan antara lain:

- a) Pengelola Teknis yang memiliki ketrampilan teknis antara lain:
 - 1) Teknis Perpompaaan (*submersible* dan *sentrifugal*);
 - 2) Teknik jaringan perpipaan;
 - 3) Teknik kelistrikan.
- b) Pengelola Organisasi dan Pembukuan yang memiliki ketrampilan antara lain:
 - 1) Pengelola pembukuan;
 - 2) Pengelola pelaporan bulanan dan tahunan.

2. Jumlah

Jumlah pengelola yang dibutuhkan untuk pengembangan Jaringan SPAM Perdesaan per 200 sambungan rumah (SR) antara lain:

- a) Tim Teknis (pompa, listrik dan perpipaan) 4 (empat) orang;
- b) Tim Pengelola Organisasi (pelaporan dan pembukuan) 3 (tiga) orang;
- c) Pencatat *water meter* 4 (empat) orang.

3. Jenis Peningkatan Kapasitas (Pelatihan)

Peningkatan kapasitas pengelolaan SPAM Perpipaan Perdesaan dilakukan dengan pendampingan dan pelatihan yang berisi beberapa materi pengelolaan teknis maupun non teknis antara lain:

- a) Teknis Sistem Produksi dan Distribusi Melalui Perpipaan

Outline Modul Teknis Sistem Produksi dan Distribusi Melalui Perpipaan adalah sebagai berikut:

 - 1) Topik 1: Perhitungan Kebutuhan Sistem dan Penentuan jenis sistem
 - Sub Topik 1.1. Perhitungan Kebutuhan Sistem
 - Sub Topik 1.2. Penentuan jenis system

- 2) Topik 2: Pengelolaan Unit Pengambilan Air
 - Sub Topik 2.1. Deskripsi Unit Pengambilan Air
 - Sub Topik 2.2. Pengambilan dari mata air
 - Sub Topik 2.3. Pengambilan dari sungai
 - Sub Topik 2.4. Pengelolaan Unit Transmisi
 - 3) Topik 3: Pengelolaan Unit Instalasi Pengolahan Air Minum
 - Sub Topik 3.1. Deskripsi Instalasi Pengolahan Air Minum
 - Sub Topik 3.2. Instalasi Pengolahan Air Minum
 - 4) Topik 4: Pengelolaan Jaringan
 - Sub Topik 4.1. Deskripsi Jaringan
 - Sub Topik 4.2. Pengelolaan Jaringan Pipa, percabangan
 - Sub Topik 4.3. Pengelolaan Reservoir
 - Sub Topik 4.4. Pengelolaan Hidran Umum
 - 5) Topik 5: Pengelolaan Unit Sambungan Rumah
 - Sub Topik 5.1. Meteran
 - Sub Topik 5.2. Kran air
 - 6) Topik 6: Rencana Anggaran Biaya
 - 7) Topik 7: Baku Mutu Air Minum
- b) Modul Teknis Sistem Perpompaan dan Mekanikal Elektrikal
Outline Modul Teknis Sistem Perpompaan dan Mekanikal Elektrikal adalah sebagai berikut:
- 1) Topik 1: Sekilas Sistem Perpompaan pada Pengelolaan Air Minum Berbasis Masyarakat
 - 2) Topik 2: Mengenal Komponen Pompa dan Pendukungnya
 - Sub Topik 2.1. Mengenal Pompa
 - Sub Topik 2.2. Mengenal Komponen Mekanikal dan Elektrikal pendukung pompa
 - 3) Topik 3: Perencanaan Unit Pompa dan komponen mekanikal
 - Sub Topik 3.1. Perencanaan Sumber daya dan Panel Listrik
 - Sub Topik 3.2. Perencanaan Pompa
 - 4) Topik 4: Pelaksanaan Pekerjaan Instalasi Pompa
 - Sub Topik 4.1. Instalasi Sistem Sumber Daya dan Kelistrikan
 - Sub Topik 4.2. Instalasi Sistem Pompa
 - 5) Topik 5: Perawatan dan Pemeliharaan Unit Pompa dan Komponen Pendukungnya
- c) Modul Pengembangan Organisasi dan Kelembagaan
Outline Modul Pengembangan Organisasi dan Kelembagaan adalah sebagai berikut
- 1) Topik 1: Gambaran Umum Organisasi dan Manajemen Kelompok
 - Sub Topik 1.1. Pengenalan Pengelolaan SPAM-BM
 - Sub Topik 1.2. Defi nisi dalam tata kelola SPAM-BM
 - 2) Topik 2: Struktur Organisasi
 - Sub Topik 2.1. Analisa Kebutuhan Organisasi
 - Sub Topik 2.2. Deskripsi Tugas
 - 3) Topik 3: Kelembagaan (Identitas, Bentuk dan Legalitas)
 - Sub Topik 3.1. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga
 - Sub Topik 3.2. Legalitas Kelompok
 - Sub Topik 3.3. Perjanjian Kerja sama
 - Sub Topik 3.4. Prosedur Operasional
 - 4) Topik 4: Kelengkapan Administrasi
 - Sub Topik 4.1. Kesekretariatan dan Keanggotaan
 - Sub Topik 4.2. Administrasi Keuangan
 - Sub Topik 4.3. Perekaman Kegiatan

- 5) Topik 5: Sinergi dengan Masyarakat dan Lingkungan
 - Sub Topik 5.1. RPAM
 - Sub Topik 5.2. Sosial Kemasyarakatan
- 6) Topik 6: Manajemen Keberlanjutan
 - Sub Topik 6.1. Manajemen Pengelolaan Tarif
 - Sub Topik 6.2. Observasi 5K
 - Sub Topik 6.3. Peluang Kemitraan dan Manfaat Lain
 - Sub Topik 6.4. Prosedur Operasional

IX.5. Penyelenggaraan SPAM Bukan Jaringan Perpipaan

Penyelenggaraan SPAM Non Jaringan Perpipaan difokuskan untuk menjamin kualitas dan kuantitas sumber air yang dimanfaatkan oleh warga masyarakat di Kabupaten Sleman antara lain berupa sumur gali dan mata air.

IX.5.1. Penjaminan Kualitas Sumber Air

Penyelenggaraan penjaminan kualitas sumber air dilakukan melalui pemantauan dan evaluasi kualitas sumber air serta integrasi dengan program sanitasi/penyehatan lingkungan.

1) Pemantauan Kualitas Sumber Air

Pemantauan sumber air ini perlu diintegrasikan dengan pemantauan rutin tahunan. Pemantauan sumber air sumur dilakukan oleh Dinas Kesehatan dan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman. Sedangkan pemantauan kualitas air dari mata air dilakukan oleh Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman.

2) Integrasi Program Sanitasi dan Penyehatan Lingkungan

Integrasi kegiatan ini adalah untuk meminimalkan pencemaran air akibat bakteri *e-coli* akibat kebocoran konstruksi *septic-tank* dan jarak sumber air dan pengolahan limbah relatif. Integrasi program ini antara lain adalah:

a) Pembangunan Instalasi Pengolahan Limbah Komunal

Kegiatan ini merupakan tugas dan kewenangan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman. Diperlukan adanya inventarisasi lahan kas kalurahan yang secara gravitasi memungkinkan untuk pembangunan bak penampung.

b) Koneksi dengan jaringan Instalasi Pengolahan Limbah Terpusat di Sewon (Kabupaten Bantul)

Kegiatan ini merupakan tugas dan kewenangan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman dengan berkoordinasi dengan Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral DIY. Koneksi dengan layanan IPAL terpusat diprioritaskan untuk kawasan perkotaan.

IX.5.2. Penjaminan Kuantitas Sumber Air

Penjaminan kualitas air dilakukan dengan kegiatan konservasi lingkungan. Beberapa kegiatan konservasi yang dilakukan adalah konservasi di kawasan hulu sungai dengan penanaman vegetasi dan konservasi di kawasan permukiman dengan pembuatan sumur resapan. Tugas dan kewenangan kegiatan ini berada pada Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Sleman dan Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman Kabupaten Sleman. Perangkat Daerah di Provinsi DIY yang memiliki kewenangan ini adalah Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Energi Sumber Daya Mineral DIY. Sedangkan dari Satuan Kerja Kementerian antara lain Balai Pengelolaan Daerah Aliran Sungai dan Hutan Lindung Serayu Opak Progo (BPDAS HL SOP), Balai Taman Nasional Gunung Merapi (BTNGM) dan Balai Besar Wilayah Sungai Serayu Opak (BBWS SO).

IX.6. Perjanjian Kerja sama

IX.6.1. Tujuan

Penyelenggaraan Kerja Sama Daerah Penyelenggaraan SPAM secara umum harus dilaksanakan dengan prinsip:

- a. efisiensi;
- b. efektivitas;
- c. sinergi;
- d. saling menguntungkan;
- e. kesepakatan bersama;
- f. persamaan kedudukan;
- g. transparansi;
- h. keadilan;
- i. akuntabilitas;
- j. kepastian hukum; dan
- k. mengutamakan kepentingan daerah.

IX.6.2. Bentuk Kerja sama Penyelenggaraan SPAM

Bentuk Kerja sama Penyelenggaraan SPAM meliputi:

- a. Kerja sama Pendayagunaan Kelembagaan Pengelolaan SPAM di Kabupaten Sleman

Beberapa jenis kerja sama ini antara lain:

1. Kerja sama konservasi sumber mata air antara antara Pemerintah Kabupaten Sleman dengan pihak lain (akademik, lembaga non pemerintah, komunitas peduli sungai/hutan/mata air). Beberapa jenis kerja sama ini antara lain:
 - a) Penanaman Pohon;
 - b) Bersih mata air/Sungai.
2. Kerja sama pendayagunaan kelembagaan SPAM-JP Perkotaan antara Pemerintah Kabupaten Sleman dengan pihak lain (akademik dan lembaga non pemerintah). Beberapa jenis kerja sama ini antara lain:
 - a) Peningkatan kapasitas SDM Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman;
 - b) Monitoring dan Evaluasi pelayanan Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman dalam aspek kuantitas, kualitas, kontinuitas;
 - c) Peningkatan kapasitas usaha Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman.
3. Kerja sama pendayagunaan kelembagaan SPAM-JP Perdesaan antara Pemerintah Kabupaten Sleman dengan pihak lain (akademik dan lembaga non pemerintah). Beberapa jenis kerja sama ini antara lain:
 - a) Peningkatan kelembagaan Pemerintah Kelurahan dalam penyelenggaraan SPAM Jaringan Perpipaan Perdesaan;
 - b) Peningkatan kapasitas SDM Kelompok Pengelola Jaringan Perpipaan Perdesaan;
 - c) Monitoring dan Evaluasi pelayanan SPAM Jaringan Perpipaan Perdesaan dalam aspek kuantitas, kualitas, kontinuitas;
 - d) Peningkatan kapasitas usaha BUMKal dalam pengelolaan SPAM Jaringan Perpipaan.
4. Kerja sama monitoring penyelenggaraan SPAM-BJP antara Pemerintah Kabupaten Sleman dengan pihak lain (akademik dan lembaga non pemerintah).

- b. Kerja sama Penyelenggaraan SPAM oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada dengan Badan Usaha lain

Bentuk kerja sama Penyelenggaraan SPAM oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman dengan Badan Usaha meliputi:

1. Kerja sama pembelian air curah (SPAM Regional Kartamantul);
2. Kerja sama penjualan air curah (SPAM Perpipaan Perdesaan berupa suplesi di reservoir SPAM perpipaan perdesaan pada musim kemarau)
3. Kerja sama pembiayaan kebutuhan Penyelenggaraan SPAM dengan jaringan perpipaan di dalam maupun di luar pelayanan wilayah Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman. Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman dapat melakukan kerja sama dengan Badan Usaha dengan ketentuan:
 - a) surat Izin Pengambilan Air dimiliki oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman; dan
 - b) penyelenggaraan SPAM yang dilakukan dengan kerja sama mengutamakan masyarakat berpenghasilan rendah.

Kerja sama dengan Badan Usaha dalam penyelenggaraan SPAM hanya dapat dilakukan dalam bentuk:

- a) investasi Pengembangan SPAM dan/atau Pengelolaan SPAM terhadap unit Air Baku dan unit produksi;
- b) investasi unit distribusi yang selanjutnya dioperasikan dan dikelola oleh Perumda Air Minum Tirta Sembada Kabupaten Sleman yang bersangkutan; dan/atau
- c) investasi teknologi pengoperasian dan pemeliharaan dalam rangka mengupayakan Penyelenggaraan SPAM yang efektif dan efisien dengan mekanisme kontrak berbasis kinerja.

- c. Kerja sama Penyelenggaraan SPAM oleh Pemerintah Kalurahan dengan kelompok masyarakat

Bentuk kerja sama Penyelenggaraan SPAM oleh Pemerintah Kalurahan dengan Kelompok Masyarakat meliputi:

1. Pemerintah Kalurahan dapat menjalin kerja sama dengan Kelompok Masyarakat dalam rangka keberlanjutan penyediaan Air Minum bagi masyarakat kalurahan.
2. Kerja sama dengan Kelompok Masyarakat hanya dalam bentuk
 - a. kerja sama penyertaan modal Pemerintah Kalurahan kepada Kelompok Masyarakat melalui BUMKal; dan
 - b. kerja sama operasional SPAM aset kalurahan oleh Kelompok Masyarakat.

- d. Kerja sama Penyelenggaraan SPAM oleh Pemerintah Kalurahan dengan Badan Usaha.

Pemerintah Kalurahan melalui BUMKal dapat melakukan kerja sama usaha dengan pihak swasta/badan usaha untuk pelaksanaan penyelenggaraan SPAM jaringan perpipaan perdesaan. Kerja sama ini dapat berupa kerja sama usaha atau kerja sama penyaluran tanggung jawab sosial badan usaha kepada masyarakat.

- e. Bentuk kerja sama Penyelenggaraan SPAM oleh Pemerintah Kalurahan dengan Badan Usaha meliputi:

1. Pemerintah Kalurahan dapat menjalin kerja sama dengan Badan Usaha dalam rangka pengembangan layanan penyediaan Air Minum.
2. Kerja sama dengan Badan Usaha sebagaimana dimaksud pada angka 1 (satu) hanya dalam bentuk:
 - a. kerja sama penyertaan modal Badan Usaha kepada Pemerintah Kalurahan melalui BUMKal; dan
 - b. kerja sama investasi teknologi pengembangan SPAM.

IX.6.3. Organisasi Mitra yang Terlibat

Organisasi mitra yang berpotensi terlibat dalam kerja sama penyelenggaraan SPAM tersaji dalam Tabel 9-5 berikut ini.

Tabd 9-5 Organisasi Mitra dalam Kerja Sama Penyelenggaraan SPAM

NO	Jenis Kerja sama	Program Kegiatan	Pelaksana Teknis PemKan	Potensi Mitra
1	Kerja sama konservasi sumber mata air antara antara Pemerintah Kabupaten Sleman dengan pihak lain	Penanaman Pohon di kawasan hulu/mata air, bersih sungai	Dinas Lingkungan Hidup	Forum Komunitas Sungai Sleman
2	Kerja sama pendayagunaan kelembagaan SPAM jaringan perpipaan perkotaan antara Pemerintah Kabupaten Sleman dengan pihak lain	Pelatihan Kelembagaan dan Organisasi Perumda Air M. num Tirta Sembada	Dinas Pekerjaan Umum, Perumahan dan Kawasan Permukiman	Perguruan Tinggi, LSM international
3	Kerja sama pendayagunaan kelembagaan SPAM jaringan perpipaan perdesaan antara Pemerintah Kabupaten Sleman dengan pihak lain	Pelatihan Kelembagaan dan Organisasi Perumda Air Minum Tirta Sembada	Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Kalurahan	Perguruan Tinggi, LSM international
4	Kerja sama monitoring penyelenggaraan SPAM non Perpipaan antara Pemerintah Kabupaten Sleman dengan pihak lain	Moni.toring dan Kampanye PHBS dan Sanitasi	Dinas Kesehatan	Poltekes, LSM
5	Kerja sama penyediaan air curah	Pembelian air curah untuk sulesi sistem Perumda Air Minum Tirta Sembada	Perumda Air Minum Tirta Sembada	PDAB Tirtatama
6	Kerja sama Investasi pengembangan Produk	Kerja sama pengembnagan produk turunan air minum	Perumda Air Minum Tirta Sembada	swasta
7	Kerja sama Kalurahan dengan Kelompok Pengelola Air Minum Perdesaan	Kerja sama penyertaan modal melalui BUMKal	Pemerintah Kalurahan dan BUMKal.	KP-SPAM
8	Kerjasama Pemerintah Kalurahan dengan pihak swasta	Kerja sama pengembangan produk turunan air minum	Pemerintah Kalurahan dan BUMKal.	Swasta

Sumber: Analisis Dinas PUPKP Kabupaten Sleman, 2022

IX.6.4. Mekanisme Kesepakatan Kerja sama

Mekanisme kesepakatan kerja sama antara lain sebagai berikut:

a. *Joint Venture*

Joint Venture atau yang juga dikenal sebagai usaha patungan merupakan bentuk kerja sama antara satu perusahaan dengan perusahaan lain untuk mencapai tujuan tertentu yang telah disepakati selama jangka waktu tertentu. Jika diinginkan kerja sama juga dapat diperpanjang meskipun tujuannya telah tercapai. *Joint venture* dilakukan biasanya dengan tujuan untuk menekan pengeluaran, menjangkau pasar yang lebih luas, dan melakukan inovasi atas produk/barang yang di produksi. Kerja sama yang dimaksud dapat

berbentuk apapun selama tidak melanggar ketentuan hukum, seperti menggabungkan sumber daya yang dibutuhkan dan diperlukan untuk mencapai tujuan dari kerja sama tersebut dari mulai teknologi, modal, hingga keahlian yang dimiliki masing-masing perusahaan.

Namun di Indonesia, joint venture lebih banyak dilakukan dalam bentuk penanaman modal antara sesama PT PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) maupun dengan PT PMA (Penanaman Modal Asing). Secara khusus, ketentuan mengenai joint venture dalam hal penanaman modal diatur dalam Pasal 77 UU Cipta Kerja, UU No. 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal, PP No. 83 Tahun 2001, dan Perpres No. 10 Tahun 2021. Menurut Pasal 5 UU Penanaman Modal, joint venture hanya dapat dilakukan oleh badan usaha yang berbentuk badan hukum sedangkan untuk perusahaan asing wajib dalam bentuk perseroan terbatas yang didirikan berdasarkan hukum Indonesia dan berkedudukan di Indonesia. Kerja sama ini antara lain:

- 1) Kerja sama antara Bumkal dan KPSPAM yang sudah beroperasi di wilayah tertentu untuk menyediakan air minum.
 - 2) Kerja sama BUMKAL dengan pihak swasta untuk penyediaan air minum.
- b. Kerja sama pembelian produk dalam jangka waktu tertentu
- Kerja sama penyediaan produk air baku atau penyediaan produk air minum untuk/oleh Perumda Air Minum dalam jangka waktu tertentu. Contoh kerja sama jenis ini antara lain:
- 1) Kerja sama penyediaan air minum curah oleh PDAB Tirtatama DIY dengan Perumda Air Minum Kab. Sleman. Dalam kerja sama ini PDAB Tirtatama berkewajiban menyediakan alokasi air minum curah untuk dimanfaatkan oleh Perumda AM Kab. Sleman.
 - 2) Kerja sama penyediaan air minum dalam kemasan oleh Perumda AM Kab. Sleman kepada Pemerintah Kabupaten Sleman, Perumda Air Minum berkewajiban menyediakan air minum dalam kemasan untuk kebutuhan kegiatan Pemerintah Kabupaten Sleman.
- c. Kerja sama penyertaan modal daerah
- Penyertaan Modal Daerah adalah setiap usaha dalam penyertaan modal daerah pada suatu usaha bersama antar daerah, dan/atau dengan badan usaha swasta/badan lain dan/atau pemanfaatan modal daerah badan usaha/badan lain dengan suatu maksud, tujuan dan imbalan tertentu. Dalam hal penyelenggaraan air minum, Pemerintah Kabupaten Sleman dapat memberikan penyertaan modal kepada Perumda Air Minum Kabupaten Sleman sebagai Badan Usaha Milik Daerah Kabupaten Sleman.

BUPATI SLEMAN,



KUSTINI SRI PURNOMO

berbentuk apapun selama tidak melanggar ketentuan hukum, seperti menggabungkan sumber daya yang dibutuhkan dan diperlukan untuk mencapai tujuan dari kerja sama tersebut dari mulai teknologi, modal, hingga keahlian yang dimiliki masing-masing perusahaan.

Namun di Indonesia, joint venture lebih banyak dilakukan dalam bentuk penanaman modal antara sesama PT PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) maupun dengan PT PMA (Penanaman Modal Asing). Secara khusus, ketentuan mengenai joint venture dalam hal penanaman modal diatur dalam Pasal 77 UU Cipta Kerja, UU No. 25 Tahun 2007 tentang Penanaman Modal, PP No. 83 Tahun 2001, dan Perpres No. 10 Tahun 2021. Menurut Pasal 5 UU Penanaman Modal, joint venture hanya dapat dilakukan oleh badan usaha yang berbentuk badan hukum sedangkan untuk perusahaan asing wajib dalam bentuk perseroan terbatas yang didirikan berdasarkan hukum Indonesia dan berkedudukan di Indonesia. Kerja sama ini antara lain:

- 1) Kerja sama antara Bumkal dan KPSPAM yang sudah beroperasi di wilayah tertentu untuk menyediakan air minum.
- 2) Kerja sama BUMKAL dengan pihak swasta untuk penyediaan air minum.

b. Kerja sama pembelian produk dalam jangka waktu tertentu

Kerja sama penyediaan produk baku atau penyediaan produk air minum untuk/oleh Perumda Air Minum dalam jangka waktu tertentu. Contoh kerja sama jenis ini antara lain:

- 1) Kerja sama penyediaan air minum curah oleh PDAB Tirtatama DIY dengan Perumda Air Minum Kab. Sleman. Dalam kerja sama ini PDAB Tirtatama berkewajiban menyediakan alokasi air minum curah untuk dimanfaatkan oleh Perumda AM Kab. Sleman.
- 2) Kerja sama penyediaan air minum dalam kemasan oleh Perumda AM Kab. Sleman kepada Pemerintah Kabupaten Sleman, Perumda Air Minum berkewajiban menyediakan air minum dalam kemasan untuk kebutuhan kegiatan Pemerintah Kabupaten Sleman.

c. Kerja sama penyertaan modal daerah

Penyertaan Modal Daerah adalah setiap usaha dalam penyertaan modal daerah pada suatu usaha bersama antar daerah, dan/atau dengan badan usaha swasta/badan lain dan/atau pemanfaatan modal daerah badan usaha/badan lain dengan suatu maksud, tujuan dan imbalan tertentu. Dalam hal penyelenggaraan air minum, Pemerintah Kabupaten Sleman dapat memberikan penyertaan modal kepada Perumda Air Minum Kabupaten Sleman sebagai Badan Usaha Milik Daerah Kabupaten Sleman.

BUPATI SLEMAN,

