



BUPATI PENAJAM PASER UTARA
PROVINSI KALIMANTAN TIMUR

PERATURAN BUPATI PENAJAM PASER UTARA
NOMOR 4 TAHUN 2026

TENTANG

RENCANA INDUK DAN PETA JALAN
PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI DAERAH
TAHUN 2025-2030

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BUPATI PENAJAM PASER UTARA,

- Menimbang :
- a. bahwa dalam rangka meningkatkan kualitas pembangunan daerah serta percepatan pencapaian target perencanaan pembangunan, diperlukan perencanaan yang berbasis hasil riset dan inovasi sebagai landasan ilmiah dalam perumusan dan penetapan kebijakan berbasis bukti;
 - b. bahwa dalam upaya meningkatkan daya saing daerah melalui penguatan dan pengembangan ekosistem riset dan inovasi, perlu disusun acuan tata kelola riset dan inovasi dalam bentuk dokumen Rencana Induk dan Peta Jalan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi;
 - c. bahwa berdasarkan ketentuan Pasal 28 ayat (2) Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah, Rencana Induk dan Peta Jalan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di daerah ditetapkan dengan Peraturan Kepala Daerah;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu menetapkan Peraturan Bupati tentang Rencana Induk dan Peta Jalan Pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Daerah Tahun 2025–2030;
- Mengingat :
1. Pasal 18 ayat (6) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;

2. Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2002 tentang Pembentukan Kabupaten Penajam Paser Utara di Provinsi Kalimantan Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 Nomor 20, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4182);
3. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);
4. 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 beberapa kali 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 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
5. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 148, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6374) sebagaimana telah beberapa kali 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 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
6. Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 380);
7. Peraturan Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Nomor 6 Tahun 2025 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2029 (Lembaran Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025 Nomor 6);
8. Peraturan Bupati Penajam Paser Utara Nomor 11 Tahun 2023 tentang Rencana Pembangunan Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2024-2026 (Berita Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023 Nomor 11);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN BUPATI TENTANG RENCANA INDUK DAN PETA JALAN PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI DAERAH TAHUN 2025-2030.

Pasal 1

Dalam Peraturan Bupati ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kabupaten Penajam Paser Utara.
2. Bupati adalah Bupati Penajam Paser Utara.
3. Pemerintah Daerah adalah Bupati sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom Kabupaten Penajam Paser Utara.
4. Rencana Induk dan Peta Jalan Pemaajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Daerah yang selanjutnya disebut RIPJPID adalah Rencana Induk dan Peta Jalan Pemaajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2030.
5. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah yang selanjutnya disingkat RPJMD adalah dokumen rencana pembangunan Daerah untuk periode 5 (lima) tahun yang merupakan penjabaran dari visi, misi dan program Bupati dengan berpedoman pada RPJPD, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Kalimantan Timur.
6. Riset adalah aktivitas penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan-undangan.
7. Inovasi adalah hasil pemikiran, penelitian, pengembangan, pengkajian, dan/atau penerapan, yang mengandung unsur kebaruan dan telah diterapkan serta memberikan kemanfaatan ekonomi dan/atau sosial.

Pasal 2

- (1) RIPJPID merupakan dokumen perencanaan pembangunan yang bersifat sistemik, komprehensif, dan partisipatif memuat peran ilmu pengetahuan dan teknologi atau Riset dan Inovasi dalam mengatasi permasalahan prioritas pembangunan Daerah.
- (2) RIPJPID sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disusun berdasarkan:
 - a. program prioritas pembangunan yang tercantum dalam RPJMD untuk dipercepat target programnya;
 - b. hasil koordinasi, sinergi, dan harmonisasi dengan Perangkat Daerah dan pemangku kepentingan;
 - c. isu strategis yang berkembang;

- d. kebijakan nasional; dan
- e. ketentuan peraturan perundang undangan.

Pasal 3

- (1) RIPJPID sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 disusun dengan sistematika sebagai berikut:
 - a. Bab I : Pendahuluan;
 - b. Bab II : Gambaran Umum dan Kondisi Riset dan Inovasi di Daerah;
 - c. Bab III : Tantangan dan Peluang Riset dan Inovasi di Daerah;
 - d. Bab IV : Analisis Kesenjangan Berbasis Bukti dan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah;
 - e. Bab V : Strategi Riset dan Inovasi di Daerah;
 - f. Bab VI : Peta Jalan Riset dan Inovasi; dan
 - g. Bab VII : Penutup.
- (2) Uraian RIPJPID sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Bupati ini.

Pasal 4

- (1) RIPJPID sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dijabarkan ke dalam rencana aksi Riset dan Inovasi di Daerah tahunan.
- (2) Rencana aksi Riset dan Inovasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) paling sedikit memuat:
 - a. program dan target tahunan kebijakan berbasis bukti (*evidencebased policy*); dan
 - b. program dan target tahunan pengembangan produk unggulan melalui pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah.
- (3) Rencana aksi Riset dan Inovasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan dengan Keputusan Bupati atas usulan Kepala Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang penelitian dan pengembangan.

Pasal 5

Rencana aksi Riset dan Inovasi di Daerah dipergunakan sebagai landasan untuk penyusunan teknokratik RPJMD dan landasan untuk penyusunan program berbasis ilmu pengetahuan dalam Rencana Kerja Pemerintah Daerah.

Pasal 6

Peraturan Bupati ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

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

Ditetapkan di Penajam
pada tanggal 24 Februari 2026
BUPATI PENAJAM PASER UTARA,

Ttd

MUDYAT NOOR

Diundangkan di Penajam
pada tanggal 24 Februari 2026

SEKRETARIS DAERAH KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA,

Ttd

TOHAR

BERITA DAERAH KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA TAHUN 2026 NOMOR 4.

Salinan sesuai dengan aslinya
SEKRETARIAT DAERAH
KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA
Kepala Bagian Hukum,



Pitono, S.H., M.H.
NIP. 19730117 200604 1 008

LAMPIRAN
PERATURAN BUPATI PENAJAM PASER UTARA
NOMOR 4 TAHUN 2026
TENTANG
RENCANA INDUK DAN PETA JALAN
PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN DAN
TEKNOLOGI DI DAERAH TAHUN 2025-2030

RENCANA INDUK DAN PETA JALAN
PEMAJUAN ILMU PENGETAHUAN DAN TEKNOLOGI DI DAERAH
TAHUN 2025-2030

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Dasar Hukum.....	2
1.3 Tujuan.....	4
1.4 Sasaran	4
1.5 Ruang Lingkup.....	4
1.5.1 Lingkup Pekerjaan.....	4
1.5.2 Tahap Pekerjaan	5
BAB II GAMBARAN UMUM DAN KONDISI RISET DAN INOVASI DI DAERAH	6
2.1 Gambaran Umum Daerah Kondisi Geografis	6
2.1.1 Luas, Batas Dan Wilayah Administrasi.....	6
2.2 Potensi Sumber Daya Alam	8
2.2.1 Potensi Hutan Mangrove	8
2.2.2 Potensi Perikanan	9
2.2.3 Potensi Pertanian Dan Perkebunan.....	9
2.3 Gambaran Kualitas Lingkungan Hidup Dan Kebencanaan	11
2.3.1 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup.....	11
2.3.2 Pengelolaan Sampah.....	12
2.3.3 Perubahan Iklim.....	14
2.3.4 Capaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.....	15
2.3.5 Status Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup	17
2.4 Risiko Bencana.....	21
2.4.1 Bencana Banjir	22
2.4.2 Risiko Bencana Tanah Longsor.....	23
2.4.3 Risiko Bencana Cuaca Ekstrem.....	23
2.5 Indeks Ketahanan Daerah.....	24
2.6 Indeks Ketahanan Pangan	26
2.7 Indeks Ketahanan Energi	27
2.8 Indeks Ketahanan Air.....	28
2.9 Kondisi Kependudukan	29

2.9.1 Jumlah Penduduk Dan Laju Pertumbuhan Penduduk	30
2.9.2 Komposisi Penduduk.....	31
2.9.3 Rasio Penduduk	32
2.9.4 Kepadatan Penduduk	33
2.9.5 Kondisi Ketenagakerjaan.....	34
2.9.6 Angka Ketergantungan	35
2.9.7 Penduduk Bekerja Sesuai Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan.....	36
2.9.8 Penduduk Bekerja Menurut Lapangan Kerja	36
2.9.9 Aspek Kesejahteraan Masyarakat.....	37
2.10 Kondisi Produk Unggulan Daerah	59
2.10.1 Potensi Perikanan	60
2.10.2 Gambaran Kondisi Riset Dan Inovasi Di Daerah.....	61
2.11 Penentuan Tema Prioritas.....	62
2.11.1 Sub Tema Prioritas: Peningkatan Kesejahteraan Dan Kualitas SDM	63
2.11.2 Sub Tema Prioritas: Transformasi Ekonomi Berbasis Potensi Lokal	64
2.11.3 Sub Tema Prioritas: Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Berkelanjutan	65
2.11.4 Sub Tema Prioritas: Penguatan Infrastruktur Dan Konektivitas	67
2.11.5 Sub Tema Prioritas: Ketahanan Kebencanaan.....	68
2.11.6 Sub Tema Prioritas: Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Teknologi Informasi....	69
2.12 Kondisi Ekosistem Riset Di daerah saat ini	70
2.13 Reformasi Kebijakan Riset dan Inovasi di daerah	70
2.14 Penataan Basis Data Riset dan Inovasi	71
2.15 Pengembangan Infrastruktur Dasar Riset dan Inovasi	711
2.16 Penyediaan Anggaran Riset dan Inovasi.....	72
2.17 Peningkatan Perlindungan dan Pemanfaatan kekayaan Intelektual	73
BAB III TANTANGAN DAN PELUANG RISET DAN INOVASI DI DAERAH.....	744
3.1 Tantangan.....	755
3.1.1 Keberadaan IKN (Kompetisi Kerja).....	755
3.1.2 Sumber Daya Manusia (Pendidikan, Keterampilan, dan Keahlian).....	766
3.1.3 Sumber Daya Finansial.....	777
3.1.4 Rendahnya Pertumbuhan Ekonomi	777
3.1.5 Hilirisasi Industri	788
3.1.6 Kelembagaan dan Kolaborasi	79
3.1.7 Rendahnya Adopsi Inovasi.....	800
3.1.8 Regulasi dan Kebijakan	800

3.1.9 Basis Data Riset.....	81
3.2 Peluang.....	822
3.2.1 Keberadaan IKN (Kolaborasi, khususnya Pendanaan).....	822
3.2.2 Bonus Demografi.....	83
3.2.3 Geografi.....	833
3.2.4 Tersedianya Sumber Daya Alam.....	844
3.2.5 Tersedianya Pariwisata.....	85
3.2.6 Pertumbuhan PDRB.....	855
BAB IV ANALISIS KESENJANGAN BERBASIS BUKTI DAN EKOSISTEM RISET DAN INOVASI DI DAERAH.....	89
4.1 Kebijakan Dan Infrastruktur Daerah.....	89
4.2 Kapasitas Kelembagaan Dan Daya Dukung Riset Dan Inovasi.....	91
4.3 Kemitraan Riset Dan Inovasi.....	92
4.4 Budaya Riset Dan Inovasi.....	944
4.5 Keterpaduan Riset Dan Inovasi Di Daerah.....	95
4.6 Penyelarasan Dengan Perkembangan Global.....	97
BAB V STRATEGI RISET DAN INOVASI DAERAH.....	98
5.1 Strategi Peningkatan Kebijakan Dan Infrastruktur Di Daerah.....	98
5.2 Strategi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Dan Daya Dukung Riset Dan Inovasi.....	101
5.3 Strategi Peningkatan Kemitraan Riset Dan Inovasi.....	102
5.4 Strategi Peningkatan Budaya Riset Dan Inovasi.....	103
5.5 Strategi Peningkatan Keterpaduan Riset Dan Inovasi Di Daerah.....	105
5.6 Strategi Peningkatan Penyelarasan Dengan Perkembangan Global.....	106
5.7 Strategi Prioritas Pengembangan Ekosistem Riset Dan Inovasi Daerah.....	107
BAB VI PETA JALAN RISET DAN INOVASI.....	118
BAB VII PENUTUP.....	14949
7.1 Peran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Pembangunan Daerah.....	14949
7.2 Peran BRIDA Dalam Pembangunan Daerah Melalui Penumbuhkembangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah.....	15050
7.3 Substansi Riset dan Inovasi Daerah Dalam Dokumen Rencana Pembangunan Daerah	1511
7.4 Potensi Permasalahan Umum Daerah Tahun 2025-2045.....	1522
7.5 Potensi Sektor Unggulan Daerah Tahun 2025-2045.....	1522

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Luas Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara Menurut Kecamatan.....	7
Tabel 2.2 Luas Tanam dan Luas Panen Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019	10
Tabel 2.3 Tabel Luas areal, produksi dan jumlah tenaga kerja perkebunan di Kabupaten Penajam Paser Utara	10
Tabel 2.4 Capaian Komponen Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023	11
Tabel 2.5 Jumlah Timbulan Sampah Kabupaten Penajam Paser Utara	12
Tabel 2.6 Pengelolaan sampah di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023	13
Tabel 2.7 Jumlah Bank Sampah Kabupaten Penajam Paser Utara	13
Tabel 2.8 Risiko Kerugian Bencana Banjir	22
Tabel 2.9 Risiko Kerugian Bencana Tanah Longsor	23
Tabel 2.10 Risiko Kerugian oleh Bencana Cuaca Ekstrem	24
Tabel 2.11 Indeks Ketahanan Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023	24
Tabel 2.12 Capaian Kinerja Terkait Peningkatan Kapasitas Daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara	25
Tabel 2.13 Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Padi di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2022	26
Tabel 2.14 Produksi, Penjualan, dan Pemakaian Listrik pada PLN Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara	27
Tabel 2.15 Kapasitas Embung di Kabupaten Penajam Paser Utara.....	28
Tabel 2.16 Luas Bendungan Kabupaten Penajam Paser Utara.....	28
Tabel 2.17 Luas Cekungan Air Tanah Kabupaten Penajam Paser Utara	29
Tabel 2.18 Jumlah penduduk Menurut kelompok usia dan jenis kelamin di Kabupaten Penajam Paser Utara.	31
Tabel 2.19 Sex Ratio Penduduk Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023.....	33
Tabel 2.20 Kepadatan penduduk Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023	33
Tabel 2.21 Pertumbuhan PDRB ADHK Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019- 2023	39
Tabel 2.20 Jumlah Fasilitas Kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2020- 2022.....	49
Tabel 2.21 Jumlah Tenaga Kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2020- 2022 ..	50
Tabel 2.22 capaian kelima dimensi pada Indeks Kualitas Keluarga Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2021.	51
Tabel 3.1 Analisis Location Quotient Kabupaten Penajam Paser Utara	877
Tabel 4.1 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara	89

Tabel 4.2 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara.....	91
Tabel 4.3 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Kemitraan Riset dan Inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara	92
Tabel 4.4 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Budaya Riset dan Inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara	94
Tabel 4.5 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara	95
Tabel 4.6 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Penyelarasan Dengan Perkembangan Global di Kabupaten Penajam Paser Utara.....	97
Tabel 5.1 Strategi Peningkatan Kebijakan dan Infrastruktur di Daerah	98
Tabel 5.2 Strategi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi	101
Tabel 5.3 Strategi Peningkatan Kemitraan Riset dan Inovasi.....	102
Tabel 5.4 Strategi Peningkatan Budaya Riset dan Inovasi	103
Tabel 5.5 Strategi Peningkatan Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah	105
Tabel 5.6 Strategi Peningkatan Penyelarasan Dengan Perkembangan Global	106
Tabel 5.7 Strategi Prioritas Pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah	107
Tabel 6.1 Matriks Rencana Jalan Riset dan Inovasi di Daerah.....	125
Tabel 6.2 Rencana Indikasi.....	147

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Administrasi Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara	6
Gambar 2.1 Skema Pendanaan Kredit Karbon	9
Gambar 2.2 Grafik Capaian IKLH Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023	11
Gambar 2.3 Capaian potensi penurunan emisi GRK Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2017-2023	14
Gambar 2.4 Capaian indikator tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB) Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023.....	15
Gambar 2.5 Capaian indikator tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB) Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023.....	16
Gambar 2.6 Status daya dukung pangan di Kabupaten Penajam Paser Utara	17
Gambar 2.7 Distribusi Status Daya Dukung Pangan Kabupaten Penajam Paser Utara	18
Gambar 2.8 Status daya dukung air di Kabupaten Penajam Paser Utara	19
Gambar 2.9 Distribusi status daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup penyedia air	20
Gambar 2.10 Capaian indeks risiko bencana Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2018-2023.....	21
Gambar 2.11 Indeks Ketahanan Pangan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019 s/d 2023.....	26
Gambar 2.12 Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2019 S/D 2023.....	30
Gambar 2.13 Piramida Penduduk Tahun 2019-2023.....	32
Gambar 2.14 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2018-2022	34
Gambar 2.15 Rasio Ketergantungan di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2021- 2024..	35
Gambar 2.16 Penduduk bekerja berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2015-2022	36
Gambar 2.17 Penduduk bekerja berdasarkan jenis lapangan kerja di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2013-2022	37
Gambar 2.18 Laju Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia (%) Tahun 2005-2023	38
Gambar 2.19 Indeks Gini Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia Tahun 2019-2023	40
Gambar 2.20 Tingkat Kemiskinan Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia Tahun 2010-2022 (%).....	41
Gambar 2.21 Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1), Indeks Keparahan Kemiskinan (P2), dan Garis Kemiskinan (Rupiah) Tahun 2019-2023.....	42
Gambar 2.22 Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia Tahun 2019-2023	43

Gambar 2.23 Persentase Penduduk 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama	43
Gambar 2.24 Indeks pembangunan manusia Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023.....	44
Gambar 2.25 Tingkat Inflasi Kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia Tahun 2018-2023 (%).....	45
Gambar 2.26 Umur Harapan Hidup (UHH) Kabupaten Penajam Paser Utara dan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2010-2023	46
Gambar 2.27 Angka Kematian Ibu (AKI) per 100.000 kelahiran hidup (jiwa) di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2022.....	47
Gambar 2.28 Angka Kematian Bayi (AKB) per 1.000 kelahiran hidup (jiwa) di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2022.....	48
Gambar 2.29 Prevalensi stunting di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2018-2022.....	49
Gambar 2.30 Indeks kualitas keluarga Provinsi Kalimantan Timur sebagai proksi nilai IKK di Kabupaten Penajam Paser Utara	51
Gambar 2.31 Indeks Perlindungan Anak (IPA) Kabupaten Penajam Paser Utara	54
Gambar 2.32 Indeks Pembangunan Gender (IPG) Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2010-2022	55
Gambar 2.33 Indeks ketimpangan gender Kabupaten Penajam Paser Utara dan Provinsi Kalimantan Timur.....	56
Gambar 2.34 Indeks pembangunan pemuda Provinsi Kalimantan Timur dan nasional.....	57
Gambar 2.35 Capaian Indeks Pembangunan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2018-2022	59
Gambar 2.36 Nilai indeks inovasi daerah Provinsi Kalimantan Timur dan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2020-2023	61
Gambar 6.1 Program Peningkatan Kesejahteraan dan Kualitas SDM.....	119
Gambar 6.2 Transformasi Ekonomi Berbasis Potensi Lokal.....	120
Gambar 6.3 Pengelolaan Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan.....	121
Gambar 6.4 Penguatan Infrastruktur dan Konektivitas.....	122
Gambar 6.5 Ketahanan Kebencanaan	123
Gambar 6.6 Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Teknologi Informasi	124

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penguatan ekosistem riset dan inovasi menjadi faktor utama dalam merumuskan kebijakan perencanaan dan pelaksanaan pembangunan, baik di tingkat nasional maupun daerah. Hal ini menunjukkan bahwa riset dan inovasi berperan penting sebagai pendorong utama dalam menciptakan kebijakan yang lebih efektif dan tepat sasaran dalam pembangunan.

Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Iptek adalah dokumen perencanaan yang dirancang untuk memperkuat ekosistem riset dan inovasi guna mempercepat pencapaian target pembangunan yang tercantum dalam RPJMD tahun 2025-2030. Penguatan ekosistem riset dan inovasi ini difokuskan pada tema prioritas yang bertujuan meningkatkan daya saing daerah, yang pada gilirannya dapat mendorong pertumbuhan ekonomi. Selain itu, inisiatif ini juga bertujuan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan atau isu strategis di daerah dan meningkatkan kualitas pelayanan publik. Percepatan pencapaian target pembangunan dilakukan berdasarkan analisis terhadap target dan program pembangunan yang ada.

Tema prioritas pembangunan yang dipilih akan diselaraskan dengan Arah Pembangunan Jangka Panjang Daerah untuk mencapai Visi Pembangunan Kabupaten Penajam Paser Utara, yaitu **"Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara yang Maju, Berdaya Saing, dan Berkelanjutan"**. Visi ini tercantum dalam RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara. Arah kebijakan pertama adalah peningkatan kesejahteraan dan kualitas SDM, transformasi ekonomi berbasis potensi lokal, pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan, penguatan infrastruktur dan konektivitas, ketahanan kebencanaan serta tata kelola pemerintahan berbasis teknologi informasi.

Dalam perencanaan jangka panjang daerah Kabupaten Penajam Paser Utara, struktur ekonomi diperkuat dengan menempatkan sektor industri, khususnya industri pengolahan hasil pertanian, perkebunan, dan perikanan, sebagai sektor unggulan yang berkontribusi signifikan terhadap PDRB. Peningkatan nilai tambah pada sektor unggulan daerah ini bertujuan untuk meningkatkan pendapatan masyarakat berpenghasilan rendah, mendukung pembangunan perdesaan, mengentaskan kemiskinan, mewujudkan pemerataan ekonomi, serta memperkuat ketahanan dan swasembada pangan. Untuk mencapai tujuan tersebut, langkah-langkah yang diambil antara lain dengan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani melalui penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), serta mendorong hilirisasi sektor pertanian melalui pengembangan industri pengolahan hasil pertanian. Fokus pada pengolahan hasil sumber daya lokal ini diharapkan dapat menciptakan lapangan kerja, meningkatkan daya saing produk daerah, dan memperkuat perekonomian Kabupaten Penajam Paser Utara secara berkelanjutan. Dengan menggunakan riset dan inovasi sebagai dasar perencanaan, pemerintah daerah dapat mempercepat pembangunan ekonomi secara lebih efektif.

Saat ini, era riset dan inovasi di Indonesia memasuki babak baru dengan pembentukan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) pada tahun 2021. Pembentukan BRIN diharapkan dapat memfasilitasi pertumbuhan dan pengembangan riset dan inovasi di daerah. Pasal 2 Peraturan BRIN Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah mengamanahkan bahwa riset dan inovasi di daerah diselenggarakan dan disinergikan oleh badan riset dan inovasi daerah (BRIDA) di tingkat provinsi dan kabupaten/kota. Pasal 2 Ayat (3) Peraturan BRIN Nomor 5 Tahun 2023 juga menyebutkan bahwa penyelenggaraannya dapat disinergikan dengan kemitraan bersama lembaga riset swasta, badan usaha, perguruan tinggi, masyarakat, dan/atau lembaga asing yang telah mendapatkan izin sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Fungsi riset dan inovasi di daerah meliputi penelitian, pengembangan, pengkajian, dan penerapan sebagaimana tertuang dalam Pasal 5 Peraturan BRIN Nomor 5 Tahun 2023. Penelitian bertujuan untuk, (1) peningkatan kinerja penyelenggaraan Pemerintahan Daerah; (2) perbaikan tata kelola Pemerintahan Daerah; (3) pemberdayaan dan peran serta masyarakat; (4) peningkatan daya saing daerah; dan (5) peningkatan kesejahteraan masyarakat. Sedangkan pengembangan bertujuan untuk menindaklanjuti hasil penelitian tersebut untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memajukan peradaban. Berikutnya, pengkajian merupakan proses analisis dan perekayasaan yang meliputi, (1) pengujian; (2) pengembangan teknologi; (3) rancang bangun; dan (4) pengoperasian. Terakhir, program penerapan meliputi (1) alih teknologi; (2) intermediasi teknologi; (3) Difusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi; dan (4) komersialisasi teknologi.

Mengingat pentingnya dukungan data hasil riset dan inovasi untuk mengatasi berbagai permasalahan daerah, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Penajam Paser Utara perlu menyusun Rencana Induk Riset dan Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Dokumen ini akan berfungsi sebagai panduan kerja dan kebijakan makro dalam melaksanakan riset dan inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara, guna mendukung perencanaan dan pelaksanaan pembangunan yang lebih efektif dan terencana.

Badan Perencanaan, Penelitian dan Pengembangan (Bapelitbang) Kabupaten Penajam Paser Utara akan menjalankan fungsi riset dan inovasi untuk mendukung pembangunan daerah dan mewujudkan Visi Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah 2025-2030, yaitu menuju **Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara yang Maju, Berdaya Saing, dan Berkelanjutan**. Visi ini mencerminkan komitmen terhadap pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan tersebut, fungsi riset dan inovasi akan diperkuat melalui dorongan dari pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan BRIN. Pendekatan berbasis riset dan inovasi ini diharapkan dapat membangun ekosistem yang lebih kokoh dan mendukung perbaikan serta pengembangan berkelanjutan di Kabupaten Penajam Paser Utara.

1.2 Dasar Hukum

- a. Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2004 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 104, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4421);

- b. Undang-undang Nomor 33 Tahun 2004 tentang Perimbangan Keuangan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 126, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4438);
- c. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 148);
- d. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5234) sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 15 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Undang-undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 183, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6398);
- e. Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5589) sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Undang- Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
- f. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan Antara Pemerintah Pusat dan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 4, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6757);
- g. Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 238, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6841);
- h. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 114, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5888) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 2019 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 187, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6402);
- i. Peraturan Pemerintah Nomor 12 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Keuangan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2019 Nomor 42, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6322);
- j. Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang Badan Riset dan Inovasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 192);
- k. Permendagri Nomor 86 Tahun 2017 tentang Tata Cara Perencanaan, Pengendalian Dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Rancangan Perda Tentang RPJPD Dan RPJMD Serta Tata Cara Perubahan RPJPD, RPJMD Dan RKPD;

- l. Permendagri Nomor 90 tahun 2019 tentang Klasifikasi, kodefikasi dan nomenklatur perencanaan Pembangunan dan keuangan daerah;
- m. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 Tahun 2023 tentang Pedoman, Pembentukan, dan Nomenklatur Badan Riset dan Inovasi Daerah;
- n. Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah.

1.3 Tujuan

Adapun maksud dan tujuan dari penyusunan rancangan teknokratik Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Kabupaten Penajam Paser Utara 2025-2030 oleh Bapelitbang Kabupaten Penajam Paser Utara adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan riset dan inovasi untuk mendukung sinkronisasi dalam pencapaian rencana pembangunan daerah meliputi pemerataan pendapatan, kesempatan kerja, lapangan berusaha, meningkatkan akses dan kualitas pelayanan publik dan daya saing daerah;
2. Menghasilkan riset dan inovasi untuk ketercapaian peningkatan kinerja pemerintah daerah;
3. Menghasilkan sinergitas berbagai pihak melalui pelaksanaan riset dan inovasi antara pemerintah dan pihak pemangku kepentingan.

1.4 Sasaran

Sasaran yang ingin dicapai adalah melakukan pengendalian dan evaluasi untuk pencapaian sesuai dengan yang telah ditetapkan dalam rencana pembangunan daerah, menghasilkan peningkatan kualitas sumber daya manusia dan peningkatan kesejahteraan sosial dalam suatu wilayah secara efisien, efektif dan berkelanjutan.

1.5 Ruang Lingkup

1.5.1 Lingkup Pekerjaan

1. Penyusunan dokumen Teknokratik Rencana Induk Pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di Kabupaten Penajam Paser Utara yang membuat gambaran potensi sumber daya alam dan ekonomi daerah, kondisi riset dan inovasi, permasalahan pembangunan daerah, tema prioritas riset dan inovasi, tantangan dan peluang riset dan inovasi, analisis kesenjangan kebijakan berbasis bukti, strategi riset dan inovasi, serta peta jalan riset dan inovasi di daerah;
2. Penyusunan konsep peningkatan penyelenggaraan Pemerintah ke dalam rencana aksi riset dan inovasi di daerah yang mencakup program dan target tahunan kebijakan berbasis bukti, serta program dan target pengembangan ekosistem Riset dan Inovasi Daerah;
3. Penyusunan konsep sinergitas melalui pengembangan ekosistem Riset dan Inovasi Daerah.

1.5.2 Tahap Pekerjaan

1. Melakukan penyusunan dokumen RIPJPID sebagai landasan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah sesuai dengan petunjuk teknis yang ada dalam peraturan perundang-undangan;
2. Melakukan identifikasi dan pengkajian terhadap produk-produk unggulan daerah (PUD) dengan metode yang disepakati;
3. Melakukan pengkajian terhadap isu-isu strategi (potensi dan permasalahan daerah) untuk 5 tahun ke depan yang bersumber: review dokrenda sebelumnya, kajian-kajian ilmiah yang sudah ada, Focus Group Discussion (FGD) dan metode lain yang disepakati;
4. Melakukan analisis kesenjangan kebijakan berbasis bukti dan ekosistem riset dan inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara;
5. Menyusun peta jalan riset dan inovasi Kabupaten Penajam Paser Utara;
6. Melakukan koordinasi dengan Bapelitbang Kabupaten Penajam Paser Utara, BRIDA Provinsi Kalimantan Timur, dan BRIN dalam peningkatan kualitas dari dokumen RIPJPID.

BAB II

GAMBARAN UMUM DAN KONDISI RISET DAN INOVASI DI DAERAH

2.1 Gambaran Umum Daerah Kondisi Geografis

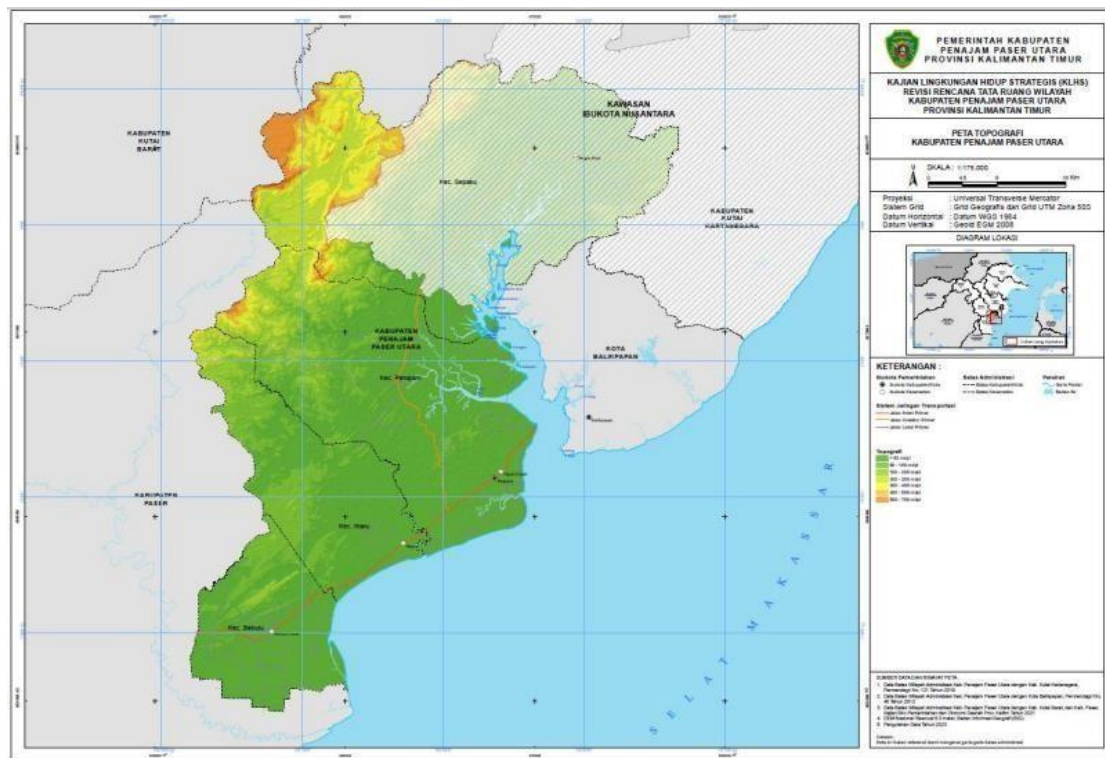
Aspek Geografis merupakan kondisi fisik dasar wilayah yang ditinjau dari segi letak wilayah dalam batas administrasi pemerintahan. Karakteristik kondisi wilayah dipengaruhi oleh jenis kegiatan yang terjadi pada lingkungan masyarakat. Aspek Geografis sebuah wilayah diidentifikasi berdasarkan aspek fisik, tata ruang, dan kondisi iklim.

2.1.1 Luas, Batas Dan Wilayah Administrasi

Kabupaten Penajam Paser Utara dibentuk pada tahun 2002 dan termasuk dalam administrasi wilayah Provinsi Kalimantan Timur berdasarkan Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2002 tentang Pembentukan Kabupaten Penajam Paser Utara di Provinsi Kalimantan Timur. Lokasi absolut Kabupaten Penajam Paser Utara terletak antara $00^{\circ}48'29''$ – $01^{\circ}36'37''$ LS dan $116^{\circ}19'30''$ – $116^{\circ}56'35''$ BT. Posisi Kabupaten Penajam Paser Utara secara geografis berada diantara beberapa wilayah berikut ini:

- Timur : Kota Balikpapan dan Selat Makassar
- Barat : Kabupaten Kutai Barat dan Kabupaten Paser
- Utara : Kawasan IKN Nusantara dan Kabupaten Kutai Kartanegara
- Selatan : Kabupaten Paser dan Selat Makassar

Berikut merupakan peta administrasi wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara:



Gambar 2.1 Peta Administrasi Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara

Berdasarkan batas adiministrasinya Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki luas wilayah sebesar 3.333,06 km², dengan rincian wilayah daratan seluas 3.060,82 km² dan wilayah perairan seluas 272,24 km². Ibukota Kabupaten Penajam Paser Utara berada di Kecamatan Penajam. Administrasi Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki empat kecamatan yaitu Kecamatan Penajam, Kecamatan Sepaku, Kecamatan Waru, dan Kecamatan Babulu. Jumlah desa dan kelurahan total mencapai 54 desa/kelurahan dengan rincian 24 kelurahan dan 30 desa.

Tabel 2.1 Luas Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara Menurut Kecamatan

Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)				Jumlah Desa/Kelurahan	Jumlah Pulau
	Darat	Perairan	Total	Persentase		
Sepaku	1.172,36	-	1.172,36	38%	15	16
Penajam	1.036,70	170,67	1.207,37	34%	23	6
Babulu	355,71	43,74	399,45	12%	12	-
Waru	496,05	57,83	553,88	16%	4	-
Kabupaten Penajam Paser Utara	3.060,82	272,24	3.333,06	100%	54	22

Sumber: Kabupaten Penajam Paser Utara Dalam Angka 2023

Kecamatan Penajam dan Kecamatan Sepaku memiliki luas daerah terbesar yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara dengan cakupan luas meliputi 36,22 persen dan 35,17 persen wilayah. Kecamatan Penajam terdiri dari 23 desa/kelurahan. Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki 22 pulau kecil yang tersebar di Teluk Balikpapan, sebagian besar gugus pulau masuk dalam administrasi Kecamatan Sepaku atau berjumlah 16 pulau. Penghubung kegiatan di Kabupaten Penajam Paser Utara terhubung melalui jalur darat Jalan Sepaku-Samboja dan jalur laut yang menghubungkan Pelabuhan Penajam dengan Pelabuhan Kariangau di Kota Balikpapan. Adanya pembangunan Jembatan Pulau Balang di Kecamatan Sepaku memungkinkan efektivitas dan efisiensi transportasi darat menuju Kabupaten Penajam Paser Utara. Antar kecamatan di Kabupaten Penajam Paser Utara secara umum telah terhubung dengan jalan kolektor primer yang membentang dari ujung utara Kecamatan Sepaku hingga ujung Selatan Kecamatan Waru. Jalan Kademan-Penajam menghubungkan ke Kabupaten Paser, Melalui jalur laut, Pelabuhan Penajam terhubung dengan Pelabuhan Kariangau di Kota Balikpapan.

Secara topografi dan kelerengan, wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara terletak pada ketinggian relatif 0 hingga 500 meter di atas permukaan laut (mdpl). Terbentuknya dataran datar di sepanjang sungai, daerah pantai, dan perairan teluk terbentuk oleh sedimentasi yang disebabkan oleh arus air dan gelombang laut. Wilayah utara memiliki medan yang relatif bergunung-gunung karena sebagian besar batuan lunak dipengaruhi oleh gaya struktural. Kabupaten Penajam Paser Utara juga terdiri atas wilayah bukit-bukit cembung dan lembah- lembah dengan lereng yang panjang dan curam. Wilayah Tengah merupakan zona transisi antara medan bergelombang dan datar, sehingga mudah terlihat bahwa permukaan tanahnya cenderung berombak ringan hingga kuat.

Lampiran II Undang-undang Nomor 3 Tahun 2022 Tentang Ibu Kota Negara wilayah yang termasuk Kawasan IKN (KIKN) melingkupi enam desa/kelurahan yakni Desa Sukaraja, Tengin Baru, Karang Jinawi, Argomulyo, Sukomulyo dan Semoi Dua. Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) IKN terdiri dari tiga desa yaitu Desa Pemaluan, Desa Bumi Harapan dan Desa Bukit Raya.

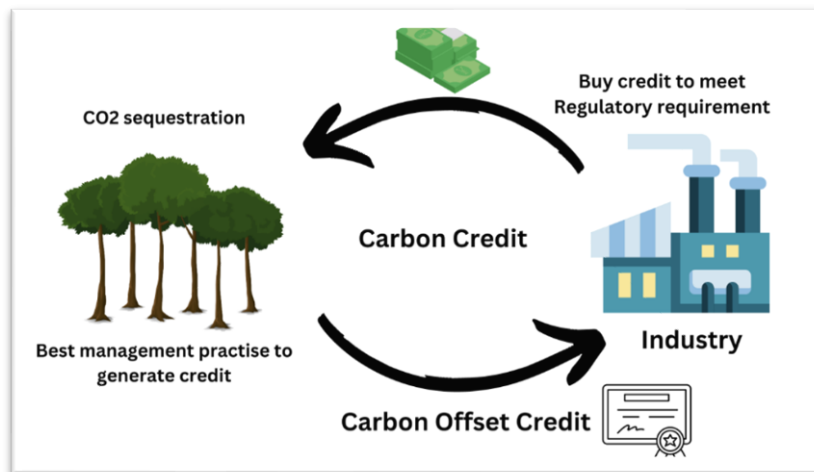
2.2 Potensi Sumber Daya Alam

Potensi Sumber daya alam untuk menyimpan cadangan sumber daya alam yang beragam dan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Potensi sumber daya alam Kabupaten Penajam Paser Utara diidentifikasi melalui analisis distribusi keruangan pada aspek biogeografi melalui data keanekaragaman hayati dan tutupan lahan.

2.2.1 Potensi Hutan Mangrove

Potensi Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara yang berada di perairan tenang Teluk Balikpapan yakni memiliki kawasan pertumbuhan ekosistem mangrove. Ekosistem mangrove adalah karbon biru dengan kemampuan simpanan cadangan karbon (carbon storage) atas permukaan dan bawah permukaan dalam jumlah besar. Luas wilayah hutan mangrove yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara tercatat sebesar 37.738,91 Ha dengan rincian 16.529,38 Ha di Kecamatan Penajam dan 21.209,53 Ha di Kecamatan Sepaku. Pertumbuhan Hutan Mangrove yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara dapat mengurangi permasalahan Krisis iklim, bentuk dari pelepasan emisi gas rumah kaca (GRK) ke udara.

Penerapan kebijakan Nilai Ekonomi Karbon (NEK) di Indonesia melalui Perpres Nomor 98 Tahun 2021 membuka jalan bagi Pemerintah Penajam Paser Utara untuk menerima kredit karbon dari sektor Kehutanan dan Pertanian Lainnya (FOLU). Diperkirakan 1 hektar ekosistem mangrove dapat menghilangkan 6 hingga 8 Mg CO₂e (ton setara CO₂) per tahun dari ekosistem mangrove, tergantung spesiesnya. Sedangkan tutupan hutan kawasan Penajam Paser Utara seluas 239.005,82 hektar (Peta Tutupan Lahan KLHK, 2021) atau 35,99% dari luas wilayah. Intensitas karbon hutan mineral berkisar antara 1,8 Mg CO₂e-2,8 Mg CO₂e perhektar. Dengan menjaga hutan mineral dan ekosistem sebagai penyerap karbon dan sumber air, Kabupaten Penajam paser utara mempunyai peluang untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dari sektor Kehutanan dan Penggunaan Lahan Lainnya (FoLU) untuk mengurangi krisis iklim negara.



Gambar 2.1 Skema Pendanaan Kredit Karbon

Pengembangan Hutan Mangrove sangat penting untuk memperbaiki dan mendukung stabilitas ekosistem pesisir. Manfaat pengembangan ekosistem Mangrove bukan hanya memberikan manfaat bagi ekologis, namun juga dapat memberikan dampak bagi perekonomian masyarakat setempat. Perlindungan ekosistem dan upaya meningkatkan penghidupan masyarakat lokal dapat dicapai melalui pembangunan ekologi. Hutan hujan dapat dikembangkan sebagai lokasi wisata dan lahan khusus mangrove dengan tujuan wisata edukasi dan penelitian konservasi mangrove. Perkembangan wisata mangrove didukung oleh karakteristik Ekosistem Mangrove Passer Kabupaten Penajam Paser Utara yang merupakan rumah bagi satwa dilindungi seperti bekantan, totong, jenis burung enggang, lumba-lumba hidung botol dan penyuh hijau.

Pengembangan Ekowisata hutan mangrove di Kabupaten Penajam Paser Utara telah ada di beberapa lokasi seperti Wisata Kampung Baru Mangrove, Wisata Hutan Mangrove Lati Tuo, dan Desa Wisata Mentawir. Pengembangan ekowisata masih perlu memerhatikan pengelolaan berbasis 5A dengan indikator atraksi, amenitas, akomodasi, aktivitas, dan aksesibilitas destinasi wisata yang dapat mengoptimalkan daya tarik dan sustainibilitas wisata yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara.

2.2.2 Potensi Perikanan

Produksi perikanan di Kabupaten Penajam Paser Utara pada tahun 2019 dari perikanan darat mencapai 16.829,65 ton dan dari perikanan tambak mencapai 10.063,65 ton. Sebaran lokasi potensi perikanan yang sangat tinggi berada di Kelurahan Mentawir, Pulau Balang, muara Sungai Riko dan Kelurahan Maridan. Kabupaten Penajam Paser Utara juga telah meresmikan Kampung Perikanan Budidaya Air Tawar dengan ciri khas ikan patin Desa Sebakung Jaya Kecamatan Babulu sebagai salah satu upaya pengembangan kawasan berbasis komoditas lokal.

2.2.3 Potensi Pertanian Dan Perkebunan

Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki potensi pada sektor pertanian tanaman pangan dan sektor perkebunan dengan produksi padi sebagai sumber pangan pokok menghasilkan luas panen yang cukup besar pada tahun 2019 yaitu mencapai 17.998 hektar

dengan 71,56 persen hasilnya ditopang oleh Kecamatan Babulu. Kecamatan Babulu merupakan daerah dengan liputan lahan sawah terluas dengan persentase mencapai 66,12 persen dengan produksi per tahun mencapai 36.802 ton atau 5,16 ton per hektarnya.

Tabel 2.2 Luas Tanam dan Luas Panen Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019

No.	Kecamatan	Luas tanam (Ha)	Luas Panen (Ha)	Puso (Ha)
1	Babulu	10.121	12.880	40
2	Waru	1.253	1.185	10
3	Penajam	2.345	2.327	766
4	Sepaku	1.587	2.606	-
Total		15.306	18.998	816

Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur, 2020

Lahan pertanian jagung di Kabupaten Mahakam Ulu memiliki luas 474 hektar dengan produktivitas rata-rata mencapai 2,19 ton setiap hektarnya, pada tahun 2019 tercatat produksi jagung mencapai 1.700 ton, sedangkan ubi kayu menghasilkan 2.609 ton dari area lahan 185 hektar yang artinya produktivitas rata-rata mencapai 14,1 ton/ha. Kabupaten Penajam Paser Utara juga mengalami tren pergeseran komoditas, yakni pada potensi perkebunan yang memiliki enam jenis produksi pertanian tanaman perkebunan diantaranya yaitu kelapa sawit, karet, kakao, kelapa dalam, lada, dan kopi. Ditinjau dari banyaknya petani, tanaman yang dihasilkan, produksi dan produktivitas berikut ini disajikan potensi perkebunan di Kabupaten Penajam Paser Utara.

Tabel 2.3 Tabel Luas areal, produksi dan jumlah tenaga kerja perkebunan di Kabupaten Penajam Paser Utara

Komoditi	Luas Lahan (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Kg/Ha)	Jumlah Petani (KK/TKP)
Kelapa Sawit	52.230	561.087	12.252	12.824
Karet	6.670	2.157	432	1.208
Kakao	11	1	167	11
Kelapa Dalam	4.301	1.022	268	1.533
Lada	1.383	1.019	892	1.740
Kopi	14	1	125	18

Sumber: Dinas Perkebunan Provinsi Kalimantan Timur, 2020

Kelapa sawit menjadi komoditi dengan liputan lahan terluas dibandingkan komoditi lainnya dengan luas tanam 52.230 hektar dan produksi mencapai 561.087 ton setiap tahunnya. Tingginya produksi sawit berpotensi untuk dikembangkan dan mendukung ketahanan energi. Turunan dari Crude Palm Oil (CPO) kelapa sawit berpotensi menghasilkan biofuel untuk sumber bahan bakar minyak dan biomasa sebagai sumber energi pembangkit listrik.

2.3 Gambaran Kualitas Lingkungan Hidup Dan Kebencanaan

2.3.1 Indeks Kualitas Lingkungan Hidup

IKLH Menurut Permen LHK No. 27 Tahun 2021 merupakan suatu sistem pengukuran yang digunakan untuk menilai kualitas lingkungan hidup di Indonesia. IKLH juga menjadi nilai yang menggambarkan kualitas lingkungan hidup dalam suatu wilayah pada waktu tertentu, yang merupakan nilai komposit dari Indeks Kualitas Air (IKA), Indeks Kualitas Udara (IKU), Indeks Kualitas Lahan (IKL) dan Indeks Kualitas Air Laut (IKAL). Perkembangan IKLH Kabupaten Penajam Paser Utara dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

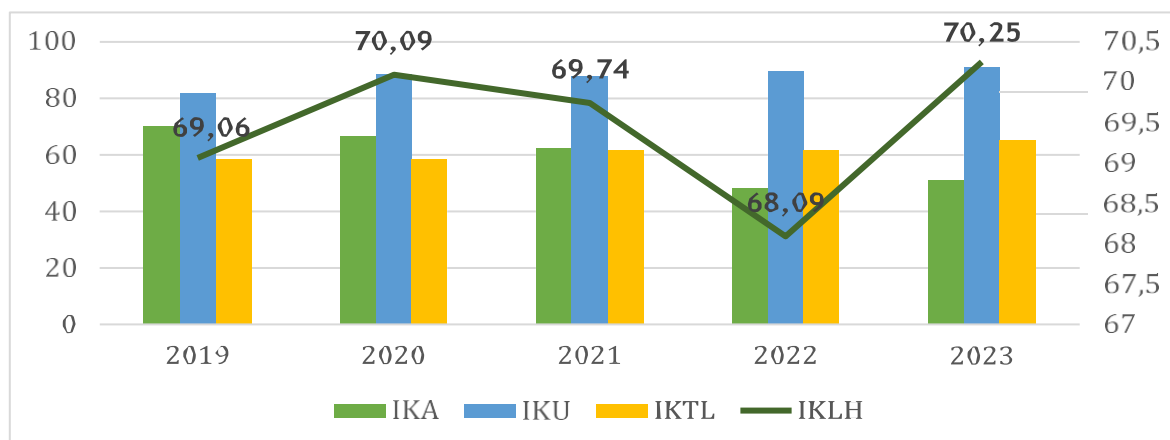
Tabel 2.4 Capaian Komponen Indeks Kualitas Lingkungan Hidup Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023

Komponen	2019	2020	2021	2022	2023
Indeks Kualitas Air	70,12	66,67	62,5	48,33	50,95
Indeks Kualitas Udara	81,82	88,71	87,7	89,9	90,98
Indeks Kualitas Lahan	58,7	58,7	62,7	61,71	65,1
Indeks Kualitas Lingkungan	69,06	70,09	69,74	68,09	70,25

Sumber: LkjIP Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023

Hasil akumulasi dari setiap komponen indeks kualitas lingkungan hidup, menunjukkan bahwa nilai IKLH Kabupaten Penajam Paser Utara pada tahun 2023 mengalami peningkatan dengan nilai IKLH sebesar 70,25. Namun pada tahun 2022 mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun-tahun sebelumnya. Penurunan nilai IKA yang signifikan memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap nilai IKLH, meskipun jika dilihat dari nilai IKU dan IKL mengalami peningkatan. Nilai IKA tahun 2022 memiliki kategori kurang baik, sedangkan nilai indeks kualitas udara memiliki kategori baik dan indeks kualitas lahan termasuk dalam kategori cukup.

Akumulasi dari setiap komponen tersebut, menghasilkan nilai IKLH, dengan kategori sedang pada tahun 2022. Meskipun dari sisi nilai tidak memiliki selisih banyak dibandingkan tahun sebelumnya, namun capaian IKLH tersebut tetap harus menjadi prioritas, untuk menjaga kelestarian lingkungan hidup di Kabupaten Penajam Paser Utara. Berikut disajikan capaian nilai IKLH di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2019-2023.



Gambar 2.2 Grafik Capaian IKLH Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023

Sumber: Lkjip Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023

Hasil Akumulasi perhitungan setiap komponen IKLH yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara bahwa kualitas Indeks Lingkungan pada tahun 2023 memiliki kualitas tertinggi dari 5 tahun terakhir dengan nilai 70,25. Hasil perhitungan IKLH yang mengalami penurunan pada tahun 2021 sebesar 1,16 poin dengan nilai sebesar 69,74 dari nilai IKLH tahun 2020 yang bernilai 70,09. Tahun 2022 nilai IKLH kembali mengalami penurunan dengan nilai sebesar 68,09 dengan penurunan sebesar 1,65 poin. Penurunan nilai IKLH diakibatkan dari penurunan nilai dari kualitas air dan kualitas tutupan lahan.

Hasil dari setiap kategori menunjukkan tren yang berbeda, dengan kinerja CPI yang lebih tinggi dibandingkan IKA dan ICTL. Secara khusus, CPI tertinggi dicapai pada tahun 2023 dengan peningkatan sebesar 1,06 poin dibandingkan pencapaian pada tahun 2022. Kualitas udara di wilayah Penajam Paser Utara berada dalam kondisi baik karena didukung oleh lahan hijau yang luas dan sumber polusi yang rendah. Kualitas ICTL Kabupaten Penajam Paser Utara tergolong baik pada tahun 2022 dan mampu mempertahankan kinerjanya dari tahun 2021. Di sisi lain, kualitas air setiap tahunnya mengalami penurunan dengan penurunan terbesar pada tahun 2022 yaitu sebesar 14,17 poin. dan akan melakukan IKAN. Diperkirakan akan lemah pada tahun 2022. Namun hasil IKAN akan meningkat sebesar 2,62 persen pada tahun 2023, yang menunjukkan bahwa upaya pengelolaan lingkungan telah berhasil meningkatkan kualitas air permukaan. Kualitas air merupakan suatu hal yang perlu dikelola, dan pencemaran air disebabkan oleh limbah rumah tangga yang tidak dikelola sesuai dengan standar keamanan lingkungan. Selain itu, untuk mencegah meluasnya pencemaran air sungai yang berasal dari limbah rumah tangga, masyarakat perlu lebih sadar akan perlindungan lingkungan.

2.3.2 Pengelolaan Sampah

Aktivitas manusia menghasilkan buangan dalam bentuk padatan dan cairan yang sudah tidak dibutuhkan dalam suatu proses produksi. Nilai guna dari hasil buangan sampah dan limbah umumnya sudah berkurang karena perubahan komposisi fisik dan kimiawi. Sampah dan limbah yang terkumpul berpeluang besar merusak lingkungan dari cemaran bahan kimiawi, untuk itu dalam pengelolaannya dibutuhkan penanganan yang tepat. Berikut merupakan timbulan sampah harian yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2022:

Tabel 2.5 Jumlah Timbulan Sampah Kabupaten Penajam Paser Utara

Kecamatan	Timbulan (Kg/Hari)
Penajam	45161,5
Waru	10127
Babulu	18952
Sepaku	19160
Total	93400,5

Sumber: Dokumen IKPLHD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2022

Timbunan sampah di Kabupaten Penajam Paser Utara diperkirakan mencapai 93.400 kg/hari pada tahun 2022, dengan timbunan terbesar dihasilkan oleh Kecamatan Penajam dengan perkiraan setiap harinya mencapai 48,35 persen dari timbunan sampah total. Menurut catatan data tahun 2023, timbunan sampah harian meningkat 3,49 persen menjadi 96.780 kg/hari.

Pengelolaan persampahan di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki tren yang cenderung mengalami kenaikan dari tahun 2019 hingga 2023. Terdapat peningkatan sebesar 39,45% dari capaian tahun 2019. Berikut disajikan capaian pengelolaan persampahan di Kabupaten Penajam Paser Utara.

Tabel 2.6 Pengelolaan sampah di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023

Komponen	2019	2020	2021	2022	2023
Persentase Sampah Perkotaan Yang Tertangani	21,72	32,2	61,12	61,17	83,5
Jumlah Timbulan Sampah Yang Didaur Ulang (Juta Ton)	4,33	27,23	3,86	4,51	5,14

Sumber: Kajian lingkungan hidup strategis RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045

Jumlah penanganan limbah yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami peningkatan setiap tahunnya. Jumlah penanganan terbanyak berada di Tahun 2023 dengan persentase sebesar 83,5% dengan jumlah timbulan sampah sebesar 5,14 juta ton. Meningkatnya jumlah penanganan sampah seiring dengan penyediaan sarana bank sampah yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara.

Tabel 2.7 Jumlah Bank Sampah Kabupaten Penajam Paser Utara

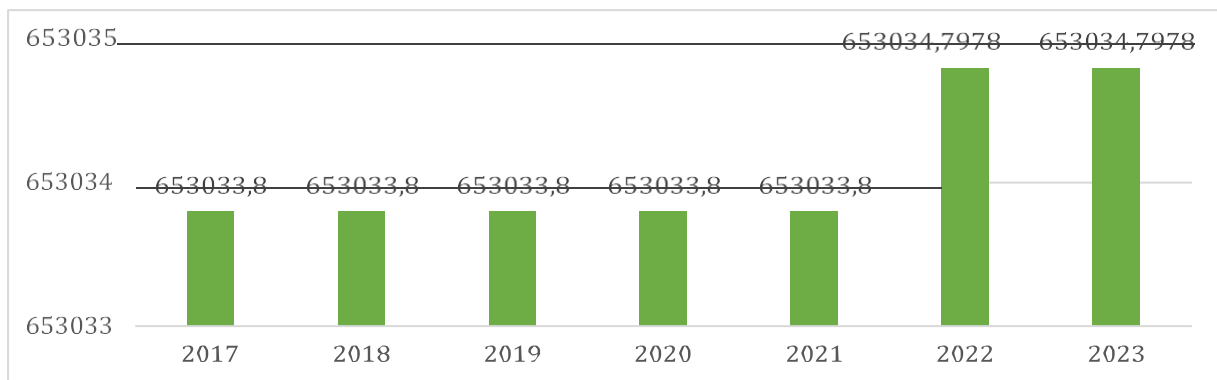
Nama Bank Sampah	Jumlah Sampah (Kg/Bulan)	Jumlah Penabung	Omset (Rp)	Wilayah Pelayanan	Status
Bank Sampah Induk	15.625	160	56.000.000	Kabupaten PPU	Aktif
Bank Sampah TPA	2.097	60	18.635.000	TPA Buluminung	Aktif

Sumber: Dokumen IKPLHD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2022

Semakin bertambahnya jumlah penduduk, sebagai bagian hasil proses dinamika penduduk, yakni mobilitas migrasi masuk maupun meningkatnya kelahiran, mempengaruhi semakin meningkatnya jumlah timbunan sampah yang dihasilkan, khususnya pada timbulan sampah domestik. Terlebih lagi, IKN yang berdekatan dengan Kabupaten Penajam Paser Utara, memunculkan potensi baru terhadap sumber kontributor baru terhadap timbulan sampah di Kabupaten Penajam Paser Utara. Berbagai kondisi tersebut, menjadikan Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara perlu meresponnya secara tepat, efektif dan efisien, dengan harapan pengelolaan persampahan di Kabupaten Penajam Paser Utara dapat berjalan secara terintegrasi dan terpadu.

2.3.3 Perubahan Iklim

Perubahan iklim merupakan fenomena bergesernya pola atau siklus iklim global karena dampak dari meningkatnya suhu permukaan bumi oleh aktivitas industrialisasi. Lonjakan suhu permukaan bumi global berkaitan dengan konsentrasi gas rumah kaca (GRK) pada atmosfer bumi yang terlalu berlebihan. GRK merangkap energi sinar matahari yang dilepaskan oleh permukaan bumi untuk tetap berada bagian troposfer bumi. Melalui dokumen Komitmen Indonesia (Enhanced NDC), Indonesia berambisi untuk mencegah berlangsungnya kenaikan suhu global dengan berkomitmen menurunkan 31,89 persen konsentrasi GRK secara bertahap sejalan dengan target Long-term Strategy for Low Carbon and Climate Resilience (LTS-LCCR 2050) menuju net-zero emission pada tahun 2060. Oleh karenanya, pemantauan GRK terus diperkuat pemerintah di tingkat nasional dan daerah.



Gambar 2.3 Capaian potensi penurunan emisi GRK Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2017-2023

Sumber: <https://pprk.bappenas.go.id/>

Histori capaian potensi penurunan emisi GRK Kabupaten Penajam Paser Utara menunjukkan terdapat potensi penurunan emisi sampai 653.034,7978 tCO₂e (setara ton CO₂) pada tahun 2023. Potensi ini setara dengan kontribusi 1,78 persen terhadap capaian penurunan emisi GRK Provinsi Kalimantan Timur. Terdapat peningkatan potensi penurunan emisi GRK pada tahun 2022 dibandingkan dengan potensi pada tahun 2021. Kontribusi penurunan emisi tersebut didukung oleh hamparan hutan tropis dan ekosistem mangrove, sebagai ekosistem kunci dalam penyerapan karbon. Upaya peningkatan potensi penurunan emisi GRK harus diupayakan secara progresif untuk melindungi ekosistem penting yang berperan dalam penyerapan GRK tersebut. Hal ini mengingat ancaman krisis iklim berdampak sangat signifikan terhadap keberlangsungan kehidupan.

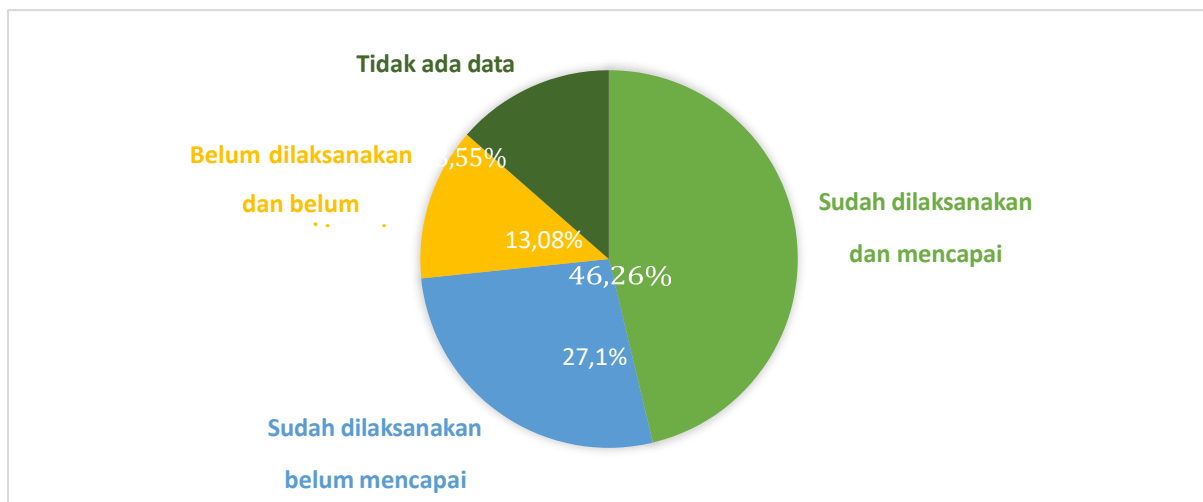
Selain memantau GRK, pola dan tren variabilitas iklim tetap perlu dilakukan, mengingat Pulau Kalimantan dalam kawasan Indonesia berada diantara pengaruh siklus El-Nino Ocean Oscilation (ENSO), Indian Ocean Dipole (IOD), dan pergerakan arus udara Monsun Barat dan Monsun Timur. Ketiga siklus pergerakan udara tersebut berdampak signifikan terhadap pola curah hujan dan kekeringan di Indonesia. Menurut Indeks ENSO (ONI), intensitas El-Nino sangat kuat terjadi pada tahun 2015, relatif mempengaruhi curah hujan di Kabupaten Penajam Paser Utara yang menurun menjadi 1.773 mm/tahun. Curah

hujan tahunan pada kondisi normal diperkirakan 150 – 200 mm/bulan atau 2.300–2.800 mm/tahun (BMKG, 2023), artinya intensitas curah hujan masih tergolong Tinggi.

Peristiwa El-Nino berintensitas kuat berulang pada tahun 2023, menyebabkan beberapa sumber air seperti embung dan penampungan air baku lainnya mengalami penyusutan cukup signifikan, sehingga BPBD Kabupaten Penajam Paser Utara menetapkan status siaga darurat bencana alam kekeringan. Kekeringan di Penajam Paser Utara pada tahun 2023 menurunkan produksi pertanian dan kerentanan kebakaran hutan dan lahan semakin meningkat. Fenomena yang terus berulang ini membutuhkan respon dalam upaya antisipasinya, konservasi secara berkelanjutan menjadi kunci preventif kelangkaan air.

2.3.4 Capaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

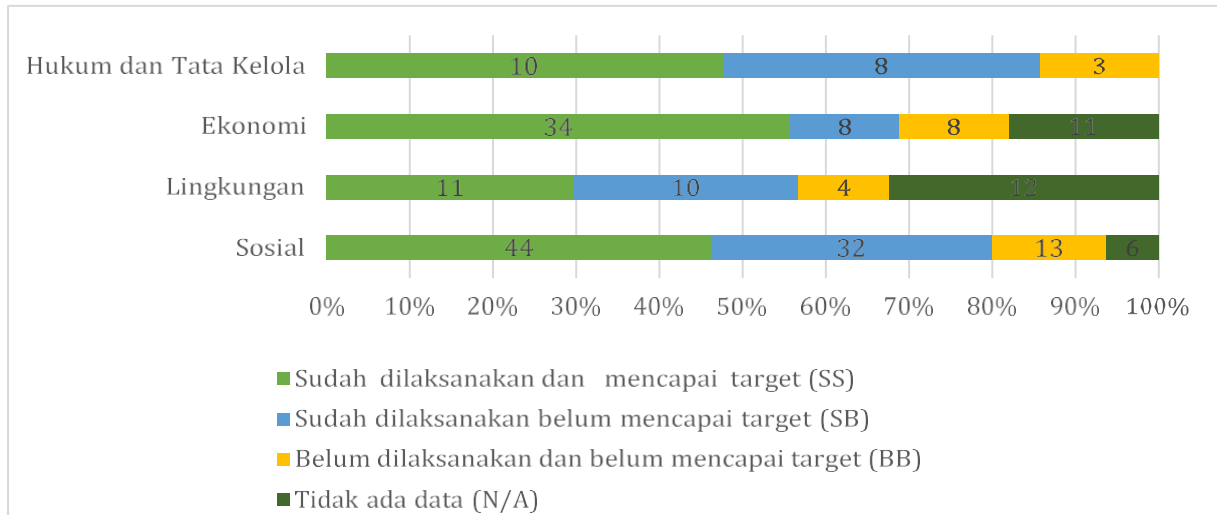
Dokumen Kajian Lingkungan Hidup Strategis RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045, menyatakan bahwa terdapat 214 indikator tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB) yang cukup sesuai untuk diimplementasikan di Kabupaten Penajam Paser Utara. Dari 214 indikator TPB tersebut, terdapat indikator yang berkategori sudah dilaksanakan dan mencapai target (SS) sebesar 46,26%, sudah dilaksanakan dan belum mencapai target (SB) sebesar 27,1%, belum dilaksanakan dan belum mencapai target sebesar 13,08% dan indikator yang tidak ada data mencapai 13,55%. Sebagian besar indikator TPB yang telah dilaksanakan dan mencapai target, menunjukkan capaian yang paling besar dibandingkan dengan kategori capaian lainnya. meskipun demikian, optimalisasi dalam pencapaian target dari setiap indikator TPB masih sangat diperlukan. Berikut hasil rekapitulasi capaian indikator TPB di Kabupaten Penajam Paser Utara.



Gambar 2.4 Capaian indikator tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB) Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023

Sumber: Kajian lingkungan hidup strategis RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045

Indikator yang digunakan untuk diimplementasikan di Kabupaten Penajam Paser Utara terdiri dari 214 indikator, yang dibagi dalam beberapa indikator yaitu 95 indikator pilar sosial, 37 indikator pilar lingkungan, 61 indikator pilar ekonomi dan 21 indikator pada pilar hukum dan tata kelola. Pada setiap pilar memiliki tingkat capaian dengan kategori yang sudah dilaksanakan dalam mencapai target (SS) terbanyak dan terdapat pada pilar ekonomi. Pilar yang memiliki capaian indikator yang telah dilakukan namun belum mencapai target (SB) yaitu pilar hukum.



Gambar 2.5 Capaian indikator tujuan pembangunan berkelanjutan (TPB) Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023

Sumber: Kajian lingkungan hidup strategis RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045

Berdasarkan penilaian setiap pilar, Pilar Ekonomi memiliki nilai terlaksana dan mencapai target tertinggi dengan perolehan poin sebesar 34 dengan penilaian tidak ada data (N/A) sebanyak 6 poin dan perolehan persentase sebesar 56%. Pilar terendah yaitu pilar lingkungan dengan tingkat keterlaksanaan dan mencapai target (SS) sebesar 11 point dan penilaian tidak ada data (N/A) sebesar 12 point dengan persentase sebesar 30%.

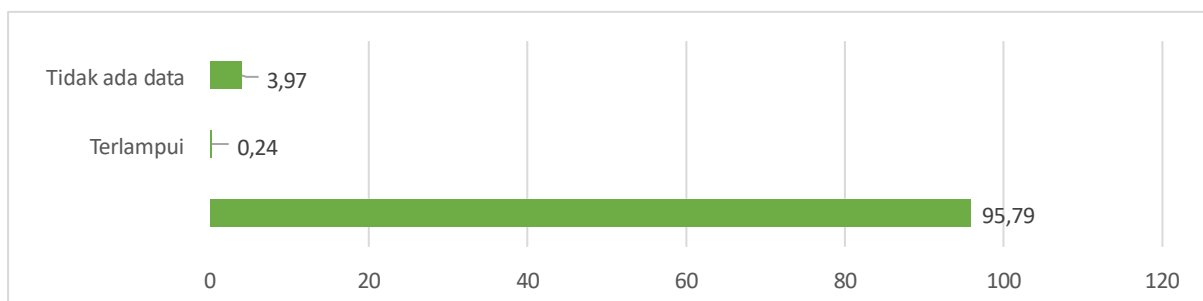
Analisis capaian indikator TPB tersebut tentunya menjadi representasi terhadap implementasi pembangunan berkelanjutan di Kabupaten Penajam Paser Utara hingga saat ini. Melalui analisis capaian TPB tersebut maka dapat diketahui bahwa masih terdapat indikator (aspek) yang membutuhkan intervensi lebih optimal lagi, dengan harapan indikator pada tujuan pembangunan berkelanjutan dapat dicapai dan memenuhi target. Selain itu, indikator-indikator yang saat ini telah mencapai target, maka perlu untuk lebih ditingkatkan lagi capaiannya, bahkan dimungkinkan untuk menciptakan inovasi dalam mencapai target tersebut. Sehingga akselerasi terhadap capaian indikator TPB yang telah ditargetkan dapat diperoleh dengan optimal.

2.3.5 Status Daya Dukung Dan Daya Tampung Lingkungan Hidup

Lingkungan tersusun atas komponen yang saling berinteraksi untuk menghasilkan berbagai fungsi bagi berlangsungnya sistem ekologis di bumi. Fungsi lingkungan secara luas dimanfaatkan manusia untuk menopang kehidupan melalui pemanfaatan sumber daya alam secara kontinyu, dalam hal ini lingkungan menyediakan daya dukung lingkungan hidup. Pengendalian pemanfaatan sumber daya alam salah satunya dilakukan dengan penilaian status daya dukung lingkungan hidup, dalam rangka mencegah menurunnya fungsi lingkungan dalam menyediakan sumber pokok kehidupan yaitu sumber pangan dan air bersih.

1. DDDTLH Penyedia Pangan

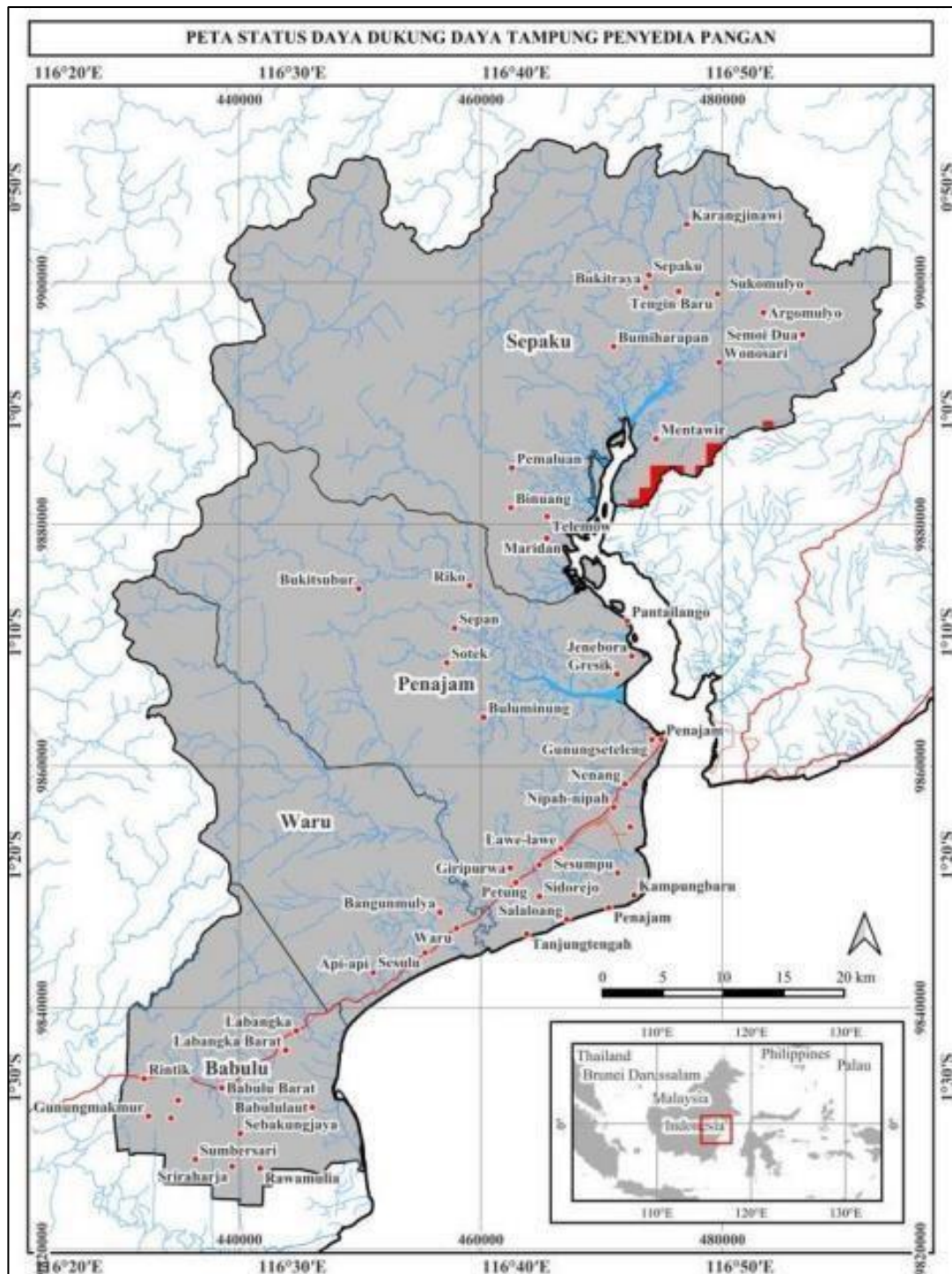
DDDTLH Penyedia pangan merupakan kemampuan ekosistem dalam menyediakan jasa sumber pangan, dalam hal ini sumber pangan pokok adalah padi atau beras. Penilaian status DDDTLH didasarkan pada perbandingan tingkat ketersediaan dengan kebutuhannya dalam skala regional Kabupaten Penajam Paser Utara. Kebutuhan pangan menduduki peran esensial dalam keberlangsungan kehidupan. Seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, kebutuhan akan sumber pangan diperkirakan akan terus melonjak. Merujuk pada penggunaan lahan eksisting, Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki luas lahan pertanian sawah, pertanian lahan kering, dan perkebunan yang cukup luas dalam menyediakan sumber pangan daerah. Disamping itu, kapasitas lahan dan jasa lingkungan setiap daerah akan saling berbeda dalam menyokong pertumbuhan tanaman pertanian baik dari faktor iklim, tanah, pengairan, dan topografi.



Gambar 2.6 Status daya dukung pangan di Kabupaten Penajam Paser Utara

Sumber: Kajian lingkungan hidup strategis RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045

Status DDDTLH sebagai penyedia pangan seluas 293.197,64 ha atau 95,79% dari total wilayah daratan di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki status belum terlampaui. Adapun wilayah seluas 741,87 ha atau 0,24% berstatus terlampaui untuk penyediaan pangan di Kabupaten Penajam Paser Utara.

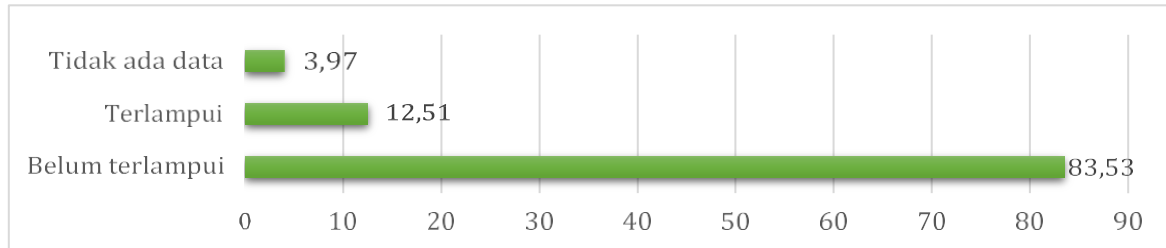


Gambar 2.7 Distribusi Status Daya Dukung Pangan Kabupaten Penajam Paser Utara
Sumber: Kajian lingkungan hidup strategis RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045

Hasil perhitungan menunjukkan status daya dukung pangan Kabupaten Penajam Paser Utara belum terlampaui, terdapat sekitar 95,79 persen atau 293.197,64 hektar lahan dengan kinerja penyediaan pangan sangat baik. Namun demikian terdapat 0,24 persen atau 741,87 hektar lahan dengan status daya dukung pangan telah terlampaui atau defisit. Artinya wilayah tersebut tidak mampu menopang penyediaan pangan yang dibutuhkan oleh masyarakat sekitar.

2. DDDTLH Penyedia Air Bersih

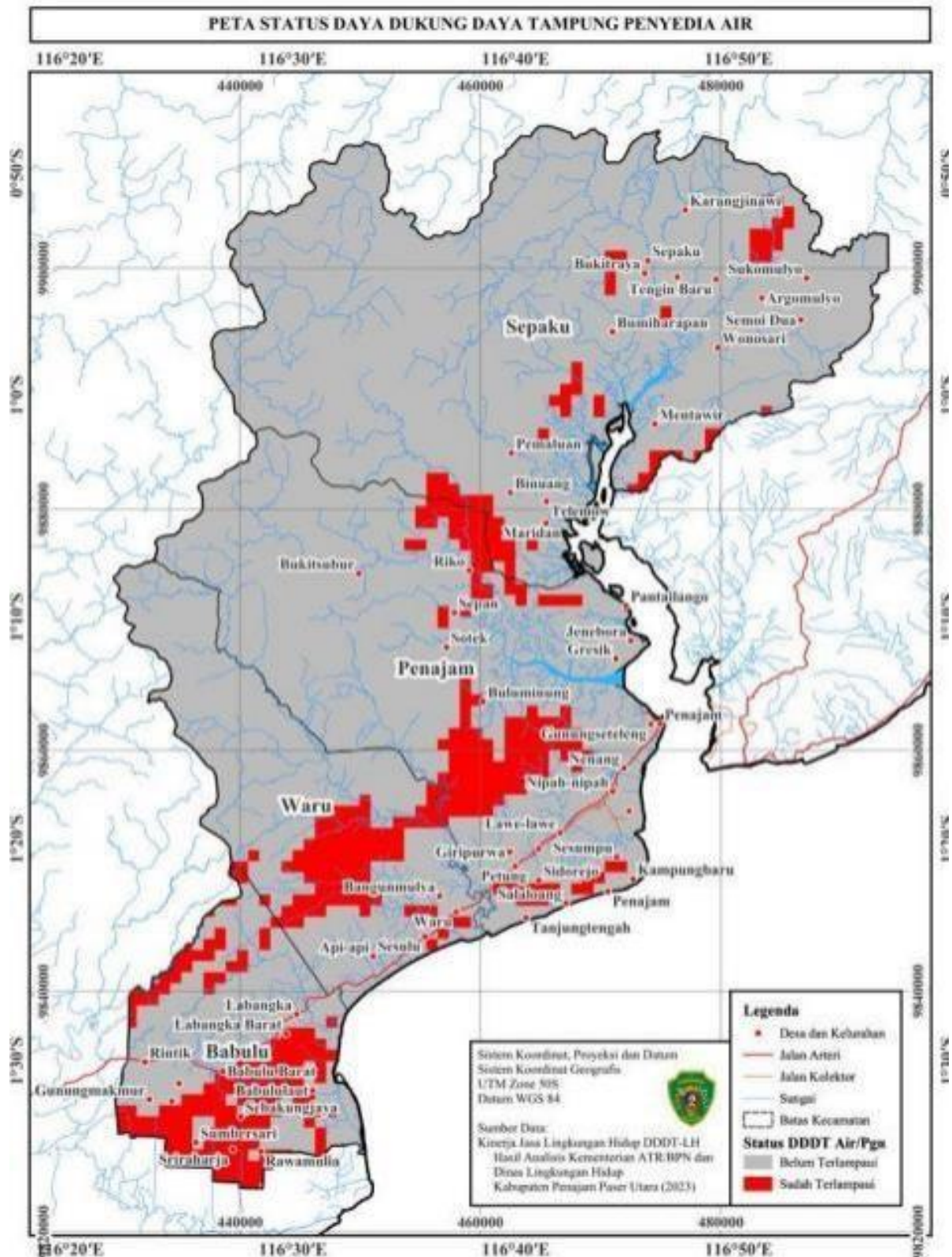
Daya dukung air bersih menentukan penyediaan air yang cukup dalam memenuhi kebutuhan dalam suatu wilayah. Sama halnya dengan daya dukung pangan, status daya dukung air membandingkan ketersediaan dan kebutuhan air yang diperlukan.



Gambar 2.8 Status daya dukung air di Kabupaten Penajam Paser Utara

Sumber: Kajian lingkungan hidup strategis RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045

Hasil perhitungan daya dukung air di Kabupaten Penajam Paser Utara, dapat diketahui bahwa seluas 38.279,96 ha atau 12,51% wilayah di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki status DDDTLH sebagai penyedia air yang sudah terlampai. Adapun status penyedia air belum terlampai di Kabupaten Penajam Paser Utara seluas 255.659,55 ha atau 83,53%.



Gambar 2.9 Distribusi status daya dukung dan daya tampung lingkungan hidup penyedia air

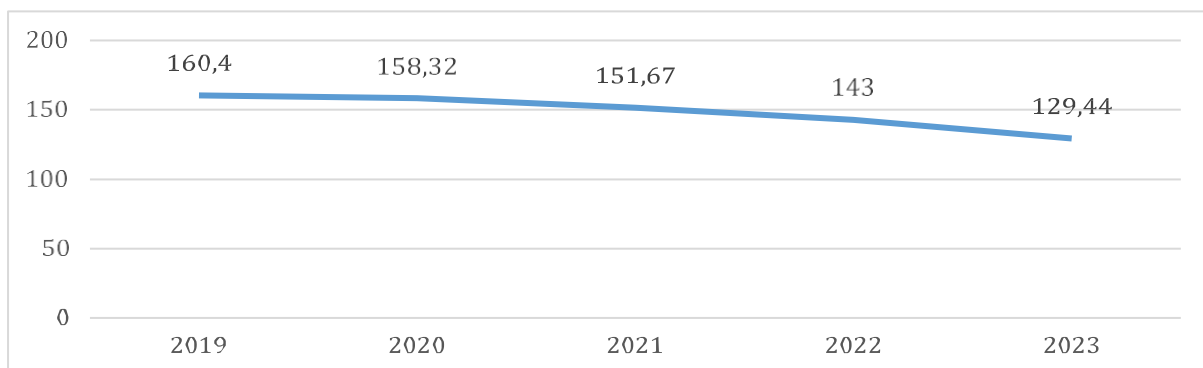
Sumber: Kajian lingkungan hidup strategis RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045

Status daya dukung air secara akumulatif berkategori surplus atau belum terlampaui, sekitar 83,53 persen atau 255.659,55 hektar wilayah dengan kondisi surplus. Meskipun dalam kondisi surplus, analisis keruangan menunjukkan terdapat area yang mengalami kondisi defisit tersebar pada empat kecamatan, meliputi sekitar 12,51 persen atau 38.279,96 hektar. Artinya wilayah tersebut tidak mampu menyediakan sumber air yang cukup dalam memenuhi kebutuhan domestik maupun untuk pengelolaan lahan. Hasil perhitungan daya dukung air di Kabupaten Penajam Paser Utara, dapat diketahui bahwa seluas 38.279,96 ha atau 12,51% wilayah di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki status DDDTLH sebagai penyedia air yang sudah terlampaui. Adapun status penyedia air belum terlampaui di Kabupaten Penajam Paser Utara seluas 255.659,55 ha atau 83,53%.

Distribusi status penyedia air di Kabupaten Penajam Paser Utara, jika ditinjau secara lebih detail berdasarkan hasil pengolahan spasial grid, maka dapat diketahui bahwa wilayah – wilayah di Kabupaten Penajam Paser Utara, yang secara akumulasi memiliki kategori belum terlampaui statusnya, namun apabila ditinjau secara mendetail berdasarkan analisis grid, diperoleh di beberapa titik wilayahnya memiliki status penyediaan air yang berkategori telah terlampaui.

2.4 Risiko Bencana

Risiko bencana adalah kemungkinan terjadinya kerugian atau dampak negatif akibat suatu bencana, yang dapat disebabkan oleh faktor alam, non-alam, atau manusia. Risiko bencana ditentukan oleh tiga komponen utama: Ancaman (hazard), Keterpaparan (exposure), dan Kerentanan (vulnerability). Risiko bencana suatu daerah tergantung pada potensi bahaya bencana, kerentanan daerah, dan kapasitas daerah dalam mitigasi dan menangani kejadian bencana. Pada tahun 2023 indeks risiko bencana yang terjadi di Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami penurunan. Berikut penilaian indeks risiko bencana yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2019-2023:



Gambar 2.10 Capaian indeks risiko bencana Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2018-2023

Sumber: KLHS RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2045

IRB Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami penurunan secara signifikan pada tahun 2019 sampai tahun 2023. Penurunan IRB yang cukup besar terjadi pada tahun 2023 dengan persentase penurunan mencapai 13,56 persen dari capaian tahun 2022. Hal tersebut berimplikasi terhadap kategori IRB yang semula kategori tinggi secara perlahan mencapai kategori Sedang di tahun 2023. Selain tingkat bahaya bencana dari daratan dan laut, kerentanan masyarakat masih cukup tinggi untuk menghadapi ancaman bahaya serta pergeseran dinamika krisis iklim.

Kondisi ini menunjukkan bahwa penanganan terhadap risiko bencana yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara semakin baik. Meskipun capaian indeks risiko bencana Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami penurunan, angka capaian IRB tahun 2022 masih dalam kategori sedang. Risiko kebencanaan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara perlu mengoptimalkan pengurangan risiko bencana mencakup aspek secara struktural berupa bangunan fisik maupun aspek non struktural berupa penguatan tata kelembagaan, serta upaya penanganan penanggulangan sebelum terjadinya bencana dan saat terjadinya bencana. Kejadian bencana yang terjadi di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2019-2022 dirangkum menurut BPS Kabupaten Penajam Paser Utara.

2.4.1 Bencana Banjir

Risiko bencana yang sering terjadi di Kabupaten Penajam Paser Utara yaitu bencana banjir. Jumlah kejadian bencana banjir di Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami peningkatan dari tahun 2020 sampai tahun 2023, dengan frekuensi di Kecamatan Sepaku dan Kecamatan Penajam yang lebih tinggi setiap tahunnya. Kabupaten Penajam Paser Utara merupakan daerah dengan potensi kerawanan banjir tinggi dan telah mengalami 30 kejadian banjir selama tahun 2010 sampai 2019 (BNPB). Kerawanan banjir akan semakin tinggi jika intensitas curah hujan meningkat dan dibersamai dengan keadaan air laut pasang. Berikut merupakan risiko bencana banjir yang dirangkum.

Tabel 2.8 Risiko Kerugian Bencana Banjir

Kecamatan	Luas Risiko (Ha)	Jumlah Penduduk Terpapar	Risiko Kerugian		
			Fisik (Milyar Rupiah)	Ekonomi (Milyar Rupiah)	Kerusakan Lingkungan (Ha)
Babulu	17.046,00	18.513,00	127.379,00	119.008,00	296,00
Waru	13.683,00	9.650,00	47.691,00	100.107,00	362,00
Penajam	26.792,00	41.880,00	229.948,00	137.674,00	1.666,00
Sepaku	18.745,00	10.198,00	63.364,00	80.531,00	2.230,00
Penajam Paser Utara	76.266,00	80.241,00	468.382,00	437.320,00	4.554,00

Sumber: Inarisk, 2023

Hasil pendataan yang dilakukan bahwa risiko kerugian yang dialami atas bencana banjir yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara cukup besar. Kecamatan dengan risiko kerugian tertinggi yaitu Kecamatan Penajam dengan perkiraan luas lahan risiko sebesar 26,792, kerugian ekonomi diperkirakan menyentuh 437.320 milyar rupiah dan penduduk

yang terpapar bencana 80.241 jiwa. Kerugian infrastruktur dan kerugian ekonomi tertinggi akan dialami oleh Kecamatan Penajam sebagai wilayah yang diperkirakan terpapar lebih luas.

2.4.2 Risiko Bencana Tanah Longsor

Risiko kebencanaan yang sering muncul di Kabupaten Penajam Paser Utara yaitu bencana tanah longsor. Risiko ini ditinjau dari kondisi topografi dan kelerengan wilayah yang cukup curam di beberapa titik. Salah satu wilayah dengan tingkat kerentanan bencana tanah longsor berada di Kecamatan Sepaku. Terdapat 5 titik tingkat kerentanan tanah longsor di Kecamatan Sepaku yaitu tingkat kerentanan sangat rendah ditemukan di Kelurahan Sepaku dan Desa Telomow, rendah di Kelurahan Maridan, sedang di Desa Bukit Raya dan Desa Semoi Dua, tinggi di Kelurahan Pemaluan dan Desa Karang Jinawi, serta sangat tinggi di Kelurahan Mentawir, Desa Bumi Harapan, Desa Argomulyo, Desa Sukomulyo, Desa Sukaraja, Desa Wonosari, dan Desa Tengin Baru. Berikut risiko bencana tanah longsor yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara:

Tabel 2.9 Risiko Kerugian Bencana Tanah Longsor

Kecamatan	Luas Risiko (Ha)	Jumlah Penduduk Terpapar	Risiko Kerugian		
			Fisik (Milyar Rupiah)	Ekonomi (Milyar Rupiah)	Kerusakan Lingkungan (Ha)
Babulu	-	110,00	168,00	4.681,00	537,00
Waru	2.660,00	781,00	2.800,00	31.699,00	825,00
Penajam	8.286,00	369,00	930,00	20.366,00	2.829,00
Sepaku	16.342,00	2.116,00	4.320,00	85.440,00	7.338,00
Penajam Paser Utara	27.288,00	3.376,00	8.218,00	142.186,00	11.529,00

Sumber: Inarisk, 2023

Risiko bencana tanah longsor tertinggi berada di Kecamatan Sepaku dengan jumlah penduduk terpapar diperkirakan mencapai 3.376 jiwa, luas risiko sebesar 16.342 hektar atau sekitar 59,88 persen dari luas wilayah yang berisiko longsor. Hal ini merupakan implikasi dari karakteristik wilayah Sepaku berupa perbukitan dengan lereng terjal dan curam pada sisi bagian barat.

2.4.3 Risiko Bencana Cuaca Ekstrem

Risiko bencana cuaca ekstrem merupakan risiko sebuah wilayah terhadap terjadinya kejadian fenomena alam yang tidak normal dan tidak lazim yang ditandai dengan kondisi curah hujan, arah dan kecepatan angin, suhu udara, kelembapan udara, dan jarak pandang yang dapat mengakibatkan kerugian, khususnya terhadap keselamatan jiwa dan harta. Menurut IRBI Tahun 2022 Kabupaten Penajam Paser Utara merupakan wilayah dengan risiko bencana cuaca ekstrem dengan kategori tingkat tinggi dengan skor 13,60.

Tabel 2.10 Risiko Kerugian oleh Bencana Cuaca Ekstrem

Kecamatan	Luas Risiko (Ha)	Jumlah Penduduk Terpapar	Risiko Kerugian	
			Fisik (Milyar Rupiah)	Ekonomi (Milyar Rupiah)
Babulu	16.272,00	35.368,00	362.600,00	120.226,00
Waru	10.890,00	16.391,00	131.846,00	61.567,00
Penajam	24.635,00	86.018,00	762.151,00	127.505,00
Sepaku	11.873,00	28.381,00	194.855,00	53.658,00
Penajam Paser Utara	63.670,00	166.158,00	1.451.452,00	362.956,00

Sumber: Inarisk, 2023

Berdasarkan penilaian indeks risiko bencana cuaca ekstrem di Kabupaten Penajam Paser Utara dengan titik kecamatan yang memiliki risiko tertinggi yaitu Kecamatan Penajam. Luas risiko bencana yang dialami berkisar 24.635 Ha dengan jumlah penduduk yang terpapar mencapai 86.018 penduduk. Secara keseluruhan, kerugian akibat bencana cuaca ekstrem ditaksir mencapai 362.956 milyar rupiah yang melanda 63.670 hektar wilayah serta mengancam penghidupan 166.158 penduduk. Kerugian dari kerusakan dan penurunan fungsi infrastruktur ditaksir hingga 1.451.452 milyar rupiah, tertinggi dibandingkan bencana banjir dan tanah longsor.

2.5 Indeks Ketahanan Daerah

Ketahanan daerah menjadi langkah untuk menanggulangi risiko bencana yang ada pada suatu kawasan. Ketahanan Daerah dilakukan dengan memperkuat kapasitas daerah yang dapat meminimalisir dampak bencana yang terjadi. 7 prioritas perhitungan tingkat kapasitas indeks ketahanan daerah (IKD) yaitu aspek kelembagaan, kajian, teknologi, dan sistem pemulihan terstruktur. Semakin tinggi nilai pada setiap indeks prioritas akan berimplikasi terhadap tinggi rendahnya ketahanan daerah. Capaian yang ada pada setiap indeks prioritas dan hasil komposit IKN yaitu:

Tabel 2.11 Indeks Ketahanan Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2023

Prioritas	Indeks Prioritas	Indeks Ketahanan Daerah	Tingkat Kapasitas Daerah
Penguatan Kebijakan Dan Kelembagaan	0,62	0,54	Sedang
Pengkajian Risiko Dan Perencanaan Terpadu	0,82		
Pengembangan Sistem Informasi, Diklat Dan Logistik	0,69		
Penanganan Tematik Kawasan Rawan Bencana	0,6		
Peningkatan Efektivitas Pencegahan Dan Mitigasi Bencana	0,29		
Penguatan Kesiapsiagaan Dan Penanganan Darurat Bencana	0,53		

Prioritas	Indeks Prioritas	Indeks Ketahanan Daerah	Tingkat Kapasitas Daerah
Pengembangan Sistem Pemulih Bencana	0,63		

Sumber: BNPB, 2024

Indeks ketahanan daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara pada tahun 2023 memperoleh skor 0,54 atau berkategori sedang. Artinya kapasitas daerah dalam manajemen kebencanaan telah berjalan secara baik, namun masih memerlukan upaya tambahan untuk mengoptimalkan capaian fokus prioritas ketahanan daerah. Indeks prioritas menunjukkan fokus prioritas peningkatan efektivitas pencegahan dan mitigasi bencana bernilai sangat rendah yaitu 0,29. Menandakan upaya mitigasi dan pencegahan bencana masih belum optimal pelaksanaannya di Kabupaten Penajam Paser Utara. Kapasitas daerah dalam pengkajian risiko dan perencanaan terpadu menunjukkan indeks cukup tinggi yaitu 0,8 poin, artinya Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara telah memiliki data dan informasi yang lengkap terkait karakteristik bencana di wilayahnya. Hal ini menjadi penting mengingat data tersebut menjadi tumpuan dalam perencanaan kebijakan kebencanaan termasuk lokasi, luasan, dan level risiko.

Tabel 2.12 Capaian Kinerja Terkait Peningkatan Kapasitas Daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara

Tahun	2019	2020	2021	2022	2023
Meningkatnya Kapasitas Daerah Melalui Upaya Pengurangan Risiko Bencana (%)	100%	64%	70%	23%	53%

Sumber: LKjIP Kabupaten Penajam Paser Utara, 2023

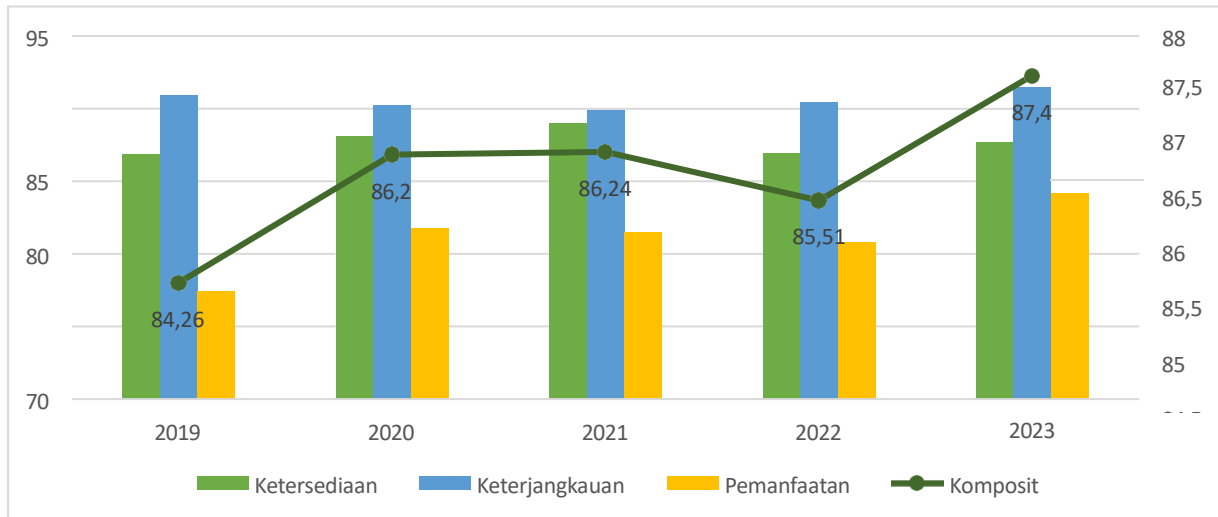
Rekap capaian pada salah satu indikator kinerja sasaran 14 RPJMD 2018-2023 yaitu Meningkatkan Kapasitas Daerah Melalui Upaya Pengurangan Risiko Bencana, menunjukkan sejauh mana upaya peningkatan kapasitas Kabupaten Penajam Paser Utara telah dilakukan. Capaian pada tahun 2019 berhasil merealisasikan program sebesar 100 persen, kemudian menurun menjadi 63,59 persen pada tahun 2020. Capaian kinerja kembali melonjak 6,41 persen di tahun 2021, namun realisasi di tahun 2022 merosot jauh yaitu 22,75 persen. Upaya perbaikan kapasitas terus dilakukan oleh pemerintah daerah hingga berhasil memulihkan capaian menjadi 53 persen di tahun 2023. Fluktuasi tersebut menandakan masih belum konsistensinya upaya daerah dalam meningkatkan kapasitasnya. Disamping itu, pemerintah berhasil membentuk 14 desa/kelurahan tahan bencana sebagai garda terdepan dalam menangani peristiwa kebencanaan. Terdapat beberapa upaya yang terus digerakan oleh Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara untuk memperbaiki kapasitas daerah diantaranya yaitu:

- Meningkatkan kolaborasi antar sektor
- Melibatkan stakeholder dengan memperhatikan aspek preventif, mitigasi, dan kesiapsiagaan
- Meningkatkan kapasitas aparatur melalui pelatihan dan bimtek
- Meningkatkan kesiapsiagaan aparatur dalam penanganan bencana

- e. Meningkatkan keterlibatan masyarakat
- f. Meningkatkan jumlah desa/kelurahan tahan bencana.

2.6 Indeks Ketahanan Pangan

Kemampuan wilayah untuk menyediakan pangan dihitung dengan penilaian indeks ketahanan pangan (IKP). Indeks ketahanan pangan (IKP) merupakan tindakan pemerintah mengukur tingkat ketersediaan, keterjangkauan, dan pemanfaatan pangan yang diwakilkan dalam bentuk nilai. Berikut ini merupakan tren IKP pada Kabupaten Penajam Paser Utara yang diukur oleh Badan Pangan Nasional.



Gambar 2.11 Indeks Ketahanan Pangan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019 s/d 2023

Sumber: Badan Pangan Nasional, 2023

Catatan histori data menunjukkan tren nilai IKP bersifat fluktuatif dengan lonjakan nilai tertinggi terjadi di tahun 2020 yaitu meningkat 1,94 poin. Penurunan nilai IKP dalam kurun waktu lima tahun terakhir terjadi pada tahun 2022 dengan penurunan 0,73 poin, kemudian meningkat 1,89 poin pada tahun 2023 menjadi 87,4 poin. Penurunan nilai IKP dipengaruhi oleh adanya pemrosotan nilai ketersediaan Kategori IKP sebesar 2,03 poin di tahun 2022. Ketahanan pangan Kabupaten Penajam Paser Utara di tahun 2023 tergolong pada kategori Sangat Tahan (>75,68). Tingkat pemanfaatan pangan di tahun 2023 mengalami peningkatan cukup baik dengan lonjakan 3,38 poin setelah mengalami penurunan selama 3 tahun terakhir. Begitu pula pada aspek keterjangkauan dan ketersediaan mengalami peningkatan 0,7 poin dan 1,07 poin di tahun 2023.

Tabel 2.13 Luas Panen, Produktivitas, dan Produksi Padi di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2022

Produktivitas Padi	Luas Panen, Produktivitas, Dan Produksi Padi (Kuintal/Hektar)								
	Luas Panen (Ha)			Produktivitas (Kui/Ha)			Produksi (Ton)		
	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022
Januari-April	5.556,59	6.738,96	5.460,15	34,88	32,04	34,60	19381,44	21.592,11	18.890,99
Mei-Agustus	4.316,49	5.245,12	3.473,36	40,04	30,73	31,30	12962,65	16.119,27	10.872,60

Produktivitas Padi	Luas Panen, Produktivitas, Dan Produksi Padi (Kuintal/Hektar)								
	Luas Panen (Ha)			Produktivitas (Kui/Ha)			Produksi (Ton)		
	2019	2021	2022	2019	2021	2022	2019	2021	2022
September-Desember	3.265,85	1.517,52	4.214,51	28,41	29,12	30,43	9.178,23	4.418,74	12.826,48
Penajam Paser Utara	13.138,93	13.501,60	13.148,02	103,33	91,89	96,33	41.522,32	42.130,12	42.590,07

Sumber: BPS Kabupaten Penajam Paser Utara, 2023

Kondisi penyediaan bahan pangan pokok, dalam hal ini beras di Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami peningkatan hasil produksi di tahun 2022. Diketahui dengan luas panen mencapai 13.148 hektar berhasil memproduksi 42.590 ton padi di tahun 2022, serta tingkat produktivitas diperkerikan mencapai 32,39 kuintal dalam setiap luasan lahan panen. Hasil produksi tersebut meningkat 1,09 persen atau 459,96 ton dibandingkan produksi di tahun 2021. Jika dilihat berdasarkan periode tanam, produktivitas tertinggi dialami pada bulan Januari- April pada setiap tahunnya. Bulan tersebut merupakan bulan basah dengan curah hujan cukup tinggi, sehingga pasokan air untuk pertanian dapat tercukupi.

2.7 Indeks Ketahanan Energi

Ketahanan energi merupakan kemampuan suatu wilayah untuk mempertahankan ketersediaan, keterjangkauan, dan pemerataan energi. Ketahanan energi listrik memiliki peran penting bagi berlangsungnya kegiatan masyarakat, termasuk untuk menunjang kegiatan perekonomian, penerangan, hingga pelayanan jaringan internet. Data kondisi pemakaian energi listrik di Kabupaten Penajam Paser Utara yaitu berikut ini.

Tabel 2.14 Produksi, Penjualan, dan Pemakaian Listrik pada PLN Wilayah Kabupaten Penajam Paser Utara

Uraian	2019	2020	2021	2022
Produksi (Kwh)	115.852.224,00	N/A	122.079.716,00	129.295.646,00
Penjualan (Kwh)	94.936.315,00	108.730.314,00	110.949.530,00	117.882.022,00
Jumlah Pelanggan	46.321,00	50.091,00	53.653,00	57.178,00
Kapasitas Tersambung (Va)	56.227.400,00	63.693.350,00	N/A	N/A
Kapasitas Terpasang (Kw)	56.227,00	63.693,00	N/A	N/A

Sumber: Kabupaten Penajam Paser Utara Dalam Angka, 2023

Catatan data produksi energi listrik di Kabupaten Penajam Paser Utara oleh PLN mencapai 129.295.646 kWh pada tahun 2022, dengan persentase penjualan mencapai 91,17 persen dari total produksi. Kapasitas produksi energi listrik di tahun 2022 telah meningkat 5,91 persen dari tahun 2021 dan 11,6 persen dibandingkan pada tahun 2019. Catatan data penjualan energi terus meningkat, peningkatan tertinggi terjadi di tahun 2020 yaitu melonjak 14,52 persen dibandingkan tahun 2019. Hal ini mengindikasikan kebutuhan listrik di Kabupaten Penajam Paser Utara terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Sementara itu, kapasitas listrik yang tersambung telah mencapai 63.693.350 Va pada tahun 2020 sebagai data termutakhir.

2.8 Indeks Ketahanan Air

Indeks Ketahanan Air (IKA) adalah sebuah sistem pengukuran yang digunakan untuk menilai kemampuan suatu wilayah dalam menyediakan air untuk berbagai kebutuhan, termasuk pertanian, industri, energi, dan menghadapi kondisi kritis seperti banjir. Kebutuhan air diperkirakan akan terus melonjak seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, perluasan pengelolaan lahan, dan industrialisasi. Kecukupan kebutuhan air bergantung pada suplai air baku baik dari sumber air permukaan dan air tanah. Kecukupan kebutuhan air penting untuk dipenuhi untuk kebutuhan kesehatan, sanitasi, bahan pokok industri, dan pengairan lahan. Ketahanan air di Kabupaten Penajam Paser Utara diidentifikasi melalui kapasitas suplai air permukaan dan cekungan air tanah (CAT).

Tabel 2.15 Kapasitas Embung di Kabupaten Penajam Paser Utara

Nama Embung	Desa/Kelurahan	Luas Dan Kapasitas Tampung		
		Ha.	M ³	Fungsi
Batu Pengrusut	Babulu Darat	17,65	440.000,00	Irigasi
Gentong Gendis	Gunung Makmur	50,00	500.000,00	Irigasi
Blok A	Gunung Intan	20,00	200.000,00	Irigasi
Blok U	Gunung Intang	15,00	100.000,00	Irigasi
Labangka I	Labangka	12,00	75.000,00	Irigasi
Labangka II	Labangka	5,00	35.000,00	Irigasi
Api-Api	Api-Api	5,00	30.000,00	Irigasi
Sesuli	Sesuli	5,00	30.000,00	Air Bersih
Waduk/Lapangan	Saloloang	25,00	200.000,00	Irigasi
Nipah-Nipah	Nipah-Nipah	12,00	100.000,00	Irigasi
Bukit Raya	Bukti Raya	15,00	150.000,00	Air Minum
Suka Raja	Suka Raja	10,00	100.000,00	Air Minum
Sotek	Sotek	15,00	300.000,00	Air Minum
Pemaluan	Pemaluan	7,00	12.000,00	Air Minum
ITCI	Maridan	5,00	8.000,00	Air Minum
IHM	Bumi Harapan	3,00	7.500.000,00	Air Minum
Karang Jinawi	Karang Jinawi	2,00	6.000,00	Air Minum

Sumber: KLHS RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara 2025-2045

Embung atau waduk di Kabupaten Penajam Paser Utara berjumlah 17 dengan berbagai fungsi untuk air bersih, air minum, dan irigasi. Embung terluas tercatat pada Gentong Gendis di Desa Gunung Makmur dengan kapasitas tampung 500.000 m³ pada lahan seluas 50 hektar. Kapasitas tampungan yang relatif besar juga dimiliki oleh Batu Pengrusut di Desa Babulu Darat dengan kapasitas 440.000 m³ pada lahan 17,65 hektar.

Tabel 2.16 Luas Bendungan Kabupaten Penajam Paser Utara

Bendungan	Kecamatan	Luas (Ha)
Waduk Babulu Darat	Babulu	27,94
Bendungan Lawe-Lawe	Waru	233,21
DAM Korindo	Waru	8,01
Bendungan Waru	Penajam	8,01
Waduk PT. ITCI	Sepaku	11,83

Bendungan	Kecamatan	Luas (Ha)
Waduk PT. ITCI	Sepaku	76,44
Waduk PT. ITCI	Sepaku	14,93
Waduk Turen	Sepaku	10,13

Sumber: KLHS RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara 2025-2045

Beberapa bendungan di Kabupaten Penajam Paser Utara dimanfaatkan untuk penampungan air baku dan penyediaan air bersih secara luas. Cakupan Bendungan Lawe-lawe merupakan terluas di Penajam Paser Utara, dengan luas 233,21 hektar diperkirakan mampu menampung air 6,5 juta m³ dengan perkiraan kapasitas tampungan hingga 500 liter/detik. Bendungan Lawe-lawe dilengkapi dengan infrastruktur pengelolaan air bersih dengan daya tampung 3.000 m³ dan kapasitas produksi air bersih mencapai 300 liter/detik. Waduk PT. ITCI juga merupakan sumber penyuplai air baku di Kecamatan Sepaku, terletak di dalam wilayah konsesi PT. ITCI. Diperkirakan bendungan ini mampu melayani kebutuhan air bersih bagi 3 juta penduduk.

Beberapa waduk di Kabupaten Penajam Paser Utara menghadapi tantangan penurunan kualitas dan kapasitas tampung yang dipengaruhi oleh kegiatan disekitarnya. Sebagaimana yang terjadi pada Waduk Sesulu yang dimanfaatkan juga sebagai budidaya ikan kramba dan aktivitas sanitasi dengan limbah yang dibuang langsung ke badan air. Selain pencemaran, kapasitas tampung Waduk Sesulu menurun karena adanya pendangkalan oleh adanya proses eutrofik tanaman air yang semakin meluas. Merespon hal tersebut, upaya normalisasi fungsi waduk perlu digerakan untuk mengembalikan fungsi waduk, begitu pula dengan penguatan pola hidup bersih masyarakat sekitar.

Tabel 2.17 Luas Cekungan Air Tanah Kabupaten Penajam Paser Utara

Cekungan Air Tanah	Luas (Ha)	Keterangan
Cat Loahaur	3.197,97	Cat Dalam Kabupaten/Kota
Cat Samarinda-Bontang	57.084,99	Cat Dalam Kabupaten/Kota
Cat Sebakung	17.727,49	Cat Dalam Kabupaten/Kota
Total		78.010,45

Sumber: KLHS RPJPD Kabupaten Penajam Paser Utara 2025-2045

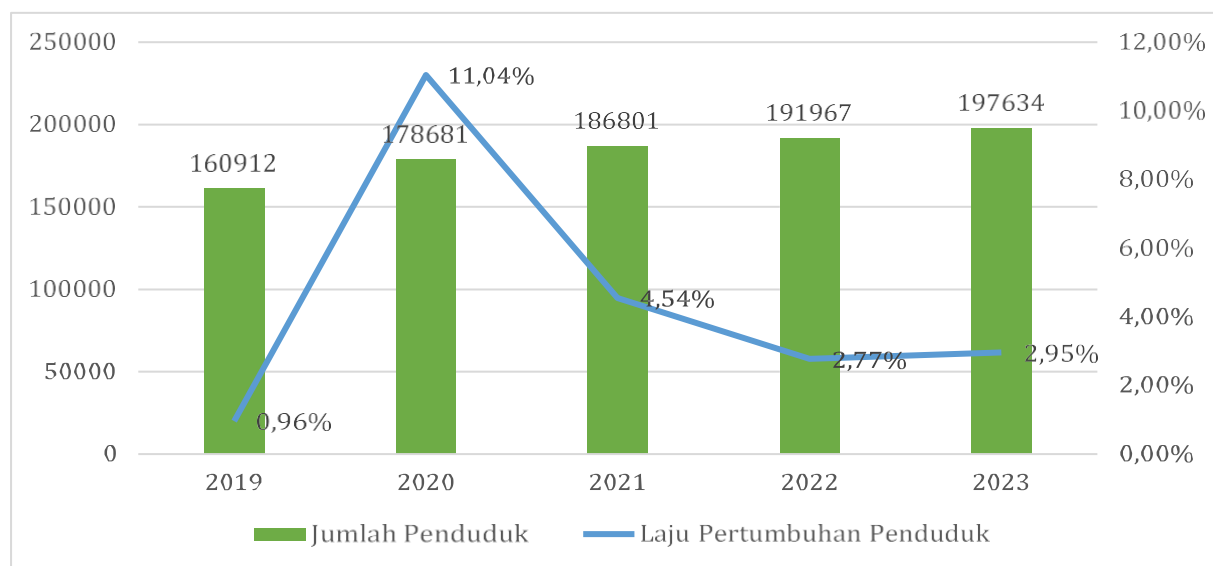
Selain air permukaan, suplai air baku disediakan oleh CAT yang termasuk dalam administrasi Kabupaten Penajam Paser Utara. Terdapat tiga jenis CAT dengan 2 CAT merupakan lintas kabupaten/kota yaitu CAT Samarinda-Bontang dan CAT Sebakung, serta CAT dalam kabupaten/kota yaitu CAT Loahaur.

2.9 Kondisi Kependudukan

Aspek demografi di Kabupaten Penajam Paser Utara dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kelahiran, kematian, serta migrasi atau perpindahan penduduk yang memasuki atau keluar dari Kabupaten Penajam Paser Utara yang bersifat dinamis. Data kependudukan di Kabupaten Penajam Paser Utara terbagi menjadi jumlah penduduk secara umum, struktur penduduk, dan distribusi penduduk.

2.9.1 Jumlah Penduduk Dan Laju Pertumbuhan Penduduk

Berdasarkan data BPS Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2024, jumlah penduduk berjumlah 197.634 orang di tahun 2023 dengan rincian penduduk berjenis kelamin laki-laki berjumlah 101.869 penduduk dan penduduk berjenis kelamin perempuan berjumlah 95.765 penduduk. Jumlah tersebut telah mengalami peningkatan sebesar 18,58 persen dibandingkan pada tahun 2019 atau bertambah sebanyak 36.722 jiwa. Banyaknya jumlah penambahan jumlah penduduk di Kabupaten Penajam Paser Utara dipengaruhi oleh persentase laju pertumbuhan penduduk. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kabupaten Penajam Paser Utara, laju pertumbuhan penduduk tahun 2019 hingga 2023 yaitu sebagai berikut.



Gambar 2.12 Laju Pertumbuhan Penduduk Tahun 2019 S/D 2023

Sumber: BPS PPU, 2024

Berdasarkan data pada grafik, jumlah penduduk di Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami peningkatan setiap tahunnya. Laju pertumbuhan penduduk tahun 2019-2020 mengalami peningkatan yang pesat sebesar 10,08 persen. Hal itu mengindikasikan bahwa data kependudukan tahun 2019 yang menggunakan angka proyeksi dengan data dasar sensus penduduk tahun 2010 lebih kecil dibandingkan jumlah riil penduduk sebelum dilakukan sensus penduduk 2020. Namun pada tahun 2021 mengalami penurunan laju pertumbuhan penduduk. Implikasi lain dari pembaharuan data kependudukan melalui sensus penduduk tersebut adalah adanya laju pertumbuhan penduduk yang lebih stabil pada tahun 2021-2022. Selain itu, adanya disrupsi pandemi Covid-19 juga turut andil dalam lebih rendahnya laju pertumbuhan penduduk dibandingkan sebelum sensus. Peningkatan laju pertumbuhan penduduk di Kabupaten Penajam Paser Utara mulai terjadi pada tahun 2023 yang menyentuh angka 2,95 persen atau bertambah sebesar 5.667 jiwa dibandingkan pada tahun sebelumnya. Perubahan jumlah penduduk di Kabupaten Penajam Paser juga dipengaruhi oleh faktor perpindahan ibu kota. Perpindahan Ibu Kota Nusantara (IKN) meningkatkan jumlah penduduk yang melakukan migrasi.

2.9.2 Komposisi Penduduk

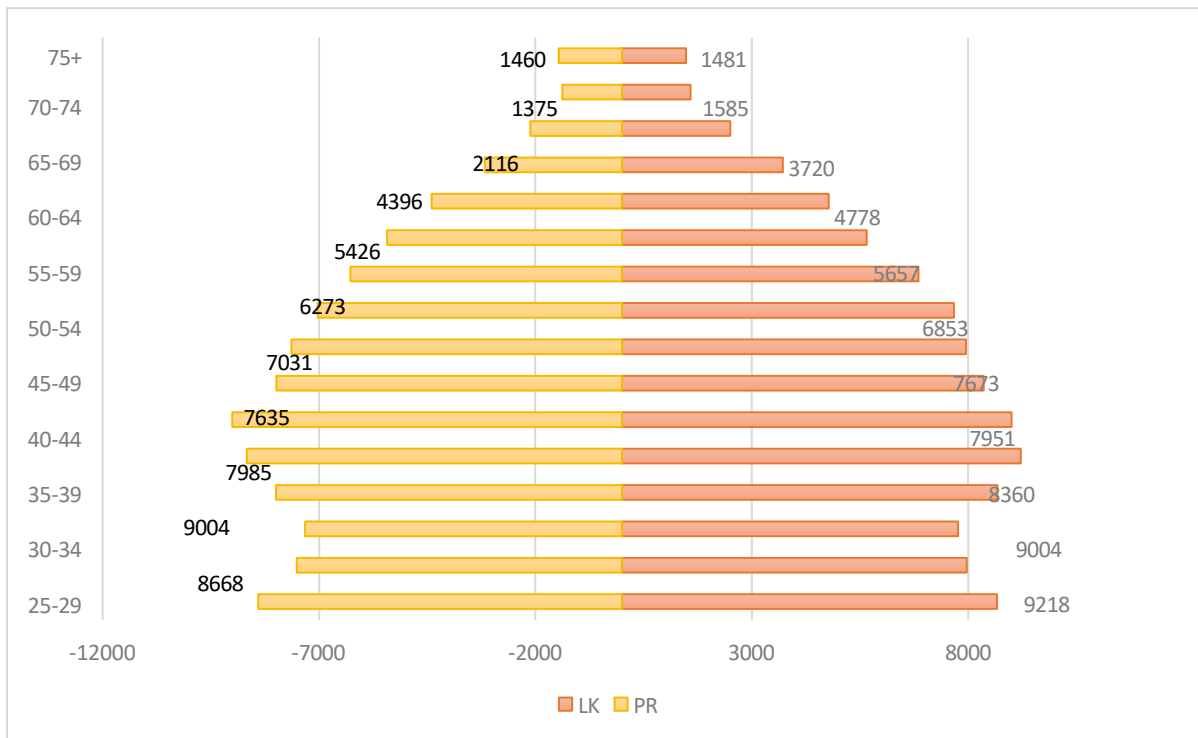
Komposisi penduduk merupakan proses pengelompokan penduduk berdasarkan karakteristik yang sama, seperti umur, jenis kelamin, status perkawinan, tingkat pendidikan, dan lapangan pekerjaan. Ini bertujuan untuk memudahkan analisis dan pengumpulan data kependudukan secara lebih detail dan komprehensif, serta membantu dalam perencanaan dan pengembangan wilayah. Berikut merupakan jumlah penduduk berdasarkan komposisi penduduk:

Tabel 2.18 Jumlah penduduk Menurut kelompok usia dan jenis kelamin di Kabupaten Penajam Paser Utara.

Usia	Perempuan	Laki-Laki	Jumlah
0-4	8.083,00	8.668,00	16.751,00
5-9	7.511,00	7.970,00	15.481,00
10-14	7.321,00	7.769,00	15.090,00
15-19	7.992,00	8.679,00	16.671,00
20-24	8.668,00	9.218,00	17.886,00
25-29	9.004,00	9.004,00	18.008,00
30-34	7.985,00	8.360,00	16.345,00
35-39	7.635,00	7.951,00	15.586,00
40-44	7.031,00	7.673,00	14.704,00
45-49	6.273,00	6.853,00	13.126,00
50-54	5.426,00	5.657,00	11.083,00
55-59	4.396,00	4.778,00	9.174,00
60-64	3.169,00	3.720,00	6.889,00
65-69	2.116,00	2.503,00	4.619,00
70-74	1.375,00	1.585,00	2.960,00
75+	1.460,00	1.481,00	2.941,00
Total	95.445,00	101.869,00	197.314,00

Sumber: BPS Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023

Berdasarkan data tabel, jumlah penduduk yang berjenis kelamin perempuan berjumlah 95.445 penduduk dan berjenis kelamin laki-laki berjumlah 101.869 penduduk. Berikut data jumlah penduduk yang disajikan dalam piramida jumlah penduduk menurut kelompok usia dan jenis kelamin di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2023:



Gambar 2.13 Piramida Penduduk Tahun 2019-2023

Sumber: BPS PPU, 2024

Pada piramida, jumlah penduduk terbanyak berada pada rentang usia 25-29 dengan total jumlah sebesar 18.008 penduduk. Jumlah penduduk secara garis besar diduduki oleh penduduk usia produktif yaitu usia 15-64 tahun dengan persentase sebesar 70,57 persen dengan rincian 51. Sedangkan untuk persentase penduduk nonproduktif memiliki usia 0-14 tahun sebesar 24,11 persen. Untuk penduduk usia lanjut atau lansia lebih dari 64 tahun sebesar 3,83 persen. Kelompok usia produktif yang lebih banyak dibandingkan non produktif menunjukkan bahwa Kabupaten Penajam Paser Utara sedang dalam fase bonus demografi, terutama ketika mempertimbangkan besaran rasio ketergantungan yang dimiliki. Data pada piramida penduduk di atas menunjukkan bahwa Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki rasio ketergantungan sebesar 39,59 persen. Dapat disimpulkan bahwa dari jumlah penduduk usia produktif yang mendominasi bahwa Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami bonus demografi pada tahun 2023. Bonus demografi mengindikasikan adanya potensi sumber daya manusia yang dapat dioptimalkan untuk pembangunan Kabupaten Penajam Paser Utara.

2.9.3 Rasio Penduduk

Rasio penduduk merupakan perhitungan jumlah penduduk yang dinilai melalui perbandingan jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin. Rasio penduduk berfungsi untuk mengetahui besar perbandingan antara jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin. Rasio Penduduk digunakan sebagai perbandingan untuk perencanaan yang ada di Kabupaten Penajam Paser utara. Perbandingan jumlah penduduk dapat dibandingkan dengan banyaknya jumlah penduduk laki-laki per seratus penduduk perempuan. Berikut merupakan perbandingan jumlah penduduk berdasarkan sex ratio tahun 2018-2023:

Tabel 2.19 Sex Ratio Penduduk Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023

Tahun	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah	Rasio
2018	83.281,00	76.105,00	159.386,00	109,43
2019	84.018,00	76.894,00	160.912,00	109,26
2020	92.506,00	86.175,00	178.681,00	107,35
2021	96.701,00	90.100,00	186.801,00	107,33
2022	99.423,00	92.544,00	191.967,00	107,43
2023	101.869,00	95.765,00	197.634,00	106,37

Sumber: BPS, 2024

Berdasarkan penilaian data Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Penajam Paser Utara menunjukkan bahwa sex ratio di Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami penurunan pada rentang tahun 2018 hingga 2023. Penurunan paling besar terjadi pada tahun 2020, yakni selisih 1,92 poin dibandingkan data sex ratio pada tahun sebelumnya. Penurunan angka sex ratio tersebut dikarenakan adanya pembaharuan data kependudukan berdasarkan sensus penduduk. Dengan kata lain, jumlah penduduk perempuan lebih banyak dibandingkan yang diproyeksikan sebelumnya atau jumlah penduduk laki-laki lebih sedikit dibandingkan yang diproyeksikan pada tahun 2010, maupun kombinasi keduanya saat pembaharuan data kependudukan dilakukan. Angka sex ratio yang mencapai 109,43 poin pada tahun 2018 menunjukkan adanya 109 hingga 110 laki-laki untuk setiap 100 perempuan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara. Penurunan angka sex ratio yang semakin mendekati angka 100 mengindikasikan adanya keseimbangan jumlah penduduk berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Penajam Paser Utara. Penurunan angka sex ratio yang cukup tinggi memiliki tiga makna, yakni terdapat banyaknya kelahiran bayi perempuan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara, bertambahnya jumlah penduduk perempuan melalui migrasi masuk, dan adanya penurunan jumlah laki-laki di wilayah tersebut. Penurunan jumlah penduduk laki-laki bisa diakibatkan oleh peningkatan angka mortalitas maupun peningkatan migrasi keluar wilayah.

2.9.4 Kepadatan Penduduk

Kepadatan penduduk adalah perbandingan jumlah penduduk dengan luas lahan. Secara umum, tingkat kepadatan penduduk (population density) adalah perbandingan banyaknya jumlah penduduk dengan luas daerah berdasarkan satuan luas tertentu. Berikut merupakan data kepadatan penduduk yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2019-2023.

Tabel 2.20 Kepadatan penduduk Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023

No.	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km ²)				
			2019	2020	2021	2022	2023
1	Babulu	399,45	92,04	101,77	90,62	92,69	99,94
2	Waru	553,88	37,22	40,49	36,26	37,23	37,85
3	Penajam	1.207,37	75,48	82,99	71,26	73,18	78,98
4	Sepaku	1.172,36	26,84	31,01	31,01	31,60	34,49
Kabupaten Penajam Paser Utara		3.333,06	52,57	53,61	53,61	47,82	54,92

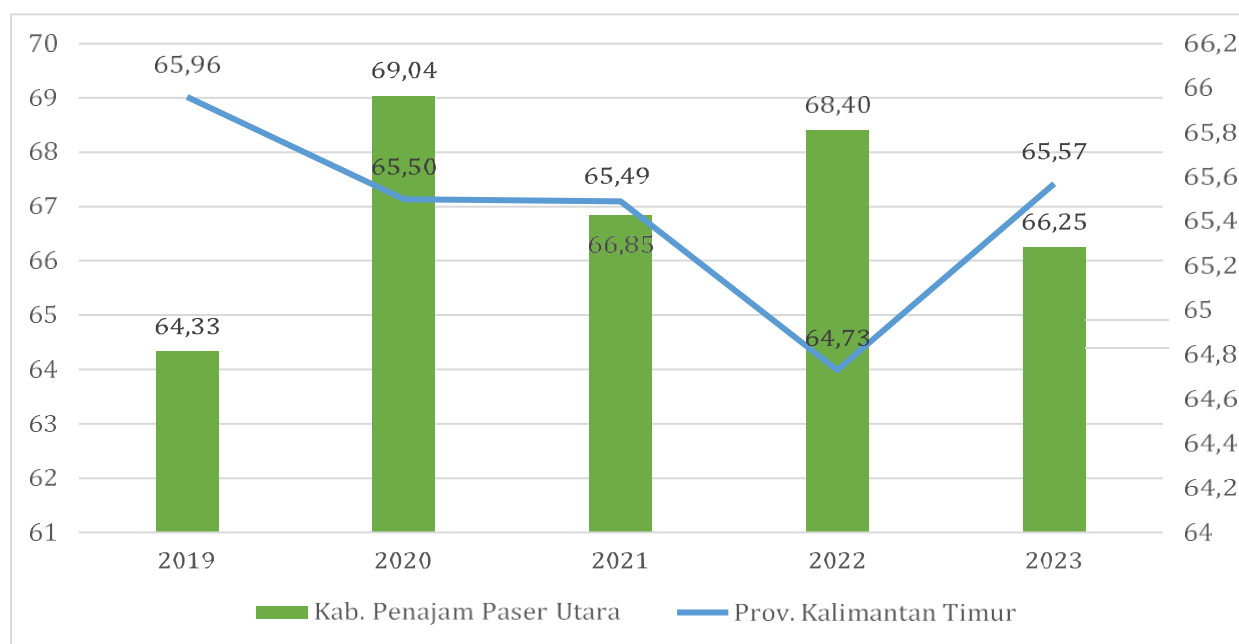
Sumber: BPS, 2024

Kepadatan Penduduk Kabupaten Penajam Paser Utara pada tahun 2023 yaitu sebesar 54,92 jiwa/km². Kecamatan dengan tingkat kepadatan penduduk tertinggi berada di Kecamatan Babulu dengan 99,94 jiwa/km². Kecamatan dengan kepadatan penduduk terendah berada di Kecamatan Sepaku yaitu 34,49 jiwa/km². Penilaian kepadatan penduduk yang ada di setiap kecamatan dipengaruhi oleh luas wilayah yang berbeda. Wilayah dengan tingkatan luasan tertinggi yaitu berada di Kecamatan Penajam dengan jumlah 1.207,37 km².

2.9.5 Kondisi Ketenagakerjaan

A. Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) adalah persentase jumlah angkatan kerja terhadap jumlah penduduk usia kerja. Persentase banyaknya angkatan kerja dinilai berdasarkan banyaknya penduduk yang berumur 15 tahun atau lebih yang bekerja atau memiliki pekerjaan. Tingkat partisipasi angkatan kerja yang tinggi menunjukkan bahwa semakin banyak penduduk usia kerja yang aktif secara ekonomi, sehingga meningkatkan pasokan tenaga kerja dan memacu pertumbuhan ekonomi. Berikut merupakan tingkat capaian TPAK yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2018-2022.



Gambar 2.14 Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK) Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2018-2022

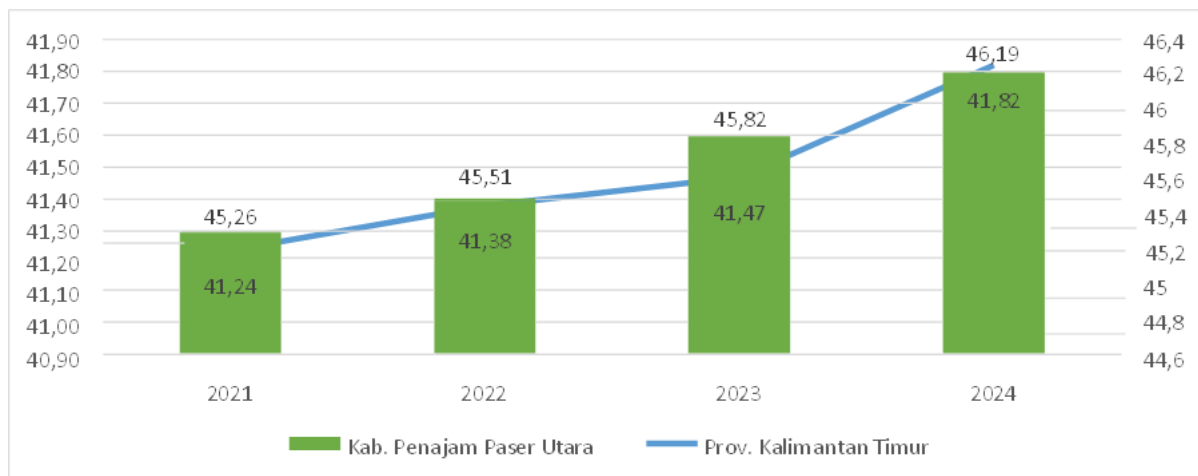
Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Timur, 2024

Berdasarkan nilai TPAK Kabupaten Penajam Paser Utara setiap tahunnya memiliki nilai yang fluktuatif dan cenderung memiliki nilai yang meningkat selama periode 2018-2022 dengan nilai peningkatan sebesar 3,87 persen. Dengan adanya peningkatan ini menunjukkan bahwa penduduk usia kerja yang terserap di dunia kerja mengalami peningkatan. Grafik nilai Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan Provinsi Kalimantan Timur. Hal ini berkaitan dengan peran

pembangunan IKN yang membuka daya serap angkatan kerja yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara. Namun demikian perlu adanya peningkatan SDM agar mampu bersaing dengan masyarakat di luar Kabupaten Penajam Paser Utara dalam persiapan setelah pembangunan IKN dilakukan.

2.9.6 Angka Ketergantungan

Sementara itu, semakin rendah Rasio Ketergantungan menunjukkan semakin rendahnya beban yang ditanggung penduduk usia produktif untuk membiayai penduduk yang belum produktif dan tidak produktif lagi Rasio ketergantungan, juga dikenal sebagai rasio beban tanggungan (dependency ratio), adalah perbandingan antara jumlah penduduk yang tidak produktif secara ekonomi (seperti anak-anak dan lanjut usia) dengan jumlah penduduk yang produktif (usia kerja, yaitu 15-64 tahun). Semakin tinggi rasio ketergantungan, semakin tinggi beban ekonomi yang harus ditanggung oleh penduduk yang produktif untuk membiayai hidup penduduk yang tidak produktif. Berikut merupakan angka ketergantungan di Kabupaten Penajam Paser Utara selama periode 2021 hingga 2024.



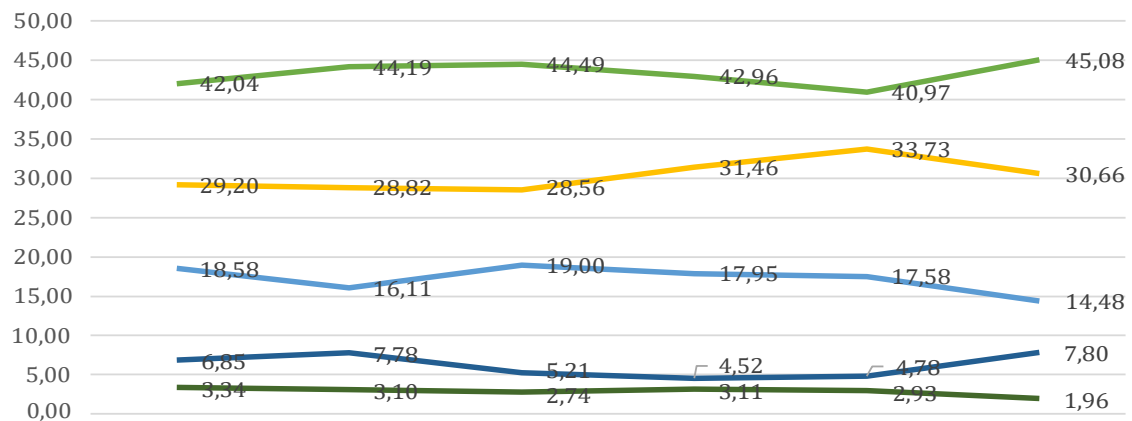
Gambar 2.15 Rasio Ketergantungan di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2021-2024

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Timur, 2024

Rasio ketergantungan di Kabupaten Penajam Paser Utara menunjukkan tren meningkat pada tahun 2021-2024. Selama empat tahun terakhir, rasio ketergantungan Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami peningkatan sebesar 0,93 persen. Keadaan ini menunjukkan bahwa setiap 100 penduduk kelompok usia kerja terdapat beban pada kelompok usia tidak bekerja dan beban tersebut semakin meningkat setiap tahunnya. Angka ketergantungan di Kabupaten Penajam Paser Utara selalu lebih tinggi dibandingkan rata-rata angka ketergantungan di Kalimantan Timur. Pada tahun 2024, akan terdapat sekitar 46 tanggungan usia kerja untuk setiap 100 penduduk usia kerja di Kabupaten Penajam Paser Utara. Upaya pemberdayaan terhadap usia non-produktif merupakan salah satu upaya yang perlu diperhatikan untuk mengurangi angka ketergantungan di masa depan.

2.9.7 Penduduk Bekerja Sesuai Tingkat Pendidikan Yang Ditamatkan

Daya saing seorang karyawan terutama ditentukan oleh tingkat pendidikan yang dimiliki. Dengan adanya pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumber daya manusia yang unggul. Dalam bidang ketenagakerjaan, tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kualitas tenaga kerja. Oleh karena itu, semakin tinggi tingkat pendidikan tenaga kerja maka semakin baik kualitas tenaga kerja tersebut. Pekerja yang berkualifikasi tinggi cenderung memiliki keterampilan dan keahlian yang lebih baik dibandingkan pekerja yang kurang berpendidikan. Kondisi ini berdampak pada upah yang diperoleh dan kesejahteraan pekerja. Berikut ini gambaran status ketenagakerjaan Kabupaten Penajam Paser Utara berdasarkan jenjang pendidikan yang diselesaikan pada tahun 2017 hingga tahun 2022.

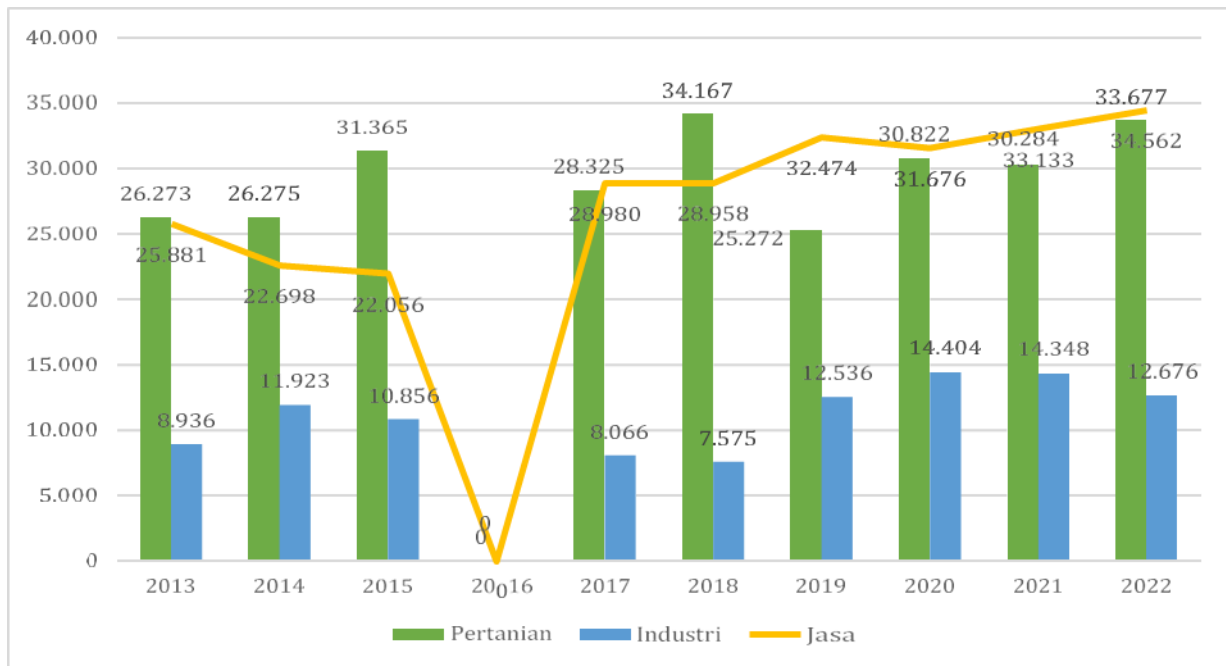


Gambar 2.16 Penduduk bekerja berdasarkan tingkat pendidikan yang ditamatkan di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2015-2022

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Timur, 2023

2.9.8 Penduduk Bekerja Menurut Lapangan Kerja

Jenis lapangan usaha yang tersedia di Kabupaten Penajam Paser Utara didominasi oleh tiga jenis lapangan usaha yaitu bidang pertanian, jasa dan industri. Tiga jenis lapangan usaha tersebut menjadi bidang yang paling banyak menyerap tenaga kerja di Kabupaten Penajam Paser Utara. Berikut merupakan gambaran kondisi penduduk yang bekerja di Kabupaten Penajam Paser Utara berdasarkan lapangan kerja.



Gambar 2.17 Penduduk bekerja berdasarkan jenis lapangan kerja di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2013-2022

Sumber: BPS Kabupaten Penajam Paser Utara, 2023

Terdapat tiga jenis lapangan kerja yang cukup dominan menyerap angkatan kerja di Kabupaten Penajam Paser Utara yaitu pertanian, industri dan jasa. Angkatan kerja di Kabupaten Penajam Paser Utara mayoritas terserap ke dalam jenis lapangan kerja yang bergerak dalam bidang pertanian. Selama periode 2013 hingga 2022, lapangan kerja bidang pertanian mampu menyerap hingga 29.07 jiwa tenaga kerja di Kabupaten Penajam Paser Utara. Jenis lapangan usaha yang menyerap banyak tenaga kerja di bawah bidang pertanian adalah bidang jasa. Selama periode 2013 hingga 2022 rata-rata 28.935 jiwa mampu terserap dan bekerja pada bidang jasa, disusul dengan bidang industri yang rata-rata mampu menyerap 11.258 tenaga kerja selama periode 2013 hingga 2022.

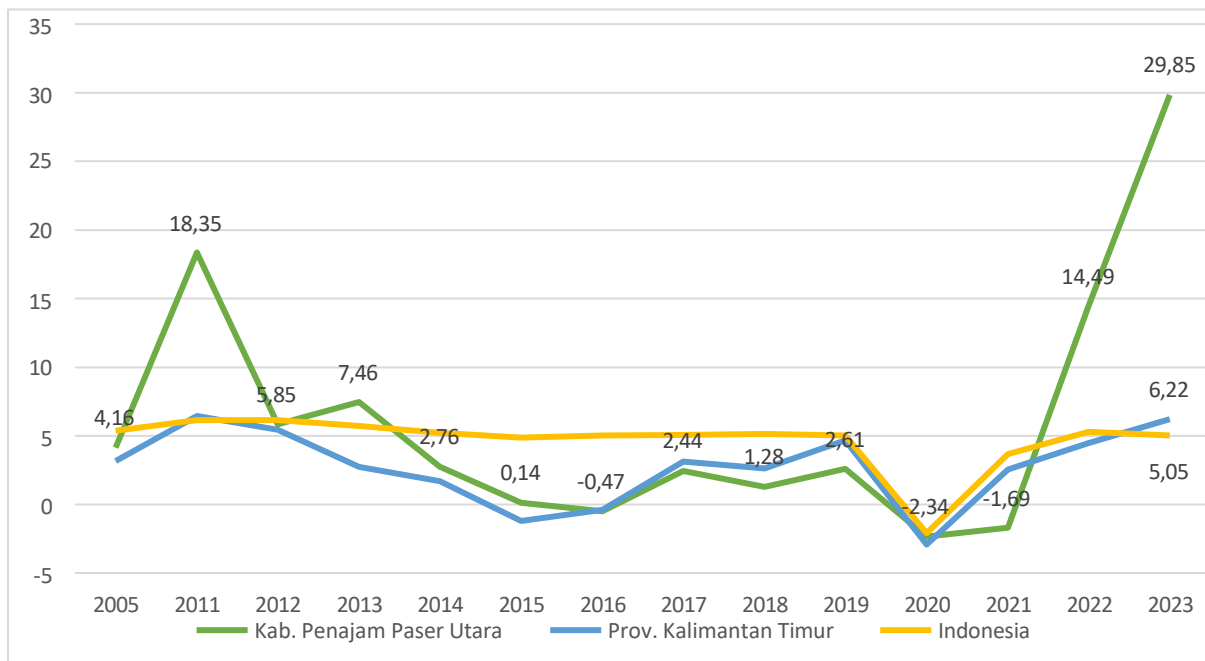
2.9.9 Aspek Kesejahteraan Masyarakat

A. Kesejahteraan Ekonomi

Kesejahteraan ekonomi penduduk merupakan kesiapan ekonomi penduduk atau kemampuan penduduk untuk memenuhi kebutuhannya pokoknya seperti makanan, pakaian, tempat tinggal, kesehatan, air minum yang bersih, serta kesempatan untuk menempuh pendidikan yang tinggi dan memiliki pekerjaan yang dapat menunjang kualitas hidupnya. Kesejahteraan ekonomi wilayah merupakan penilaian terhadap tingkat keseimbangan ekonomi di suatu wilayah yang ditandai dengan pertumbuhan ekonomi yang merata, meningkatnya lapangan pekerjaan, pemberdayaan masyarakat lokal, keseimbangan tingkat kesenjangan ekonomi, penyediaan infrastruktur yang layak dan pengembangan sumber daya manusia. Berikut beberapa indikator penilaian kesejahteraan ekonomi wilayah di Kabupaten Penajam Paser Utara.

B. Laju Pertumbuhan Ekonomi

Laju pertumbuhan ekonomi biasanya diukur dengan menggunakan data Produk Domestik Bruto (PDB) atau Pendapatan Output Per Kapita. Ini menunjukkan perubahan kuantitatif dalam kemampuan suatu perekonomian dalam memproduksi barang dan jasa. Pertumbuhan ekonomi dihitung dengan membandingkan nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan (ADHK) atau PDRB riil tahun tertentu (t) terhadap nilai PDRB riil tahun sebelumnya ($t-1$). Semakin tinggi laju pertumbuhan ekonomi suatu daerah mengindikasikan perekonomian yang semakin menggeliat. Berikut adalah laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2005-2023.



Gambar 2.18 Laju Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia (%) Tahun 2005-2023

Sumber: BPS, 2024

Berdasarkan laju pertumbuhan ekonomi yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara selama 20 tahun mengalami perubahan. Laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten Penajam Paser Utara berbanding dengan Provinsi Kalimantan timur memiliki perbedaan yang tidak terlalu jauh. Penurunan ekonomi dari tahun 2019-2021 mengalami penurunan dratis yang berakibat dari faktor covid-19. Namun, Laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami peningkatan dari tahun 2022 hingga 2023. Peningkatan laju pertumbuhan ekonomi menjadi dampak dari perpindahan IKN di Kabupaten Penajam Paser Utara. Berikut merupakan pertumbuhan PDRB di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2019-2023.

Tabel 2.21 Pertumbuhan PDRB ADHK Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023 (%)

No.	Lapangan Usaha	Tahun					Rata-Rata
		2019	2020	2021	2022	2023	
A	Pertanian, Kehutanan Dan Perikanan	0,04	-5,16	-14,93	3,29	13,93	-0,57
B	Pertambangan Dan Penggalian	2,31	-7,21	-2,31	0,26	0,17	-1,36
C	Industri Pengolahan	5,78	13,61	7,07	4,48	15,97	9,38
D	Pengadaan Listrik Dan Gas	3,91	4,43	5,39	7,35	12,33	6,68
E	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah Dan Daur Ulang	6,98	8,30	25,20	89,82	110,42	48,14
F	Konstruksi	4,27	1,21	3,97	5,82	9,68	4,99
G	Perdagangan Besar Dan Eceran; Reparasi Mobil Dan Sepeda Motor	4,27	1,21	3,97	5,82	6,23	4,30
H	Transportasi Dan Pergudangan	4,04	-1,31	2,74	7,76	9,68	4,58
I	Penyediaan Akomodasi Dan Makan Minum	3,92	-4,42	2,57	8,02	9,14	3,85
J	Informasi Dan Komunikasi	9,08	10,09	7,72	6,13	4,47	7,50
K	Jasa Keuangan	6,29	5,65	1,66	5,79	13,27	6,53
L	Real Estate	3,62	2,17	-0,93	1,52	1,97	1,67
M,N	Jasa Perusahaan	1,82	-3,37	1,32	4,63	6,56	2,19
O	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan Dan Jaminan Sosial Wajib	4,06	-6,26	-3,56	7,11	6,75	1,62
P	Jasa Pendidikan	2,56	2,27	2,96	3,28	3,66	2,95
Q	Jasa Kesehatan Dan Kegiatan Sosial	3,59	19,25	18,56	4,30	6,65	10,47
R,S,T,U	Jasa Lainnya	4,22	-3,47	0,25	6,64	5,68	2,66
Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)		2,61	-2,34	-1,69	14,49	29,85	8,58

Sumber: BPS Kabupaten Penajam Paser Utara, 2024

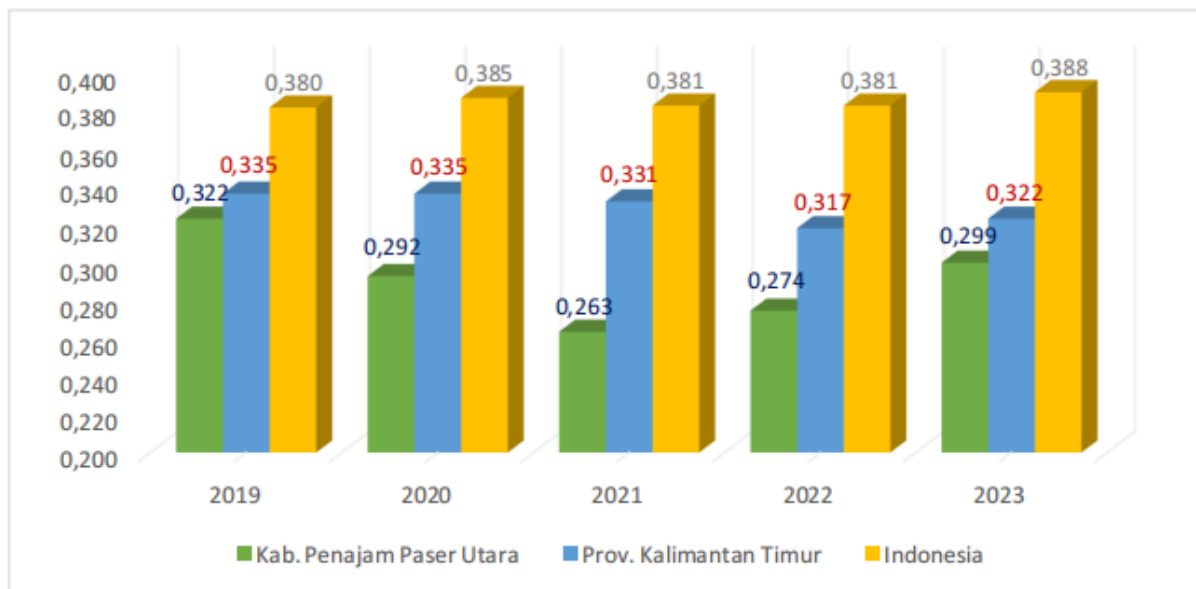
Berdasarkan penilaian tingkat pertumbuhan PDRB yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara, sektor lapangan usaha yang memiliki nilai tertinggi yaitu sektor Konstruksi dengan nilai sebesar 110,42. Pembangunan IKN di Kecamatan Sepaku menjadi faktor pendorong tingginya kinerja sektor konstruksi yang dapat dilihat dari pertumbuhan sektor konstruksi yang meningkat tajam sejak tahun 2021. Pada tahun 2022 dan 2023, pertumbuhan sektor konstruksi mendorong pertumbuhan ekonomi Kabupaten Penajam

Paser Utara hingga 84,39 persen dan 83,50 persen. Sektor lapangan usaha terendah yaitu industri pengolahan dengan nilai sebesar 0,17.

Lapangan usaha lain yang turut mendorong pertumbuhan ekonomi Kabupaten Penajam Paser Utara adalah sektor pertambangan dan penggalian dengan pertumbuhan sebesar 13,93 persen pada tahun 2023. Kinerja sektor pertambangan yang sebelumnya sempat mengalami perlambatan pada tahun 2020 dan 2021 terus menguat seiring dengan kenaikan produksi tambang batu bara sebagai komoditas unggulan. Meskipun kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi daerah tidak sebesar sektor konstruksi, sektor pertambangan dan penggalian merupakan salah satu lapangan usaha utama yang selama ini mendorong perekonomian Kabupaten Penajam Paser Utara sebelum pembangunan IKN dimulai. Pada tahun 2023, kinerja sektor pertambangan dan penggalian mengalami peningkatan sebesar 13,93 persen dan berkontribusi sebesar 11,28 persen terhadap pertumbuhan ekonomi daerah.

C. Indeks Gini

Indeks Gini merupakan penilaian terhadap ketimpangan pendapatan masyarakat. Penilaian indeks gini bernilai 0-1 dimana jika nilai semakin mendekati 1 maka mengindikasikan ketimpangan yang semakin tinggi, sedangkan jika nilai mendekati 0 maka mengindikasikan bahwa pemerataan ekonomi semakin sempurna atau kesenjangan ekonomi tidak terlalu jauh. Berikut merupakan penilaian indeks gini yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2019-2023.



Gambar 2.19 Indeks Gini Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia Tahun 2019-2023

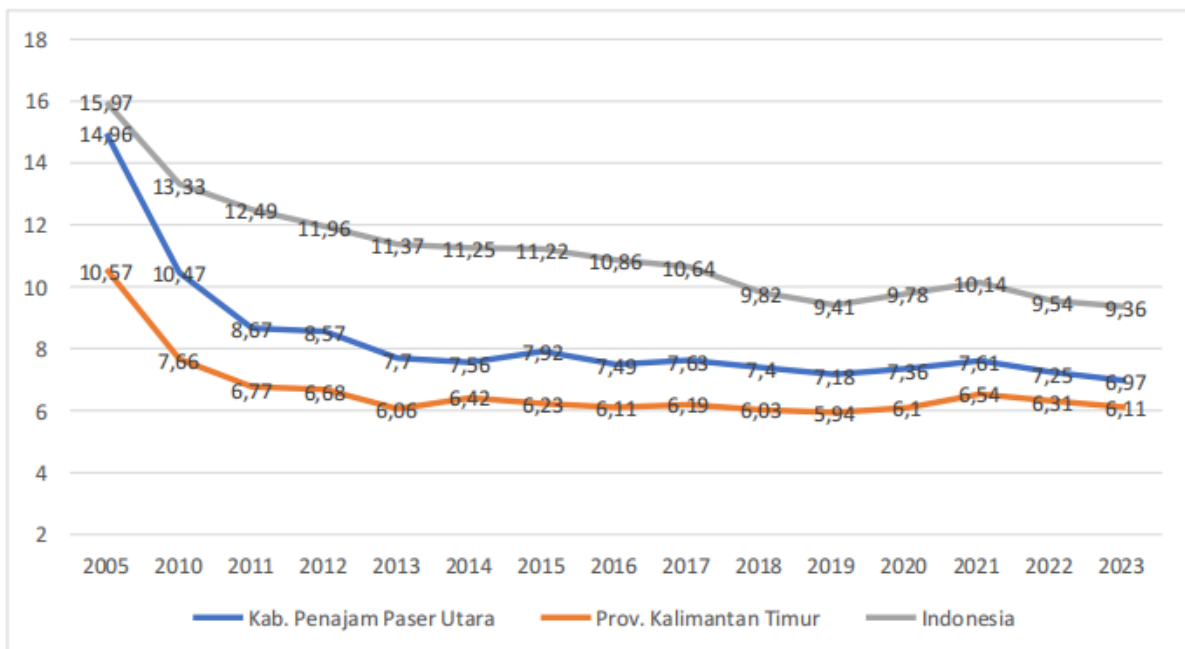
Sumber: BPS, 2024

Indeks gini di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2021-2023 menalami peningkatan dengan penilaian semakin mendekati angka 0 yang menyatakan bahwa pemerataan ekonomi semakin sempurna. Dibandingkan dengan Provinsi Kalimantan Timur dan

Indonesia, nilai indeks gini di Kabupaten Penajam Paser Utara menunjukkan nilai yang lebih baik. Disimpulkan bahwa dibandingkan dengan Provinsi dan negara, pemerataan ekonomi di Kabupaten Penajam Paser Utara lebih mendekati terhadap pemerataan ekonomi sempurna. Penurunan indeks gini Kabupaten Penajam Paser Utara sebesar 1,48 persen per tahun, lebih tinggi dibandingkan penurunan di Provinsi Kalimantan Timur sebesar 0,96 persen per tahun.

D. Angka Kemiskinan

Angka kemiskinan menjadi faktor yang digunakan untuk mengetahui kondisi kesejahteraan masyarakat yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara. Menurut BPS 2024, Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki angka kemiskinan lebih tinggi dibandingkan dengan Provinsi Kalimantan Timur. Berikut merupakan data pertumbuhan angka kemiskinan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara.

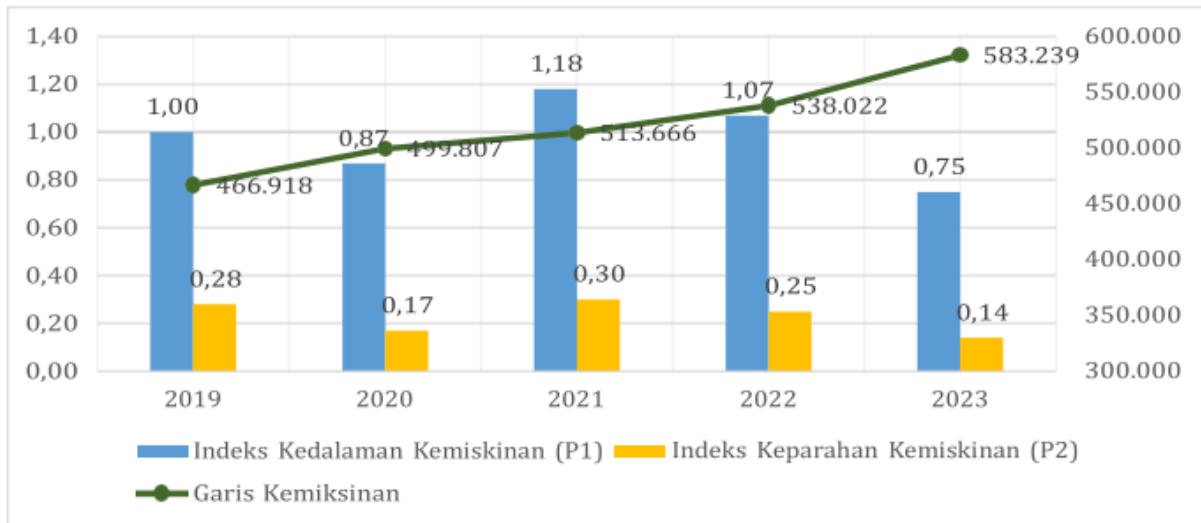


Gambar 2.20 Tingkat Kemiskinan Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia Tahun 2010-2022 (%)

Sumber: BPS, 2024

Pertumbuhan tingkat kemiskinan di Kabupaten Mahakam Ulu lebih rendah dibandingkan dengan angka kemiskinan di Indonesia, namun lebih tinggi dibandingkan dengan angka kemiskinan yang ada di Provinsi Kalimantan Timur. Angka kemiskinan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara dari tahun 2005 hingga 2023 mengalami penurunan. Turunnya angka kemiskinan di Kabupaten Penajam Paser Utara berdampak dari meningkatnya penyediaan lapangan usaha. Pada tahun 2020 dan 2021 angka kemiskinan mengalami peningkatan akibat dari dampak terjadinya covid-19 yang berpengaruh ke seluruh lapisan pemerintahan. Tahun 2022, angka kemiskinan kembali turun diindikasikan sebagai dampak dari pengembangan kawasan IKN dan penurunan angka kasus covid-19

dan mencapai angka 14,49 persen dari tahun sebelumnya. Berikut merupakan indeks kedalaman kemiskinan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara.



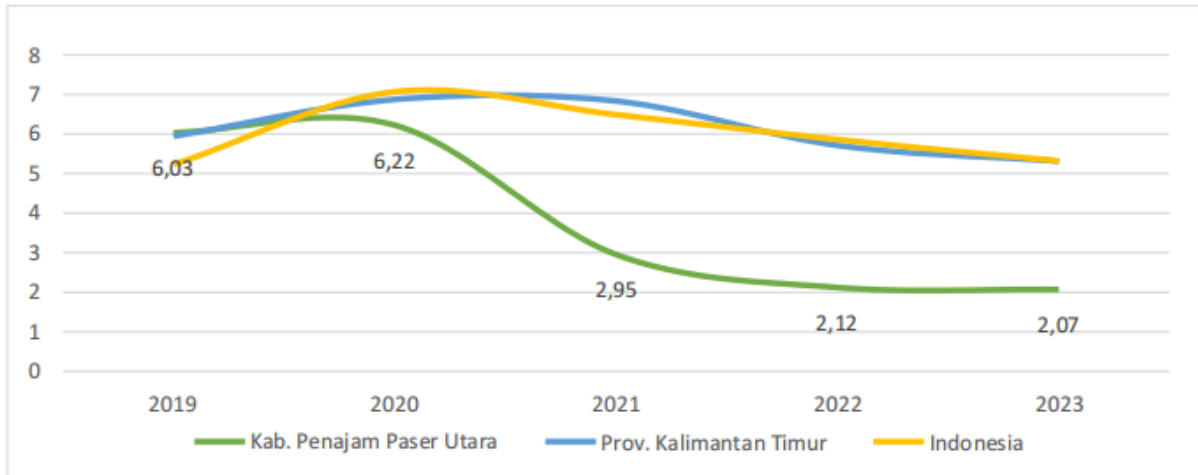
Gambar 2.21 Indeks Kedalaman Kemiskinan (P1), Indeks Keparahan Kemiskinan (P2), dan Garis Kemiskinan (Rupiah) Tahun 2019-2023

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Timur, 2024

Penilaian Indeks Kedalaman kemiskinan (P1) di Kabupaten Penajam Paser Utara digunakan untuk menggambarkan tingkat kesenjangan antara pengeluaran penduduk miskin terhadap garis kemiskinan, sedangkan indeks keparahan kemiskinan menggambarkan kesenjangan pengeluaran antar penduduk miskin. Indeks kedalaman kemiskinan (P1) yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami penurunan dibandingkan dengan garis kemiskinan di Tahun 2023. Indeks kedalaman kemiskinan turun 0,25 poin pada tahun 2023 dibandingkan dengan tahun 2019. Kondisi yang serupa juga terjadi pada indeks keparahan kemiskinan yang turun 0,14 poin. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesenjangan antara pengeluaran masyarakat miskin terhadap garis kemiskinan semakin mengecil jika dibandingkan dengan kesenjangan antara masyarakat miskin.

E. Tingkat Pertumbuhan Pengangguran

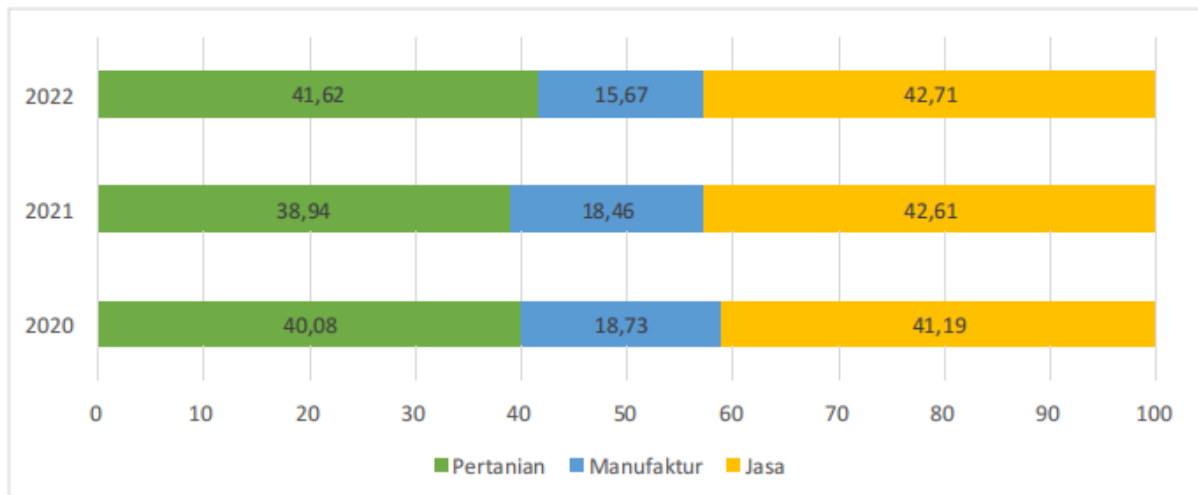
Pengangguran merupakan kondisi penduduk usia produktif atau siap kerja namun belum mendapatkan pekerjaan atau penghasilan. Tingginya angka pengangguran dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang masih kurang, peluang kerja yang sedikit karena terbatasnya lapangan pekerjaan, hingga kurangnya akses untuk mendapatkan informasi lowongan pekerjaan. Kondisi ketenagakerjaan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara dapat dilihat dari diagram berikut.



Gambar 2.22 Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten Penajam Paser Utara, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia Tahun 2019-2023

Sumber: BPS, 2024

Angka pengangguran yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki nilai yang lebih rendah dibandingkan dengan angka pengangguran yang ada di Provinsi Kalimantan Timur. Pada tahun 2023, angka pengangguran Kabupaten Penajam Paser Utara lebih rendah 3,4 persen dibandingkan dengan Provinsi Kalimantan Timur, dan lebih rendah 3,25 persen dibandingkan dengan skala nasional. Berikut persentase pekerjaan penduduk usia produktif yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara.



Gambar 2.23 Persentase Penduduk 15 Tahun ke Atas yang Bekerja Menurut Lapangan Pekerjaan Utama

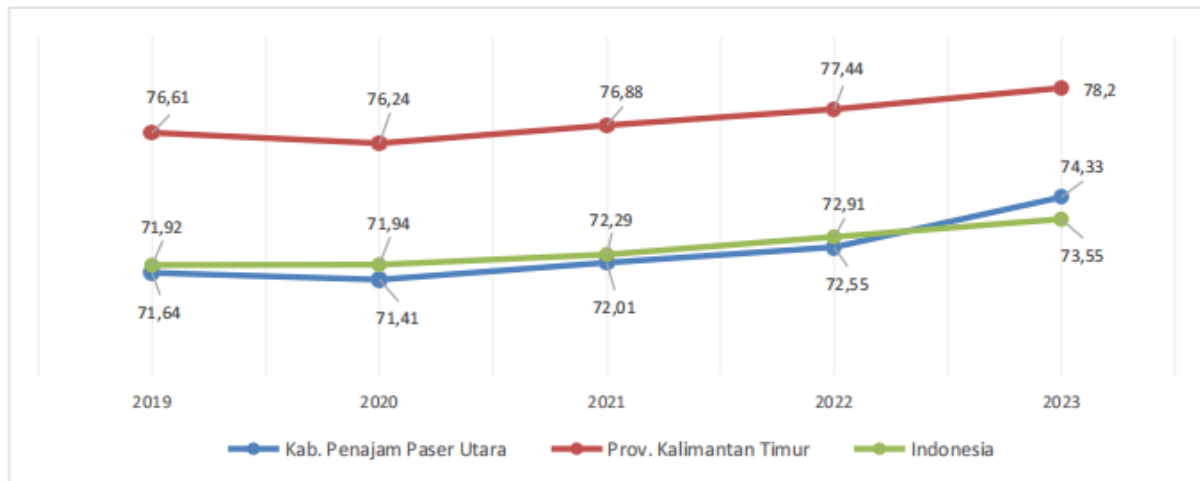
Sumber: Diolah dari Keadaan Angkatan Kerja Penajam Paser Utara 2020-2022

Jenis lapangan pekerjaan tertinggi yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara yaitu bergerak dalam bidang jasa. Tahun 2020-2022 jumlah penduduk yang bekerja di bidang jasa lebih banyak dibandingkan dengan pekerjaan di bidang pertanian dan manufaktur. Pada tahun 2022, sektor pekerjaan bidang jasa mampu menyerap penduduk usia produktif bekerja sebanyak 42,71 persen. Pekerjaan bidang pertanian juga mampu menyerap

penduduk usia produktif kerja sebanyak 41,62 persen. Hal ini sejalan dengan pengembangan kawasan Kabupaten Penajam Paser Utara sebagai kawasan pengembangan pertanian.

F. Indeks Pembangunan Manusia

IDM atau Indeks Pembangunan Manusia merupakan sebuah ukuran yang digunakan untuk mengukur tingkat pencapaian pembangunan manusia dalam suatu daerah atau negara. Berikut adalah beberapa poin penting tentang IPM. IPM didasarkan pada tiga dimensi yaitu umur panjang dan sehat, pengetahuan dan standar hidup layak. Ketiga dimensi tersebut kemudian dikonversi menjadi Angka Harapan Hidup (AHH), Rata-rata Lama Sekolah (RLS), Harapan Lama Sekolah (HLS), dan pengeluaran per kapita. AHH didasarkan pada umur panjang merupakan sesuatu yang dapat terwujud jika manusia mendapatkan nutrisi dan kesehatan yang baik. Sedangkan RLS dan HLS merupakan representasi dari kemampuan masyarakat dalam mengakses pendidikan formal, dan pengeluaran per kapita mencerminkan pendapatan dan tingkat kesejahteraan masyarakat.



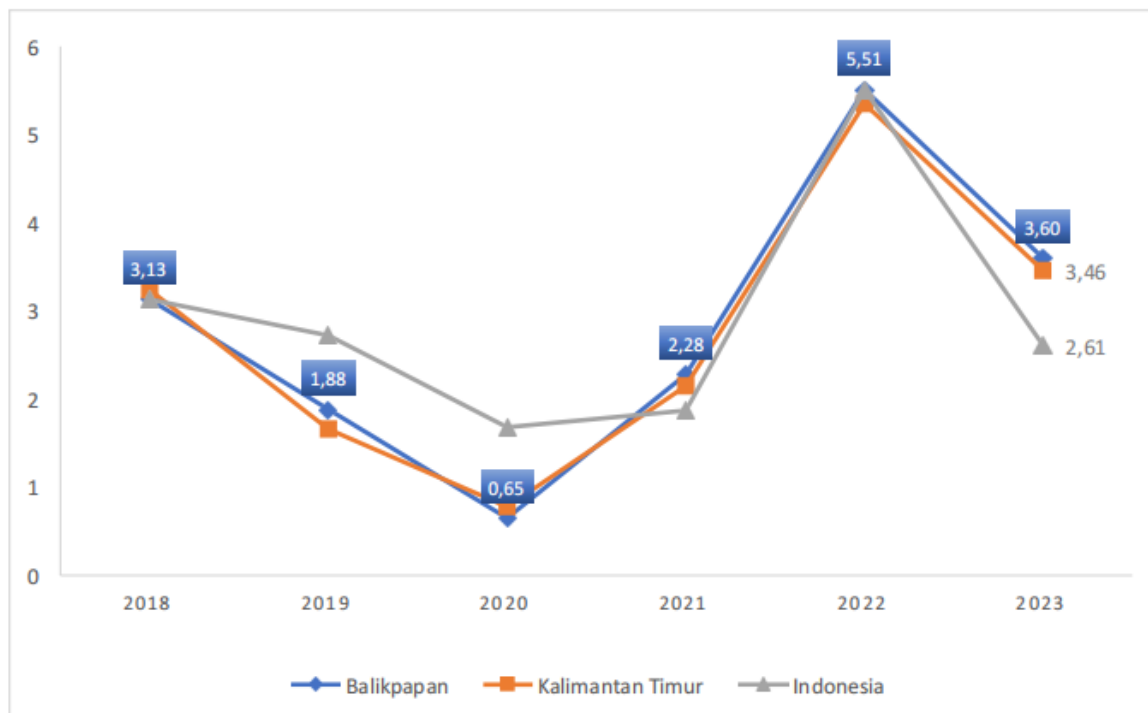
Gambar 2.24 Indeks pembangunan manusia Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2023

Sumber: Diolah dari Keadaan Angkatan Kerja Penajam Paser Utara 2020-2022

Nilai indeks pembangunan manusia di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki nilai lebih rendah dibandingkan dengan Provinsi Kalimantan Timur. Pada rentang pengembangan IPM di Kabupaten Penajam Paser Utara menunjukkan peningkatan setiap tahunnya. Pada tahun 2023, nilai IPM yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan skala nasional dengan perbandingan sebesar 0,78 poin. Pengembangan nilai IPM Kabupaten Penajam Paser Utara berkembang mulai dari 71,64 di tahun 2019 menjadi 74,33 di tahun 2023. Capaian pengembangan IPM di Kabupaten Penajam Paser Utara perlu dilakukan peningkatan lebih lagi agar semakin membaik dari pada tahun sebelumnya.

G. Laju Pertumbuhan Inflasi

Laju pertumbuhan Inflasi merupakan laju pertumbuhan atau peningkatan nilai harga barang dan jasa secara umum dalam periode waktu tertentu yang terjadi secara bertahap. Kenaikan harga barang dipengaruhi oleh tingginya angka permintaan barang dengan ketersediaan barang dan jasa. Tingginya peningkatan harga barang disebuah kawasan dapat memberikan dampak buruk bagi kawasan. Dampak buruk dari tingginya harga barang adalah kurangnya kemampuan masyarakat atau penduduk untuk mendapatkan barang atau jasa. Pemantauan terhadap laju pertumbuhan inflasi diperlukan untuk memastikan kondisi perekonomian yang kuat dan stabil. Untuk mengetahui kondisi kestabilan harga barang yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara dilakukan dengan proksi data inflasi Kota Balikpapan sebagai wilayah perkotaan terdekat.



Gambar 2.25 Tingkat Inflasi Kota Balikpapan, Provinsi Kalimantan Timur, dan Indonesia Tahun 2018-2023 (%)

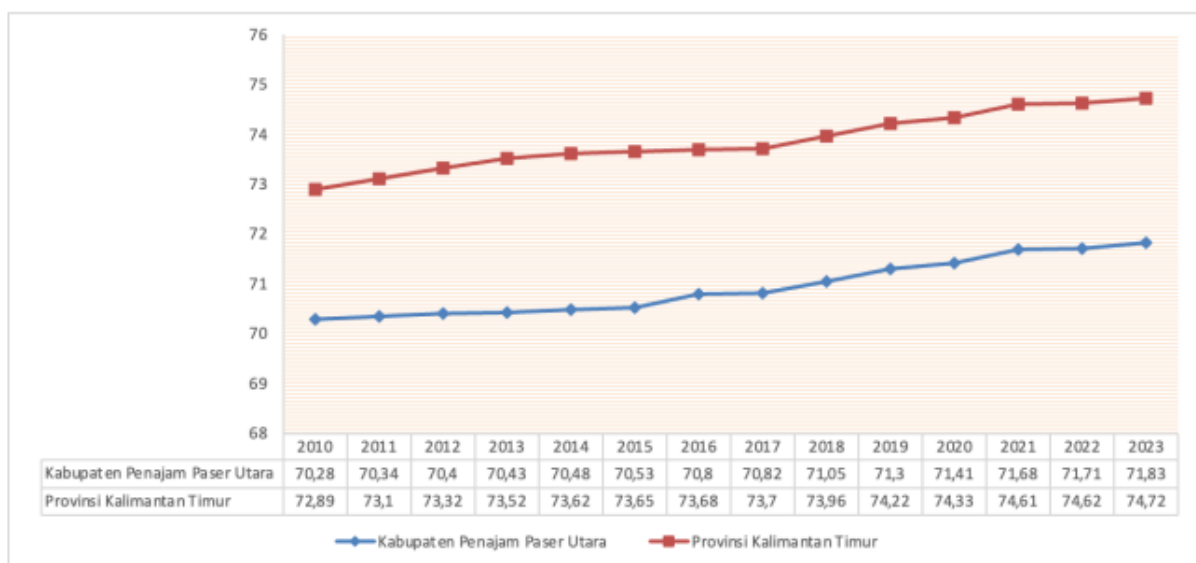
Sumber: BPS, 2024

Perkembangan harga barang atau pertumbuhan inflasi yang ada di Kota Balikpapan searah dengan pengembangan nilai barang yang ada di Provinsi Kalimantan Timur. Peningkatan Inflasi meningkat drastis di tahun 2022, hal ini terjadi karena tingginya permintaan barang yang diakibatkan dari penyesuaian barang setelah covid-19. Peningkatan inflasi barang di tahun 2022 menjadi 5,51 persen seiring dengan penyesuaian harga bahan bakar minyak (BBM). Meskipun harga inflasi meningkat drastis di tahun 2022, di tahun 2023 harga barang kembali stabil menjadi 3,60 persen. Perkembangan inflasi di Kota Balikpapan menjadi gambaran inflasi bagi Kabupaten Penajam Paser Utara yang menjadi pintu gerbang masuknya berbagai komoditas ke wilayah Kalimantan Bagian Timur. Perhitungan inflasi Kota Balikpapan memberikan gambaran bagi Kabupaten Penajam Paser Utara untuk lebih komprehensif dan aktual terkait dengan stabilitas harga barang dan jasa.

H. Kesejahteraan Sosial Budaya

1) Kualitas Kesehatan

Sektor kesehatan menjadi salah satu usaha untuk meningkatkan kualitas dari masyarakat melalui upaya promotif, preventif, dan kuratif. Peningkatan kesehatan masyarakat menjadi upaya promotif, preventif dan kuratif. Faktor pembangunan kesehatan masyarakat dinilai dari penilaian terhadap umur harapan hidup (UHH), Angka Kematian Ibu (AKI), angka kemarian bayi (AKB), prevalensi stunting. Umur harapan hidup (UHH) merupakan salah satu penilaian terhadap peluang seseorang untuk bertahan hidup sejak lahir. UHH digunakan untuk mengukur kesiapan wilayah dari segi kesehatan masyarakat. Semakin baik nilai UHH di sebuah wilayah maka semakin banyak masyarakat yang hidup sehat dan produktif.



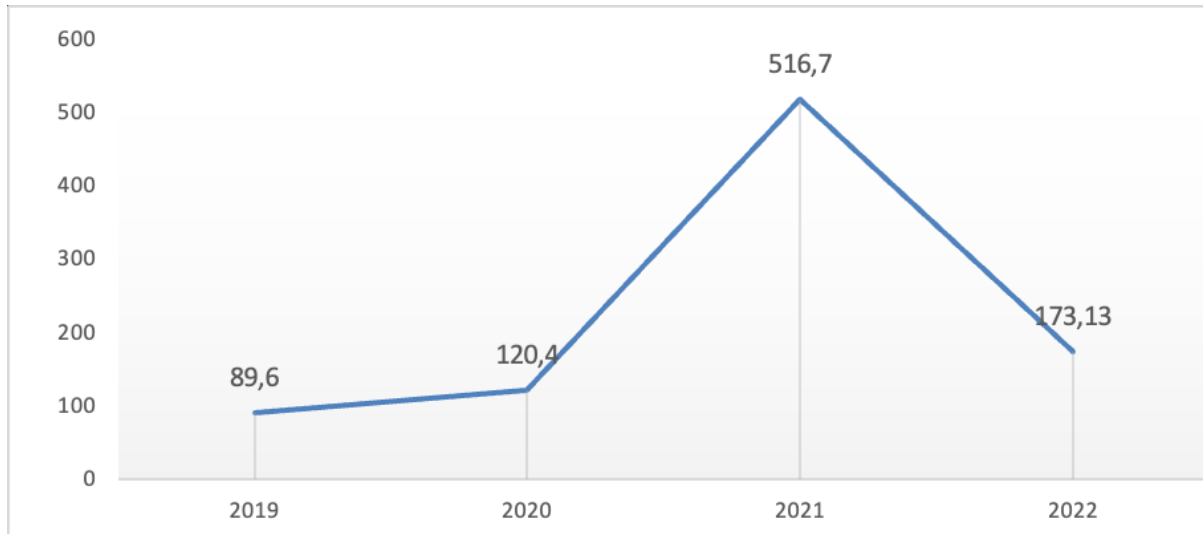
Gambar 2.26 Umur Harapan Hidup (UHH) Kabupaten Penajam Paser Utara dan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2010-2023

Sumber: BPS Provinsi Kalimantan Timur, 2023

Perkembangan nilai UHH di Kabupaten Penajam Paser Utara menunjukkan peningkatan setiap tahunnya. Namun, nilai UHH Kabupaten Penajam Paser Utara masih dibawah nilai dari provinsi Kalimantan Timur. Menurut BPS Provinsi Kalimantan Timur bahwa Umur Harapan Hidup (UHH) Kabupaten Penajam Paser Utara yang lahir di tahun 2023 memiliki peluang hidup hingga usia 71,83 tahun. Keberhasilan kinerja Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2023 dapat dilihat dari meningkatnya nilai UHH dan meningkatnya kualitas kesehatan masyarakat.

Peningkatan kualitas UHH di Kabupaten Penajam Paser Utara diperoleh dari peningkatan perbaikan di berbagai fasilitas seperti fasilitas kesehatan, dan peningkatan jumlah tenaga medis. Selain itu, peningkatan program pembinaan kesehatan keluarga oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara sebagai faktor pendukung peningkatan nilai UHH di Kabupaten Penajam Paser Utara. Namun demikian masih perlu dilakukan peningkatan pembangunan fasilitas dan infrastruktur yang ada di

Kabupaten Penajam Paser Utara agar nilai UHH tidak begitu jauh dengan Provinsi Kalimantan Timur. Upaya yang harus dilakukan yaitu peningkatan pelayanan kesehatan, ketersediaan tenaga kesehatan yang kompeten, sarana dan prasarana yang memadai, serta berbagai kebijakan pendukung lainnya program kesehatan yang rutin bagi masyarakat, pemenuhan kebutuhan kalori, kecukupan gizi, aksesibilitas pelayanan dasar, pendidikan, dan sebagainya. AHH yang tersusun dari berbagai komponen multidisipliner mengharuskan adanya kolaborasi dan kerja sama lintas sektor untuk meningkatkan capaiannya. Berikut perkembangan AHH di Kabupaten Penajam Paser Utara dengan data awal-awal tahun 2019 dan data termutakhir di tahun 2023.



Gambar 2.27 Angka Kematian Ibu (AKI) per 100.000 kelahiran hidup (jiwa) di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2022

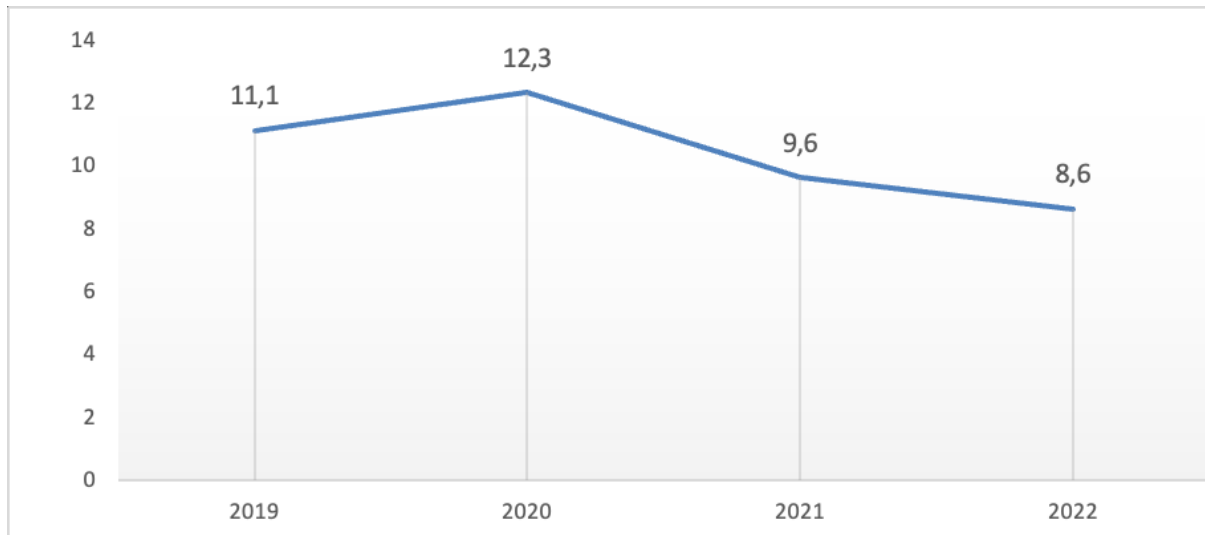
Sumber: LKJIP 2023 Dinas Kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara

Angka Kematian Ibu (AKI) adalah jumlah kematian perempuan yang terjadi selama kehamilan atau dalam kurun waktu 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, akibat semua sebab yang terkait dengan atau diperberat oleh kehamilan atau penanganannya. Definisi ini tidak termasuk kematian yang disebabkan oleh kecelakaan atau cedera. Dalam konteks statistik, AKI dihitung per 100.000 kelahiran hidup dan digunakan sebagai indikator derajat kesehatan perempuan. Angka ini sangat penting karena menunjukkan tingkat keselamatan dan kualitas pelayanan kesehatan reproduksi suatu negara.

Pada tahun 2021, Angka Kematian Ibu (AKI) Kabupaten Penajam Paser Utara terlihat sangat tinggi dibanding tahun-tahun yang lain. Pada tahun 2021 peningkatan Angka Kematian Ibu (AKI) didominasi oleh ibu hamil yang terpapar pandemi Covid-19. Tren Angka Kematian Ibu (AKI) yang masih tinggi ini menjadi pekerjaan rumah bagi Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara untuk dapat menekan Angka Kematian Ibu (AKI) hingga 0 kasus kematian ibu.

Dalam upaya menurunkan angka kematian ibu dan anak saat melahirkan, Dinas Kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara berupaya melaksanakan Pelayanan Obstetri Neonatal Darurat Dasar (PONED) di enam Puskesmas kabupaten. Beberapa puskesmas

seperti Puskesmas Petun, Puskesmas Sotek, Puskesmas Maridan, Puskesmas Sepak I, dan Puskesmas Sepak II telah memiliki fasilitas POED yang dapat memberikan pelayanan kesehatan khusus bagi ibu dan bayi. Berikut merupakan angka kematian bayi di Kabupaten Penajam Paser Utara.



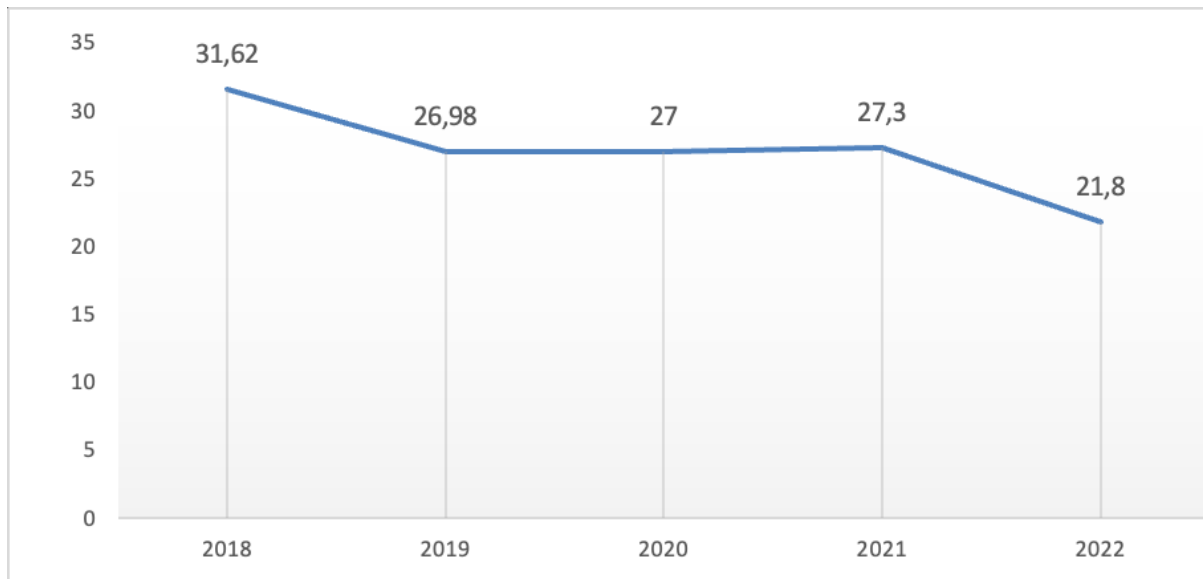
Gambar 2.28 Angka Kematian Bayi (AKB) per 1.000 kelahiran hidup (jiwa) di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2019-2022

Sumber: LKJIP 2023 Dinas Kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara

Angka kematian bayi (AKB) adalah jumlah kematian bayi yang terjadi sebelum mencapai usia satu tahun, dinyatakan dalam per 1.000 kelahiran hidup pada tahun yang sama. Dalam konteks Indonesia, angka ini masih cukup tinggi dan menjadi perhatian pemerintah. AKB dihitung dengan dua cara, yaitu metode langsung dan metode tidak langsung. Metode langsung menghitung jumlah kematian bayi berumur kurang dari 1 tahun terhadap jumlah kelahiran hidup pada tahun tertentu, sedangkan metode tidak langsung menggunakan model dari life table dan dihitung dengan aplikasi mortpak.

Secara umum, kematian ibu dan bayi di Kabupaten Penajam Paser Utara disebabkan pendarahan, keracunan, hipertensi dan masyarakat merasa mampu melahirkan di rumah tanpa bantuan tenaga medis. Pada tahun tertentu seperti tahun 2020 kematian ibu dan bayi didominasi oleh pandemi Covid-19. Angka Kematian Bayi di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki nilai dibawah ambang batas dari *Sustainable Development Goals* (SDGs) tahun 2030 dengan kasus sebesar 12 per 1.000 kelahiran hidup.

Selain angka kematian ibu dan bayi, faktor penting yang harus diperhatikan yaitu prevalensi stunting. Angka prevalensi stunting telah menjadi permasalahan nasional yang mendesak untuk diselesaikan oleh setiap wilayah. Perkembangan angka stunting di Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2018-2022 yaitu:



Gambar 2.29 Prevalensi stunting di Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2018-2022

Sumber: Diolah dari studi status gizi Indonesia, Kemenkes RI Tahun 2018-2022

Hasil perkembangan nilai stunting yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara dari tahun 2018-2022 mengalami perubahan setiap tahunnya. Pada tahun 2018 angka stunting di Kabupaten Penajam Paser Utara cukup tinggi dibandingkan dengan tahun 2022. Perubahan angka stunting mengalami peningkatan di tahun 2022 dengan persentase sebesar 21,8 dari 31,62 di tahun 2018. Penurunan angka stunting di Kabupaten Penajam Paser Utara mencapai angka 9,82 persen. Keberhasilan penurunan angka stunting juga menjadi salah satu dampak positif dari perpindahan Ibu Kota Nusantara yang berdekatan dengan Kabupaten Penajam Paser Utara yang berdampak pada peningkatan kemampuan ekonomi daerah.

Selain peningkatan pelayanan kesehatan, kualitas kesehatan masyarakat Kabupaten Penajam Paser Utara juga didukung oleh ketersediaan fasilitas kesehatan yang memadai dan jumlah tenaga kesehatan yang cukup. Penyediaan fasilitas kesehatan yang memadai juga untuk mengantisipasi peningkatan permintaan layanan kesehatan sebagai dampak dari pemindahan ibukota negara (IKN). Berikut daftar fasilitas kesehatan serta tenaga kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara selama periode 2020- 2022.

Tabel 2.22 Jumlah Fasilitas Kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2020-2022

No	Fasilitas Kesehatan	2020	2021	2022
1	Rumah Sakit Pratama	0	0	1
2	Puskesmas Rawat Inao	9	9	11
3	Puskesmas Keliling	11	11	11
4	Posyandu Aktif	127	222	250
5	Polides	30	29	29
6	Klinik Swasta	17	17	14
7	Praktek Dokter Umum Mandiri	10	10	11
8	Praktek Dokter Gigi Mandiri	7	7	9

No	Fasilitas Kesehatan	2020	2021	2022
9	Praktek Dokter Hewan Mandiri	0	0	0
10	Apotek Yang Mendapat Ijin Operasi	41	40	57

Sumber: Dinas Kesehatan Kalimantan Timur 2023

Berdasarkan data pada tabel, jumlah fasilitas kesehatan di Kabupaten Penajam Paser Utara cukup memadai. Kabupaten Penajam Paser Utara hingga tahun 2022 memiliki 1 Rumah Sakit Pratama. Sedangkan Puskesmas sebanyak 22 unit yang terdiri dari 11 Puskesmas Rawat Inap dan 11 Puskesmas Keliling yang tersebar di seluruh kecamatan. Selain Rumah Sakit dan Puskesmas, fasilitas kesehatan lainnya juga terdapat klinik swasta, apotek, praktek dokter dan sebagainya sebagai pendukung layanan kesehatan masyarakat.

Tabel 2.23 Jumlah Tenaga Kesehatan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2020-2022

No	Tenaga Kesehatan	2020	2021	2022
1	Dokter	38	39	66
2	Perawat	308	287	252
3	Bidan	241	195	194
4	Farmasi	1	16	26
5	Ahli Gizi	12	12	15
6	Dokter Gigi	13	16	16
7	Tenaga Kesehatan Masyarakat	0	0	5
8	Tenaga Kesehatan Lingkungan	1	18	0
9	Ahli Teknologi Laboratorium	21	29	28
10	Tenaga Kefarmasian	1	32	24

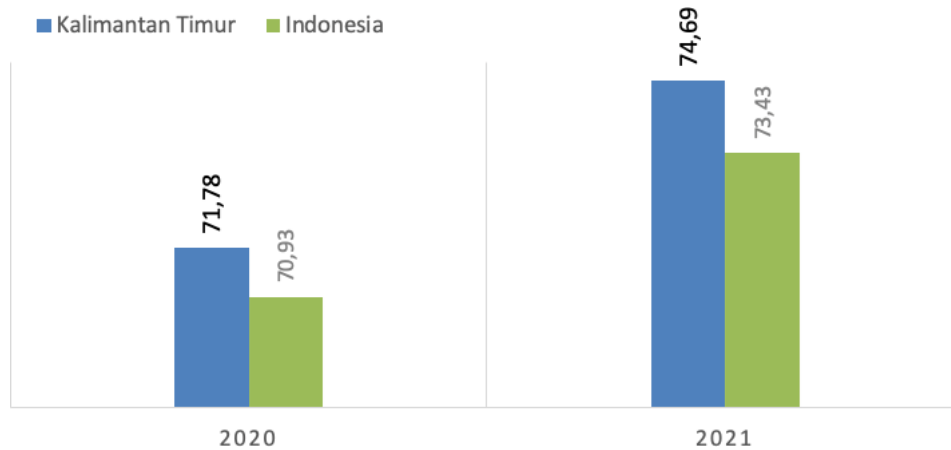
Sumber: Dinas Kesehatan Kalimantan Timur, 2023

Peningkatan tenaga kerja di Kabupaten Penajam Paser Utara dari tahun 2020 hingga 2022 bernilai baik. Penambahan jumlah tenaga kesehatan merupakan salah satu faktor penting untuk peningkatan kualitas kesehatan masyarakat di Kabupaten Penajam Paser Utara.

I. Indeks Kualitas Keluarga

Indeks Kualitas Keluarga (IKK) adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengukur kualitas keluarga dalam suatu masyarakat. IKK digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan keluarga dan mempersiapkan intervensi kebijakan untuk meningkatkan kualitas keluarga, termasuk dalam mewujudkan kesetaraan gender dan pemenuhan hak anak. Indeks kualitas keluarga (IKK) diukur melalui 5 dimensi dan 25 indikator. Kelima dimensi tersebut yakni dimensi legalitas dan struktur ketahanan fisik, ketahanan ekonomi, ketahanan sosial psikologi, dan ketahanan sosial budaya. Kelima dimensi tersebut merupakan elemen vital yang menunjukkan fungsi keluarga serta perannya sebagai modal sosial dalam mendukung pembangunan sumber daya manusia (SDM). Nilai Indeks kualitas keluarga (IKK) berkisar dari 0-100 dan bermakna positif. Semakin tinggi nilai IKK maka menunjukkan kualitas keluarga semakin meningkat. Ada tiga kategori IKK yakni kurang responsif gender dan hak anak (<50), cukup responsif gender dan hak anak (50-75), dan

responsif gender dan hak anak (>75). Berikut merupakan indeks kualitas keluarga (IKK) Provinsi Kalimantan Timur sebagai proksi nilai IKK di Kabupaten Penajam Paser Utara.



Gambar 2.30 Indeks kualitas keluarga Provinsi Kalimantan Timur sebagai proksi nilai IKK di Kabupaten Penajam Paser Utara

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024.

Grafik di atas menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan dalam IKK Provinsi Kalimantan Timur yang bahkan melebihi rata-rata nasional pada tahun 2020-2021. IKK Provinsi Kalimantan Timur mencapai 74,69 pada tahun 2021 dan berada dalam kategori 2 (range 50-75). Capaian tersebut menunjukkan bahwa tingkat responsivitas gender dan pemenuhan hak anak yang cukup baik di Provinsi Kalimantan Timur. Dengan demikian, dapat disimpulkan pula bahwa pembangunan kualitas keluarga di wilayah Kalimantan Timur, termasuk Kabupaten Penajam Paser Utara, telah mencapai tingkat yang memadai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pembangunan kualitas keluarga di wilayah Kalimantan Timur, termasuk Kabupaten Penajam Paser Utara, telah mencapai tingkat yang memadai. Namun, mengingat tingginya arus pembangunan dan migrasi di Kabupaten Penajam Paser Utara sebagai dampak dari IKN, peningkatan kualitas keluarga harus terus menjadi fokus. Salah satu pendekatan yang dapat diterapkan adalah dengan memusatkan perhatian pada pemenuhan dimensi-dimensi yang tercakup dalam Indeks Kualitas Keluarga (IKK) secara menyeluruh, terpadu, dan holistik.

Capaian Indeks Kualitas Keluarga (IKK) tersusun dari lima dimensi, yakni kualitas legalitas-struktur, kualitas ketahanan fisik, kualitas ketahanan ekonomi, kualitas ketahanan sosial-psikologi, kualitas ketahanan sosial-budaya. Berikut merupakan rincian capaian kelima dimensi pada Indeks Kualitas Keluarga Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2021.

Tabel 2.24 capaian kelima dimensi pada Indeks Kualitas Keluarga Provinsi Kalimantan Timur pada tahun 2021.

No	Dimensi	Nilai	Indikator	Nilai
1	Dimensi Kualitas Legalitas-Struktur	88,96	Persentase Perempuan Berstatus Kawin Yang Memiliki Buku/Akta Nikah	94,92
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Umur 0-	93,44

No	Dimensi	Nilai	Indikator	Nilai
			17 Tahun Memiliki Akta Kelahiran	
			Persentase Rumah Tangga Yang Semua Anggota Keluarga (Suami, Istri, Dengan Atau Tanpa Anak) Tinggal Dalam Satu Rumah Dan Tidak Ada Perpisahan	90,55
2	Dimensi Kualitas Ketahanan Fisik	81,56	Persentase Rumah Tangga Yang Dapat Menyantap Makanan Sehat Dan Bergizi Karena Kurangnya Sumber Daya	93,21
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada Anggota Memiliki Keluhan Kesehatan	43
			Prevalence Od Undernourishment (Pou) Semua Umur	16,19
			Persentase Rumah Tangga Yang Memiliki Ruang Tidur Terpisah Antara Orang Tua Dan Anak	98,75
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada Anak Berusia 5-17 Tahun Yang Merokok	0,24
3	Dimensi Kualitas Ketahanan Ekonomi	74,89	Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Sakit	21,58
			Persentase Rumah Tangga Yang Memiliki Rumah	77,22
			Persentase Rumah Tangga Tidak Miskin	95,44
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Berstatus Kawin Yang Memiliki Rekening Tabungan	71,6
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada Anak Umur 7-17 Tahun Yang Putus Sekolah	85,63
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada Perempuan Berstatus Kawin Yang Bekerja	0,14
			Proporsi Rumah Tangga Yang Memiliki Anak Umur 1-17 Tahun Yang Mengalami Hukuman Fisik Dan/Atau Agresi Psikologis Dari Pengasuhan Dalam Setahun Terakhir	33,75
4	Dimensi Kualitas Ketahanan Sosial-Psikologi	68,37	Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Menjadi Korban Kejahatan	33,96
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Menjadi Korban Kejahatan	2,49
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Bepergian Selama Setahun Terakhir	19,67
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Umur 0-17 Tahun Yang Melakukan Kegiatan Bersama Orang Tua	98,01
5	Dimensi Kualitas Ketahanan Sosial-Budaya	60,38	Persentase Rumah Tangga Yang Ada Perkawinan Anak	7,81
			Persentase Rumah Tangga Yang Memiliki Tempat Cuci Tangan Tetap	86,78
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Yang Melakukan Kegiatan Sosial	80,44
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Berusia 60+	23,16
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART	44,78

No	Dimensi	Nilai	Indikator	Nilai
			Melakukan Kegiatan Keagamaan	
			Persentase Rumah Tangga Yang Ada ART Umur 0-17 Tahun Yang Melakukan Aktivitas Bersama Dalam Mengakses Internet	22,62

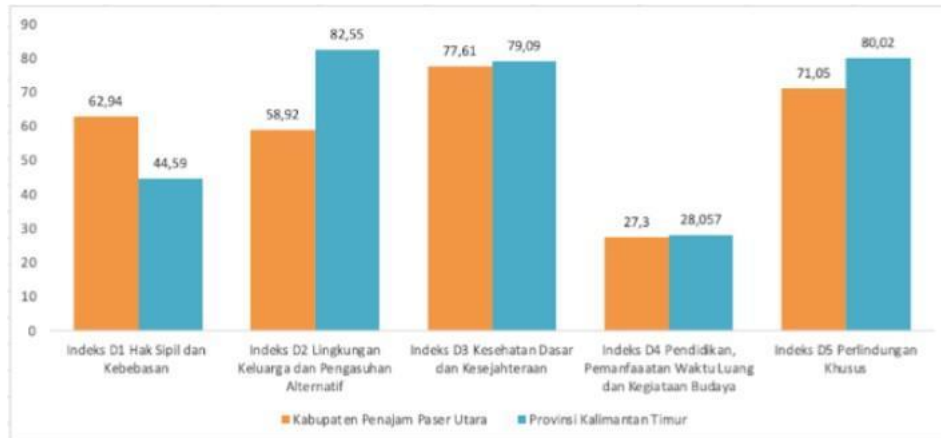
Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024.

Di antara lima dimensi yang membentuk Indeks Kualitas Keluarga (IKK), dimensi kualitas legitimasi dan struktural mempunyai kinerja tertinggi dengan nilai 88,96 poin, sedangkan dimensi kualitas ketahanan sosial budaya memiliki kinerja paling rendah dengan nilai 60,38 poin. Tingginya struktur legalitas menunjukkan bahwa rata-rata penduduk Kalimantan Timur mempunyai kedudukan hukum yang cukup kuat, yaitu kepemilikan akta kelahiran dan akta perkawinan. Selanjutnya pada aspek struktur hukum menunjukkan banyak keluarga yang tinggal dalam satu rumah dan tidak terpisahkan. Namun jika dilihat dari aspek kualitas sosiokultural, keutuhan struktur keluarga di Kalimantan Timur tidak serta merta berarti anggota keluarga dapat menunjang kualitas keluarga secara optimal. Aspek kualitas sosial budaya yang belum optimal menunjukkan interaksi dalam keluarga dan dengan lingkungan masih cenderung rendah. Hal ini terlihat dari rendahnya tingkat partisipasi keluarga dalam kegiatan keagamaan, tingginya prevalensi perkawinan anak, dan rendahnya tingkat aktivitas bersama dalam mengakses internet.

J. Indeks Perlindungan Anak

Indeks Perlindungan Anak (IPA) adalah indikator yang menggambarkan pencapaian pemenuhan hak-hak anak dan perlindungan khusus anak. IPA terdiri dari dua komponen utama yaitu Indeks Pemenuhan Hak Anak (IPHA) dan Indeks Perlindungan Khusus Anak (IPKA). IPA digunakan untuk mengukur capaian pembangunan perlindungan anak di tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten, serta untuk menjamin terpenuhinya hak-hak anak agar dapat hidup, tumbuh, berkembang, dan berpartisipasi dalam masyarakat.

Kementerian Pemberdayaan Perempuan dan Perlindungan Anak (PPPA) sejak tahun 2019 bekerja sama dengan Badan Pusat Statistik (BPS) berupaya mengembangkan indikator ini di tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten/kota dengan melibatkan berbagai kementerian/lembaga terkait. Penghitungan indikator ini didasarkan pada Konvensi Hak-Hak Anak, yang mengidentifikasi lima kelompok: hak-hak sipil dan kebebasan, lingkungan keluarga dan perawatan alternatif, kesehatan dan kesejahteraan dasar, akses terhadap pendidikan dan rekreasi, serta perlindungan khusus.



Gambar 2.31 Indeks Perlindungan Anak (IPA) Kabupaten Penajam Paser Utara

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024.

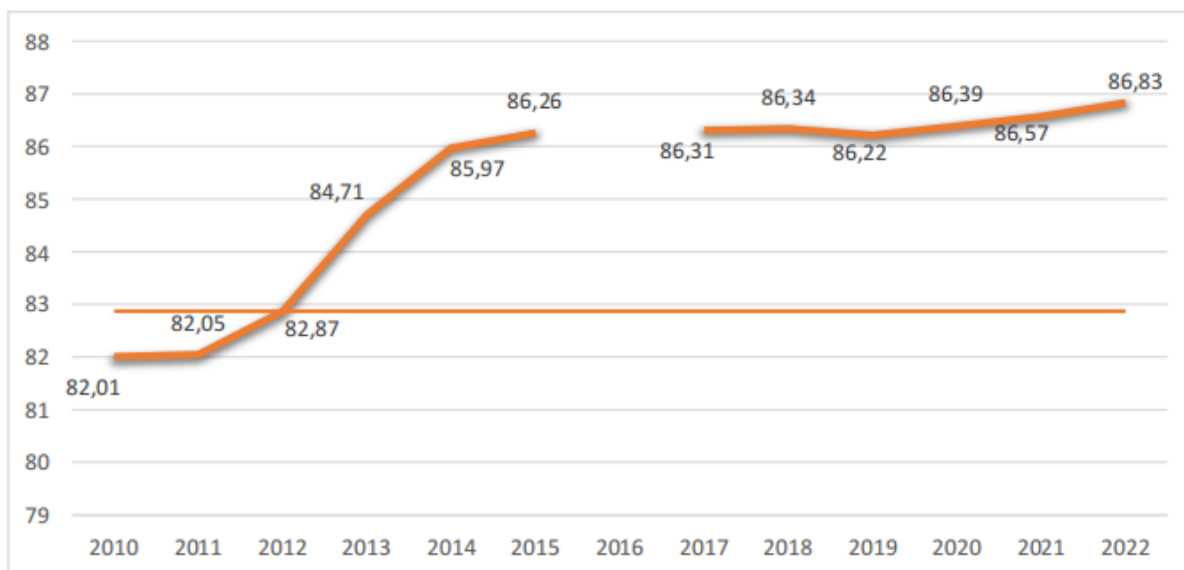
Berdasarkan lima klaster yang menyusun Indeks Perlindungan Anak (IPA) Kabupaten Penajam Paser Utara, terdapat tiga klaster yang hasilnya kurang optimal. Klaster 1 Hak Sipil dan Kebebasan sebesar 62,94 dan Klaster 2 Lingkungan Keluarga dan Perawatan Alternatif sebesar 58,92. Klaster 4, Kegiatan Pendidikan, Kenyamanan dan Kebudayaan sebesar 27,3. Klaster Hak Sipil dan Kebebasan didasarkan pada lima indikator, antara lain tingkat kepemilikan sertifikat, partisipasi anak dalam kegiatan sosial dan organisasi, jumlah anak yang menggunakan pusat membaca, dan jumlah anak yang mengakses Internet Cluster 2, lingkungan keluarga dan pengasuhan alternatif, dikaitkan dengan jumlah perempuan yang menikah sebelum usia 18 tahun, jumlah anak di bawah 5 tahun yang menerima pengasuhan yang tidak memadai, jumlah anak yang tidak tinggal bersama orang tuanya, dan kesiapan sekolah. Sedangkan pemanfaatan klaster pendidikan, rekreasi dan kegiatan budaya dibagi menjadi lima indikator, antara lain jumlah anak yang tidak bersekolah, jumlah anak yang mengikuti situs warisan sejarah dan budaya, dan jumlah anak yang mengikuti kursus oleh Banyaknya anak yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler dan seni pertunjukan.

Dua cluster yang kinerjanya cukup baik adalah cluster 3 “Kesehatan Dasar dan Kesejahteraan” dengan kinerja sebesar 77,61 poin dan klaster perlindungan khusus sebanyak 71,5 poin. Cluster 3 diukur dengan sembilan indikator. Diantaranya adalah anak yang lahir di fasilitas kesehatan, bayi yang mengalami stunting, anak yang mendapat ASI eksklusif, anak yang kebutuhan kalorinya terpenuhi, anak yang mempunyai akses terhadap sanitasi dan air minum yang memadai, anak yang merokok, dan anak yang tidak merokok. Sedangkan perlindungan khusus Klaster 5 diukur dengan lima indikator: jumlah anak yang bekerja, proporsi anak yang mengakses internet, proporsi anak yang bersekolah, jumlah anak yang berada di bawah garis kemiskinan, dan jumlah anak yang terlantar. Oleh karena itu, untuk meningkatkan upaya perlindungan anak, pengayaan pada setiap aspek klaster harus lebih dioptimalkan pada periode pengembangan berikutnya.

K. Kesetaraan Gender

1) Indeks Pembangunan Gender

Indeks Pembangunan Gender (IPG) adalah alat ukur yang digunakan untuk mengevaluasi perbedaan antara perempuan dan laki-laki dalam suatu masyarakat berdasarkan beberapa dimensi kunci, seperti kesehatan, pendidikan, dan partisipasi ekonomi. IPG digunakan untuk mengukur tingkat kesenjangan pembangunan manusia antara laki-laki dan perempuan, dengan nilai yang berkisar antara 0-100. Semakin kecil jarak angka IPG dengan nilai 100, maka semakin setara pembangunan antara perempuan dan laki-laki, sedangkan semakin besar jaraknya, maka semakin besar perbedaan capaian pembangunan antara keduanya.



Gambar 2.32 Indeks Pembangunan Gender (IPG) Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2010-2022

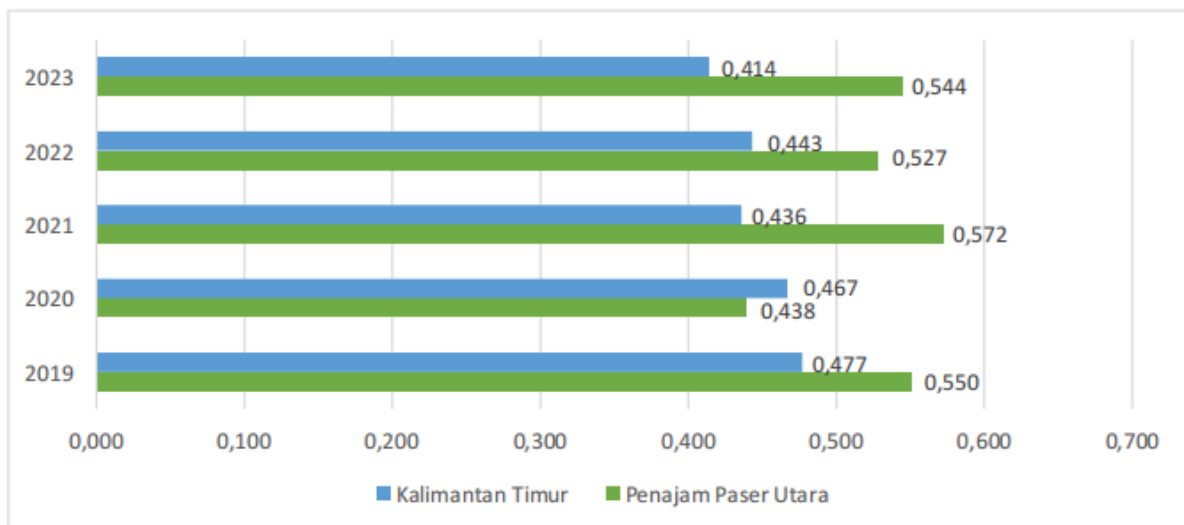
Sumber: BPS Kabupaten Penajam Paser Utara, 2023

IPG Kabupaten Penajam Paser Utara menunjukkan tren peningkatan selama periode 2010-2022. Peningkatan kinerja IPG di Kabupaten Penajam Paser Utara sebesar 4,82 poin selama 12 tahun terakhir menunjukkan bahwa kesenjangan perkembangan antara anak laki-laki dan perempuan semakin mengecil. Hal ini tergambar dari kinerja IPM Gender di Kabupaten Penajam Paser Utara. Pada tahun 2019, kinerja IPG mengalami penurunan sebesar 0,12 poin di Kabupaten Penajam Paser Utara. Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi tingkat kinerja IPG di suatu daerah, antara lain pendidikan, layanan kesehatan, dan perekonomian. Selain itu, data IPG Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2016 juga belum tersedia karena Badan Pusat Statistik tidak melakukan pengukuran terhadap indikator tersebut di seluruh kabupaten/kota di Kalimantan Timur.

L. Indeks Ketimpangan Gender

Indeks Ketimpangan Gender merupakan indeks penilaian terhadap adanya ketidaksesuaian antara kesetaraan gender. IKG tidak hanya memperhatikan partisipasi perempuan/laki-laki dalam bidang pendidikan, kesehatan, dan ekonomi secara umum, tetapi juga mempertimbangkan aspek kesehatan secara lebih spesifik, seperti kesehatan reproduksi perempuan yang dilihat melalui persentase kelahiran di luar fasilitas kesehatan sebagai faktor risiko kematian ibu saat melahirkan dan angka kelahiran remaja.

Dimensi kesehatan reproduksi diukur dari persentase perempuan yang melahirkan di fasilitas kesehatan dan persentase perempuan yang melahirkan berumur kurang dari 20 tahun. Dimensi pemberdayaan diukur dari persentase laki-laki dan perempuan usia 25 tahun ke atas yang telah dinyatakan lulus SMA ke atas dan persentase laki-laki dan perempuan menjadi anggota legislatif. Dimensi pasar tenaga kerja diukur dari tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) laki-laki dan perempuan. Indikator IKG memiliki rentang nilai dari 0 hingga 1 dan bermakna negatif. Indikator yang memiliki sifat negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai IKG yang diperoleh daerah, maka semakin tinggi ketimpangan gender yang terjadi di daerah tersebut, begitu juga sebaliknya, semakin rendah nilai IKG maka semakin rendah ketimpangan gender yang berarti semakin besar kesetaraan gender yang terwujud. Berikut capaian Indeks ketimpangan gender (IKG) Kabupaten Penajam Paser Utara dan Provinsi Kalimantan Timur.



Gambar 2.33 Indeks ketimpangan gender Kabupaten Penajam Paser Utara dan Provinsi Kalimantan Timur

Sumber: BPS, 2024

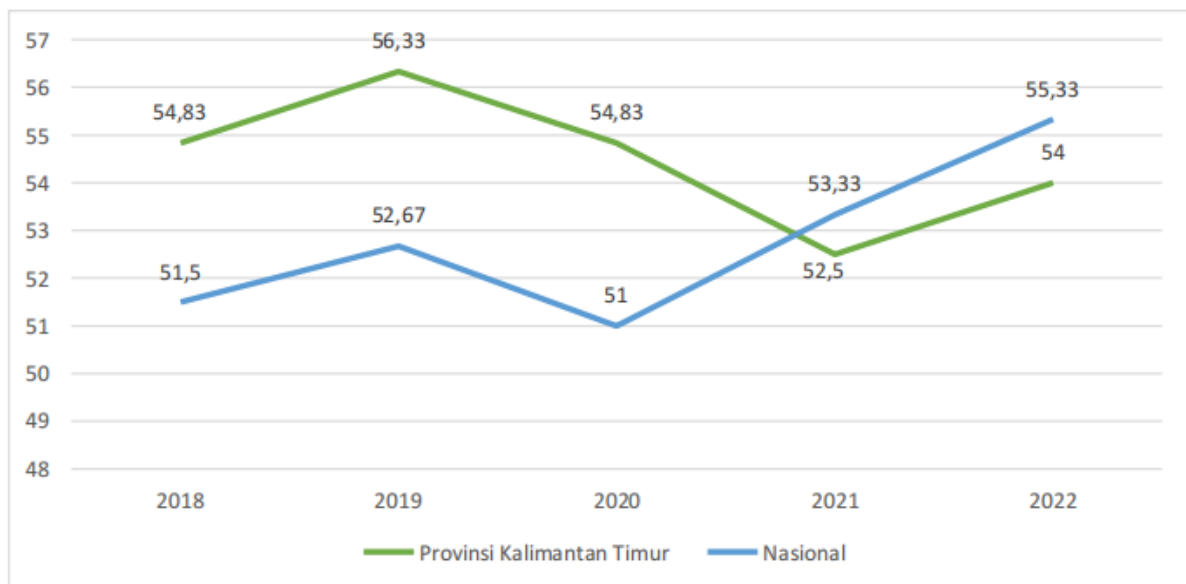
Berdasarkan data pada grafik, jumlah indeks ketimpangan yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki nilai lebih tinggi dari pada Provinsi Kalimantan Timur. Rata-rata capaian IKG Kabupaten Penajam Paser Utara sebesar 0,526 poin, dan capaian provinsi sebesar 0,447 poin selama 5 tahun terakhir. Capaian IKG Kabupaten Penajam Paser Utara yang secara rata-rata masih di atas capaian provinsi menunjukkan bahwa ketimpangan gender di Kabupaten Penajam Paser Utara lebih tinggi dibandingkan dengan

Provinsi Kalimantan Timur. Ketimpangan gender yang cukup tinggi mengindikasikan bahwa tingkat kesetaraan gender di Kabupaten Penajam Paser Utara cenderung belum optimal. IKG di Kabupaten Penajam Paser Utara memerlukan adanya perbaikan pada aspek gender, seperti perbaikan pada dimensi kesehatan reproduksi dan partisipasi perempuan dalam mengakses pendidikan, menjadi anggota legislatif, dan di dunia kerja.

Terdapat 5 indikator yang diukur dalam penilaian indeks ketimpangan gender (IKG) masing-masing dimensi tersebut, yaitu persentase perempuan yang melahirkan di luar fasilitas kesehatan, angka fertilitas remaja, persentase laki-laki dan perempuan dalam parlemen, persentase laki-laki dan perempuan dengan pendidikan minimal SMA, serta tingkat partisipasi angkatan kerja dari laki-laki dan perempuan.

M. Indeks Pembangunan Pemuda

Tujuan pembinaan pemuda dan olah raga adalah menciptakan lingkungan yang ideal bagi generasi muda untuk mengembangkan bakat, potensi dan minatnya. Situasi ini memberikan kesempatan kepada kaum muda untuk meningkatkan kinerja mereka dan dapat berperan dalam proses pembangunan mereka secara keseluruhan. Selain itu, pembinaan pemuda juga bertujuan untuk mengembangkan soft skill dan hard skill pemuda melalui kegiatan kepemudaan, olah raga, dan lain-lain. Keterampilan generasi muda salah satunya dapat diukur dengan menggunakan indikator Index of Youth Development (IPP), yaitu suatu alat yang memberikan gambaran kemajuan pembangunan pemuda di suatu wilayah di Indonesia.



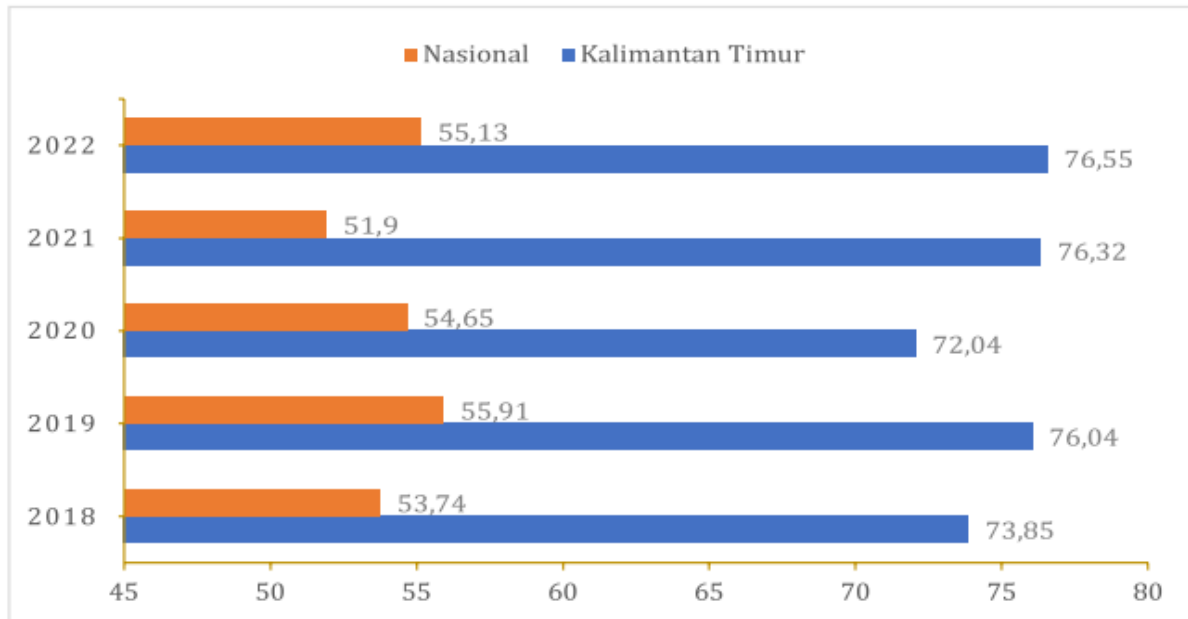
Gambar 2.34 Indeks pembangunan pemuda Provinsi Kalimantan Timur dan nasional
Sumber: BPS, 2024

Pencapaian Youth Development Index (IPP) di Kabupaten Penajam Paser Utara dengan Provinsi Kalimantan Timur. Hasil keberhasilan IPP di Kalimantan Timur cenderung berfluktuasi pada tahun 2015 hingga 2022, dengan tren yang kurang signifikan namun meningkat. IPP di Kalimantan Timur mencatat laju pertumbuhan sebesar 1,83 poin lebih

tinggi pada tahun 2022 dibandingkan tahun 2015. Lebih lanjut, keberhasilan IPP di Kalimantan Timur lebih tinggi 3,16 poin dibandingkan keberhasilan nasional pada tahun 2015, namun dalam delapan tahun perjalanannya, keberhasilan IPP mencatatkan pertumbuhan negara dibandingkan dengan Kalimantan Timur. Akibatnya, kinerja IPP Kalimantan Timur pada tahun 2022 lebih rendah 1,33 poin dibandingkan nasional. Angka ini lebih rendah 5,33 poin dibandingkan hasil nasional, sehingga menunjukkan tren menurun. Variasi manfaat IPP di Kalimantan Timur disebabkan oleh banyak faktor, terutama jika menyangkut bidang-bidang dasar yang membentuk IPP: pendidikan, kesehatan dan kesejahteraan, kesempatan kerja dan lapangan kerja, partisipasi dan kepemimpinan, serta gender dan diskriminasi. Status grafis menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pencapaian bidang dasar IPP, seperti terbatasnya infrastruktur layanan dasar seperti pendidikan dan kesehatan. Untuk meningkatkan kualitas generasi muda di Kalimantan Timur, khususnya di Kabupaten Penajam Paser Utara, perlu adanya peningkatan output dari IPP. Mengingat status mereka sebagai agen perubahan, kualitas generasi muda memainkan peran penting dalam pembangunan, khususnya dalam memaksimalkan potensi bonus demografi di masa depan. Upaya potensial untuk meningkatkan keberhasilan IPP mencakup optimalisasi kinerja lima bidang inti yang membentuk IPP. Salah satunya adalah memperbanyak organisasi kepemudaan sebagai wadah generasi muda untuk berjejaring, tumbuh dan berkontribusi kepada masyarakat.

N. Indeks Pembangunan Kebudayaan

Pengembangan kebudayaan dilaksanakan untuk melestarikan, memelihara, dan mengembangkan karya, pengetahuan, nilai, norma, adat istiadat, dan tradisi nenek moyang kita yang diwariskan dari masa ke masa. Pembangunan kebudayaan berfokus pada aset budaya, termasuk warisan budaya yang berwujud dan tidak berwujud. Perkembangan budaya lokal dipengaruhi oleh dinamika yang terjadi di masyarakat. Hal ini membuat kebudayaan menjadi dinamis dan memungkinkan kita mengukur perkembangannya melalui indikator seperti Indeks Perkembangan Kebudayaan (IPK). IPK memberikan gambaran mengenai capaian pembiayaan kebudayaan, yang menjadi landasan bagi pengembangan langkah-langkah politik di bidang kebudayaan dan menjadi acuan koordinasi lintas sektoral dalam pelaksanaan pembiayaan kebudayaan. IPK diukur oleh pemerintah pusat, dengan memastikan bahwa pemangku kepentingan politik yang berbeda-beda dan data mengenai perkembangan budaya di setiap daerah diperhitungkan saat membuat indeks. Berikut kinerja IPK Kabupaten Penajam Paser Utara tahun 2018 hingga 2022.



Gambar 2.35 Capaian Indeks Pembangunan Kebudayaan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2018-2022

Sumber: Kemendikbud, Indeks Pembangunan Kebudayaan 2018-2022

Kinerja IPK tingkat provinsi Kalimantan Timur dan nasional mengalami fluktuasi selama lima tahun terakhir. Hal ini menunjukkan bahwa, seperti halnya Kabupaten Penajam Paser Utara, konteks budaya di Kalimantan Timur dan nasional masih sangat dinamis sehingga hasilnya cenderung berubah dari tahun ke tahun. Fluktuasi kinerja IPK dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk tujuh dimensi pembentuk IPK yaitu ekonomi, budaya, pendidikan, ketahanan sosial budaya, warisan budaya, ekspresi budaya, budaya literasi, dan gender. Meskipun Kalimantan Timur dan negaranya mempunyai hasil IPK yang berbeda, rata-rata provinsi adalah 74,96 poin dan rata-rata nasional adalah 54,27 poin, dan hasil provinsi secara umum lebih baik daripada nasional. Pemajuan kebudayaan di Provinsi Kalimantan Timur dan Kabupaten Penajam Paser Utara memerlukan kerja sama, dukungan dan kerja sama antar pemangku kepentingan dari berbagai aspek.

2.10 Kondisi Produk Unggulan Daerah

Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki sejumlah Produk Unggulan Daerah (PUD) yang memiliki potensi untuk dikembangkan sehingga dapat menjadi pengungkit bagi perekonomian daerah. PUD tersebut terbagi pada sejumlah sektor pembangunan.

- Produk Unggulan A, Produk yang bahan bakunya berasal dari dalam daerah yang memiliki kualitas baik, hasil produksi melimpah dan sudah memiliki produk turunan;
- Produk Unggulan B, Produk yang bahan bakunya berasal dari dalam daerah namun kualitas produksi masih kurang baik, hasil produksi kecil dan sudah memiliki produk turunan

- Produk Unggulan C, Produk yang bahan bakunya berasal dari luar daerah dan memiliki kualitas produksi yang baik, hasil produksi melimpah dan sudah memiliki produk turunan walaupun bahan baku dari dalam daerah masih kurang.

Berdasarkan hasil analisis sektor unggulan di Kabupaten Penajam Paser Utara antara lain sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan. Untuk Sektor Pertanian Pangan, terdapat komoditas yang menjadi unggulan yaitu Padi. Untuk Sektor Pertanian Hortikultura terdapat sejumlah komoditas yaitu cabai, bawang merah, dan tomat. Sementara untuk produk buah-buahan berupa pisang, durian dan nanas. Sedangkan untuk palawija terdapat Jagung, Kacang Tanah, Ubi kayu dan Ubi Jalar.

Pengembangan Ekowisata hutan mangrove di Kabupaten Penajam Paser Utara telah ada di beberapa lokasi seperti Wisata Kampung Baru Mangrove, Wisata Hutan Mangrove Lati Tuo, dan Desa Wisata Mentawir. Pengembangan ekowisata masih perlu memerhatikan pengelolaan berbasis 5A dengan indikator atraksi, amenitas, akomodasi, aktivitas, dan aksesibilitas destinasi wisata yang dapat mengoptimalkan daya tarik dan sustainabilitas wisata yang ada di Kabupaten Penajam Paser Utara.

2.10.1 Potensi Perikanan

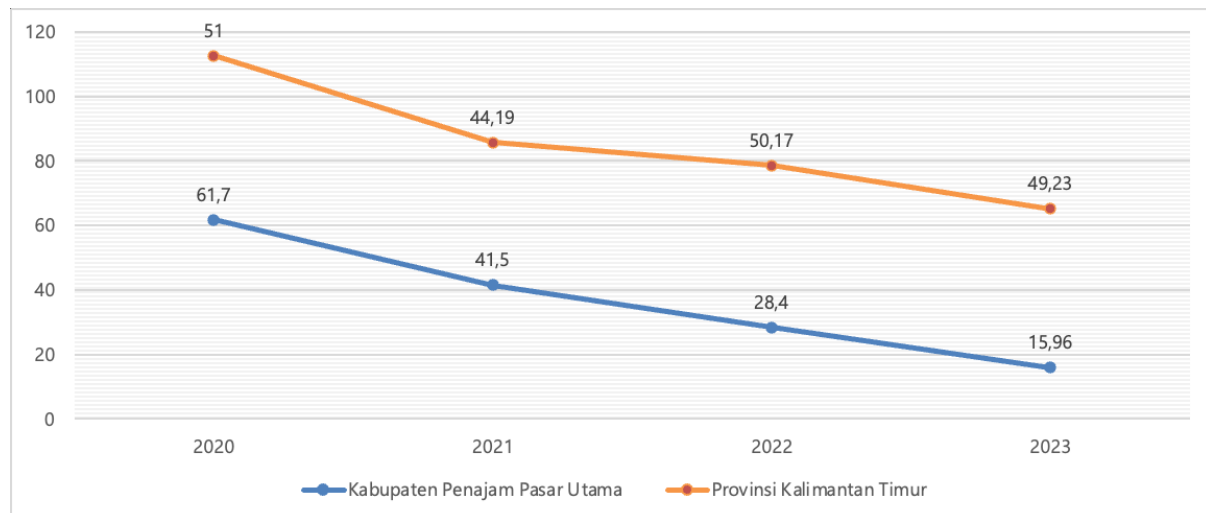
Produksi perikanan di Kabupaten Penajam Paser Utara pada tahun 2019 dari perikanan darat mencapai 16.829,65 ton dan dari perikanan tambak mencapai 10.063,65 ton. Sebaran lokasi potensi perikanan yang sangat tinggi berada di Kelurahan Mentawir, Pulau Balang, muara Sungai Riko dan Kelurahan Maridan. Kabupaten Penajam Paser Utara juga telah meresmikan Kampung Perikanan Budidaya Air Tawar dengan ciri khas ikan patin Desa Sebakung Jaya Kecamatan Babulu sebagai salah satu upaya pengembangan kawasan berbasis komoditas lokal. Sementara itu di sektor perikanan, Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki keunggulan di sektor perikanan laut, perikanan darat dan perikanan tambak. Untuk komoditas di perikanan laut terdapat Ikan Tuna, Ikan Cakalang, dan Ikan kembung, Kakap, dan kerapu serta udang. Di sektor perikanan darat terdapat komoditas ikan lele, ikan nila dan ikan patin. Sedangkan perikanan tambak berupa budidaya udang. Sektor kehutanan dan perkebunan Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki keunggulan komoditas berupa kayu log serta rotan sedangkan sektor perkebunan memiliki produk berupa kelapa sawit, karet dan kelapa.

Secara umum Kabupaten Penajam Paser Utara merupakan wilayah yang mengandalkan potensi ekonomi pada sektor primer yaitu sektor ekonomi yang memanfaatkan sumber daya alam secara langsung. Sektor primer yang menjadi keunggulan di Penajam Paser Utara adalah sektor agraris atau pertanian dalam arti luas dan sektor perikanan. Hal ini sesuai apabila mengacu pada ketentuan pemilihan PUD sesuai dengan Permendagri No.9 Tahun 2014 tentang pedoman pengembangan produk unggulan daerah, maka produk yang dapat ditetapkan sebagai unggulan daerah merupakan produk yang dapat diperbaharui.

2.10.2 Gambaran Kondisi Riset Dan Inovasi Di Daerah

Inovasi daerah adalah segala bentuk inovasi yang dilakukan oleh Pemerintah Daerah untuk meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan kualitas pelayanan publik. Penerapan desentralisasi pemerintahan di era otonomi daerah menaruh harapan besar terhadap upaya penguatan otonomi daerah yang dapat memberikan dampak positif terhadap penyelenggaraan pelayanan masyarakat daerah dan peningkatan kualitas hidup. Untuk mencapai kemandirian dan kesejahteraan masyarakat lokal, pemerintah daerah harus mengembangkan keahlian dalam pengelolaan seluruh sumber daya dan meningkatkan efektivitas seluruh aspek melalui kebijakan kreatif dan inovatif yang disesuaikan dengan karakteristik, kapasitas dan kearifan lokal masing-masing daerah perbaikan harus dipercepat.

Mengingat hal tersebut, Kementerian Dalam Negeri merekomendasikan agar seluruh pemerintah daerah, baik pemerintah pusat maupun kabupaten/kota, terus melakukan inovasi daerah untuk membangun daerahnya dan meningkatkan kemandirian serta kesejahteraan masyarakat yang tinggal di dalamnya. Berikut merupakan indeks inovasi daerah Provinsi Kalimantan Timur dan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2020-2023.



Gambar 2.36 Nilai indeks inovasi daerah Provinsi Kalimantan Timur dan Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2020-2023

Sumber: Kementerian Dalam Negeri, 2023

Implementasi inovasi daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara kurang maksimal, hal ini ditunjukkan dengan menurunnya nilai Indeks Inovasi Daerah (IID). Selain itu, skor IID Kabupaten Penajam Paser Utara masih lebih rendah dibandingkan skor inovasi daerah Kalimantan Timur. Situasi ini menunjukkan pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara kurang melakukan inovasi khususnya dalam pelayanan publik. Salah satu faktor yang mempengaruhi kinerja tersebut adalah ekosistem inovasi yang belum berkembang dengan baik.

Indeks Inovasi Daerah (IID) merupakan sistem pengukuran dan evaluasi pelaksanaan reformasi pemerintahan daerah, yang dilaporkan kepada Menteri Dalam Negeri sesuai dengan kewenangan daerah yang bersangkutan. Proses Penilaian Inovasi Daerah merupakan

proses yang dilakukan untuk mengevaluasi segala bentuk inovasi daerah terhadap indikator-indikator yang ditetapkan dalam Indeks Inovasi Daerah. Dokumen data Indeks Inovasi Daerah memuat informasi dan data pelaksanaan inovasi daerah yang berhasil dilaksanakan oleh pemerintah daerah dalam kurun waktu minimal dua tahun. Berdasarkan hasil Indeks Inovasi Daerah, pemerintah dapat mengklasifikasikan tingkat inovasi daerah pada pemerintah daerah. Tujuan pemeringkatan ini adalah untuk memberikan informasi sebaran inovasi di daerah, mengevaluasi pemerintah daerah yang inovatif, dan memberikan arahan kepada pemerintah daerah.

Berdasarkan data Menteri Dalam Negeri (2023), ditemukan nilai Indeks Inovasi Daerah (IID) yang mengalami tren penurunan di Kabupaten Penajam Paser Utara dan Provinsi Kalimantan Timur. Penurunan ini sangat signifikan, sejak tahun 2020 hingga 2023 nilainya mengalami penurunan sebesar 45,74. Mendagri juga menegaskan, laporan tersebut menemukan bahwa pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara tidak terlalu inovatif. Oleh karena itu, pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara harus memberikan perhatian serius untuk memperbaiki dan meningkatkan tingkat inovasi di daerahnya. Kegiatan evaluasi dan pemberian penghargaan yang inovatif dari pemerintah daerah ini diharapkan dapat mendorong persaingan aktif antar provinsi dan kabupaten/kota, meningkatkan kualitas pelayanan kepada masyarakat lokal, dan mempercepat pembangunan untuk kepentingan rakyat.

Saat ini, di Kabupaten Penajam Paser Utara, hanya terdapat infrastruktur berupa kantor yang berfungsi kegiatan penelitian serta inovasi secara menyeluruh. Dalam konteks ini, diperlukan perhatian khusus terhadap pemeliharaan dan peningkatan kapasitas fasilitas-fasilitas tersebut agar dapat memenuhi standar yang diperlukan dalam mendukung kegiatan riset dan inovasi. Melalui pembenahan ini, diharapkan Kabupaten Penajam Paser Utara dapat menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pengembangan sumber daya manusia berdaya saing tinggi dan berinovasi, serta memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat setempat. Sejalan dengan hal tersebut, penting untuk BRIN dan BAPPERIDA bekerja sama dalam merumuskan strategi pembangunan infrastruktur riset dan inovasi yang berkelanjutan dan terintegrasi dengan visi pembangunan daerah. Dengan demikian, infrastruktur tersebut dapat menjadi landasan yang kokoh untuk mendukung pertumbuhan ekonomi berbasis pengetahuan dan inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara.

2.11 Penentuan Tema Prioritas

TEMA PRIORITAS: PENAJAM PASER UTARA SEJAHTERA 2045: SERAMBI NUSANTARA YANG MAJU, BERDAYA SAING, DAN BERKELANJUTAN.

Percepatan pertumbuhan dan peningkatan daya saing ekonomi berkelanjutan menjadi tema prioritas dalam penyusunan Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Tahun 2025-2029. Tema prioritas ini disesuaikan dengan tujuan dan sasaran dari Pembangunan daerah Kabupaten Penajam Paser Utara dan Provinsi Kalimantan Timur dengan upaya mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan melalui diversifikasi ekonomi, sehingga ekonomi menjadi

lebih dinamis dan tangguh terhadap fluktuasi pasar. Adapun sub tema prioritas dalam rencana induk dan peta jalan ini berupa daya saing sumber daya manusia, perekonomian dan daya saing daerah, kualitas lingkungan, dan layanan pemerintah.

Pertumbuhan dan peningkatan daya saing ekonomi daerah dapat ditinjau berdasarkan sasaran kebijakan ekonomi daerah. Kesejahteraan masyarakat didapatkan dari hasil yang optimal dalam pengelolaan sumber daya alam. Sektor pertanian dan industri pengolahan menjadi sektor yang menjanjikan dan berpeluang untuk terus ditingkatkan dan dikembangkan di masa depan bagi Kabupaten Penajam Paser Utara

2.11.1 Sub Tema Prioritas: Peningkatan Kesejahteraan Dan Kualitas SDM

Peningkatan kesejahteraan dan kualitas sumber daya manusia (SDM) adalah langkah strategis untuk menciptakan masyarakat yang mandiri, produktif, dan berdaya saing. Fokus utama dari strategi ini adalah pemerataan akses terhadap layanan pendidikan dan kesehatan, yang merupakan fondasi utama dalam membangun SDM berkualitas. Selain itu, langkah konkret untuk menurunkan angka stunting serta mendukung kapasitas keluarga sejahtera dan responsif gender menjadi prioritas penting dalam memastikan pembangunan yang inklusif dan berkelanjutan.

✓ Pemerataan Akses dan Peningkatan Kualitas Pendidikan

Langkah pertama dalam meningkatkan kualitas SDM adalah dengan memastikan setiap individu memiliki akses yang sama terhadap pendidikan. Pemerintah daerah dapat memprioritaskan pembangunan infrastruktur pendidikan, terutama di wilayah terpencil yang selama ini sulit dijangkau. Selain itu, peningkatan kualitas pendidikan melalui pelatihan bagi tenaga pendidik, penyediaan fasilitas modern, dan kurikulum berbasis kebutuhan lokal juga perlu dilakukan. Fokus ini mencakup peningkatan literasi teknologi untuk mendukung generasi muda menghadapi era digitalisasi. Program beasiswa dan pelatihan keterampilan bagi keluarga kurang mampu juga menjadi kunci dalam mendukung pemerataan akses pendidikan.

✓ Peningkatan Layanan Kesehatan yang Inklusif

Kesehatan masyarakat adalah aspek fundamental dalam menciptakan SDM yang produktif. Pemerataan akses layanan kesehatan harus dimulai dengan pembangunan fasilitas kesehatan dasar yang memadai di setiap desa atau kecamatan. Selain itu, tenaga kesehatan harus dilengkapi dengan pelatihan terkini agar mampu memberikan pelayanan berkualitas. Upaya ini termasuk penyediaan layanan kesehatan berbasis komunitas, seperti Posyandu yang aktif, serta kampanye kesadaran akan pentingnya pola hidup sehat. Peningkatan layanan kesehatan berbasis digital juga dapat mempercepat akses masyarakat terhadap diagnosis dan pengobatan, khususnya di wilayah terpencil.

✓ Penurunan Angka Stunting

Penurunan angka stunting menjadi prioritas utama dalam program kesehatan. Stunting, yang merupakan gangguan pertumbuhan pada anak akibat malnutrisi kronis, berdampak buruk pada perkembangan fisik dan kognitif jangka panjang. Pemerintah

daerah dapat mengintegrasikan program pemberian gizi tambahan, seperti makanan sehat dan suplemen bagi ibu hamil serta balita, dalam layanan kesehatan rutin. Selain itu, edukasi mengenai pola makan sehat bagi keluarga, khususnya ibu, menjadi langkah penting untuk mencegah stunting. Kolaborasi dengan sektor pertanian untuk memastikan ketersediaan bahan pangan lokal berkualitas tinggi juga dapat mendukung upaya ini.

✓ **Peningkatan Kapasitas Keluarga Sejahtera dan Responsif Gender**

Keluarga sebagai unit terkecil masyarakat memegang peranan penting dalam mendukung kesejahteraan SDM. Pemerintah perlu mengadakan program pelatihan untuk meningkatkan kapasitas keluarga dalam mengelola ekonomi rumah tangga dan mendidik anak. Program ini dapat mencakup keterampilan kewirausahaan, pengelolaan keuangan, dan literasi digital. Responsivitas gender dalam program kesejahteraan juga menjadi prioritas, dengan mendorong kesetaraan peran laki-laki dan perempuan dalam kehidupan ekonomi, sosial, dan keluarga. Dukungan bagi perempuan dalam bentuk pelatihan kerja, akses modal usaha, dan perlindungan dari kekerasan domestik akan memperkuat peran mereka dalam pembangunan.

Dengan fokus pada pendidikan, kesehatan, pengurangan stunting, dan pemberdayaan keluarga, peningkatan kesejahteraan dan kualitas SDM di Penajam Paser Utara dapat tercapai. Program-program ini harus dirancang secara inklusif dan berkelanjutan, melibatkan seluruh lapisan masyarakat dan didukung oleh kerja sama lintas sektor. Langkah ini tidak hanya akan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan, tetapi juga memberikan kontribusi signifikan terhadap pembangunan daerah yang berdaya saing dan berkelanjutan.

2.11.2 Sub Tema Prioritas: Transformasi Ekonomi Berbasis Potensi Lokal

Transformasi ekonomi berbasis potensi lokal menjadi strategi kunci untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan di Penajam Paser Utara (PPU). Dengan mengurangi ketergantungan pada sektor pertambangan, pengembangan sektor-sektor lain seperti pertanian, perikanan, peternakan, dan UMKM menjadi prioritas. Langkah ini bertujuan untuk memaksimalkan sumber daya lokal, meningkatkan daya saing komoditas unggulan, dan menciptakan peluang ekonomi baru yang inklusif dan inovatif.

✓ **Pengembangan Sektor Non-Pertambangan**

Sektor pertanian, perikanan, dan peternakan memiliki peran penting dalam transformasi ekonomi PPU. Pertanian berbasis komoditas unggulan, seperti padi, jagung, dan hortikultura, dapat dikembangkan lebih lanjut melalui modernisasi teknologi dan penyediaan infrastruktur irigasi. Di sektor perikanan, budidaya tambak udang dan ikan air tawar menawarkan potensi besar, didukung oleh lahan tambak yang luas serta permintaan pasar domestik dan ekspor. Sektor peternakan, seperti pengembangan sapi potong dan unggas, juga dapat menjadi tulang punggung ekonomi lokal, terutama jika didukung dengan program integrasi pertanian-peternakan untuk memanfaatkan limbah organik sebagai pakan ternak.

✓ **Penguatan Daya Saing Komoditas Unggulan**

Meningkatkan daya saing komoditas unggulan adalah langkah penting dalam menghadapi persaingan pasar. Pemerintah daerah perlu memperkuat rantai nilai (value chain) komoditas dengan mendorong pengolahan hasil panen dan perikanan menjadi produk bernilai tambah, seperti beras premium, ikan olahan, atau produk kemasan siap ekspor. Sertifikasi produk, pelatihan bagi petani dan nelayan, serta penerapan teknologi modern dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil produksi. Selain itu, pengembangan klaster industri berbasis komoditas unggulan akan mempermudah kolaborasi antara pelaku usaha, pemerintah, dan investor dalam memperkuat sektor ini.

✓ **Revitalisasi Pola Pengembangan UMKM**

UMKM di PPU memainkan peran krusial dalam menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Revitalisasi pola pengembangan UMKM dapat dilakukan dengan memperkuat akses terhadap pembiayaan, pelatihan keterampilan, dan pemasaran digital. UMKM berbasis sumber daya lokal, seperti pengolahan hasil pertanian, perikanan, dan kerajinan tangan, harus didukung untuk memperluas pasar, baik lokal maupun nasional. Selain itu, pemerintah perlu membangun pusat-pusat inovasi dan inkubator bisnis untuk mendorong kreativitas pelaku UMKM dalam menciptakan produk unggulan.

✓ **Optimalisasi Investasi dan Hilirisasi Sektor Industri**

Investasi di sektor industri menjadi salah satu pilar penting transformasi ekonomi. Hilirisasi sektor perkebunan, seperti kelapa sawit dan kakao, dapat dikembangkan untuk menghasilkan produk olahan, seperti minyak goreng, margarin, atau cokelat. Di sektor pariwisata, potensi alam PPU, seperti kawasan pesisir dan wisata ekowisata, perlu dioptimalkan dengan melibatkan investasi swasta untuk membangun infrastruktur pendukung, seperti penginapan, restoran, dan fasilitas transportasi. Program promosi pariwisata berbasis budaya dan lingkungan juga dapat menarik lebih banyak pengunjung, menciptakan efek multiplier bagi ekonomi lokal.

Transformasi ekonomi berbasis potensi lokal di PPU membutuhkan sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan investor untuk menciptakan pertumbuhan yang inklusif dan berkelanjutan. Dengan fokus pada sektor non-pertambangan, penguatan daya saing komoditas unggulan, revitalisasi UMKM, serta optimalisasi investasi dan hilirisasi industri, PPU dapat mengurangi ketergantungan pada sektor tambang dan membangun fondasi ekonomi yang kokoh dan berkelanjutan. Strategi ini tidak hanya meningkatkan kesejahteraan masyarakat, tetapi juga menjadikan PPU sebagai daerah yang lebih mandiri dan kompetitif di tingkat nasional.

2.11.3 Sub Tema Prioritas: Pengelolaan Lingkungan Hidup Yang Berkelanjutan

Pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan menjadi kunci dalam menjaga keseimbangan antara pembangunan dan kelestarian alam di Penajam Paser Utara (PPU). Upaya ini bertujuan untuk melindungi ekosistem, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, dan memastikan sumber daya alam tetap tersedia bagi generasi mendatang. Pendekatan yang sistematis, inovatif, dan melibatkan semua pihak diperlukan untuk mewujudkan hal ini.

✓ **Optimalisasi Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan**

Salah satu langkah utama dalam pengelolaan lingkungan adalah pengendalian pencemaran dan kerusakan lingkungan. Pemerintah daerah harus memperkuat pengawasan terhadap aktivitas industri, pertambangan, dan kegiatan lain yang berpotensi merusak lingkungan. Sistem pemantauan berbasis teknologi, seperti pemantauan kualitas udara, air, dan tanah secara real-time, dapat membantu mendeteksi dan mencegah pencemaran sejak dini. Penegakan hukum yang tegas terhadap pelaku pencemaran juga diperlukan untuk memberikan efek jera. Selain itu, edukasi kepada masyarakat dan pelaku usaha tentang pentingnya pengelolaan limbah yang benar dapat membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

✓ **Peningkatan Kualitas Pengelolaan Sampah dan Persampahan**

Masalah sampah menjadi tantangan utama dalam pengelolaan lingkungan hidup, terutama di kawasan perkotaan dan padat penduduk. Peningkatan kualitas pengelolaan sampah harus dilakukan melalui pendekatan berbasis sirkular ekonomi, yang melibatkan pengurangan, penggunaan ulang, dan daur ulang sampah (3R). Pemerintah daerah dapat membangun fasilitas pengelolaan sampah modern, seperti tempat pengolahan sampah terpadu (TPST) yang dilengkapi teknologi pengomposan dan daur ulang. Kampanye kesadaran lingkungan kepada masyarakat juga penting untuk mendorong partisipasi dalam memilah sampah dari rumah tangga. Selain itu, program pengelolaan limbah organik menjadi pupuk kompos dapat menciptakan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat.

✓ **Penataan Permukiman Daerah dan Kawasan Kumuh**

Kawasan kumuh sering kali menjadi penyumbang utama masalah lingkungan, seperti sanitasi yang buruk dan tingginya jumlah sampah yang tidak terkelola. Penataan kawasan kumuh menjadi permukiman layak huni adalah prioritas yang mendesak. Langkah ini mencakup penyediaan akses air bersih, pembangunan sistem sanitasi yang memadai, dan pengelolaan drainase untuk mencegah genangan air dan banjir. Selain itu, revitalisasi kawasan permukiman dapat dilakukan dengan pembangunan rumah-rumah layak huni serta penyediaan fasilitas umum seperti taman, tempat olahraga, dan ruang terbuka hijau. Dengan penataan yang baik, kawasan kumuh dapat diubah menjadi lingkungan yang sehat, produktif, dan mendukung kualitas hidup warganya.

Pengelolaan lingkungan hidup yang berkelanjutan memerlukan sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta. Optimalisasi pengendalian pencemaran, pengelolaan sampah yang terintegrasi, dan penataan permukiman tidak hanya akan meningkatkan kualitas lingkungan, tetapi juga memberikan manfaat sosial dan ekonomi. Dengan komitmen bersama, Penajam Paser Utara dapat menjadi daerah yang bersih, hijau, dan berkelanjutan.

2.11.4 Sub Tema Prioritas: Penguatan Infrastruktur Dan Konektivitas

Peningkatan infrastruktur dan konektivitas menjadi pilar utama dalam mendorong pembangunan daerah yang lebih inklusif, efisien, dan berdaya saing. Di Penajam Paser Utara (PPU), pengembangan infrastruktur tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan aksesibilitas, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan, konektivitas antarwilayah, dan ketahanan wilayah terhadap perubahan iklim serta kebutuhan dasar masyarakat.

✓ **Pengembangan Infrastruktur Publik yang Berwawasan Lingkungan**

Infrastruktur publik yang berwawasan lingkungan menjadi prioritas dalam membangun masa depan yang berkelanjutan. Pembangunan fasilitas umum seperti jalan, jembatan, dan gedung pemerintahan harus dirancang dengan mempertimbangkan dampak ekologisnya. Misalnya, menggunakan material ramah lingkungan, mengintegrasikan ruang terbuka hijau, serta memanfaatkan teknologi hemat energi seperti panel surya dan sistem pengelolaan limbah yang efektif. Selain itu, penerapan konsep *smart infrastructure* dapat membantu memonitor efisiensi penggunaan sumber daya dan memperpanjang umur infrastruktur melalui pemeliharaan yang tepat waktu.

✓ **Peningkatan Kualitas Konektivitas Antarwilayah**

Konektivitas antarwilayah adalah kunci untuk mempercepat pertumbuhan ekonomi lokal. PPU perlu membangun jalan strategis yang menghubungkan pusat produksi seperti kawasan pertanian, perikanan, dan industri dengan pasar atau pelabuhan ekspor. Perbaikan jalur transportasi antarkecamatan juga akan meningkatkan mobilitas barang dan masyarakat, sehingga mendorong pengembangan ekonomi di wilayah terpencil. Selain transportasi darat, optimalisasi pelabuhan untuk mendukung perdagangan maritim dan pembangunan bandara regional juga dapat membuka peluang investasi lebih luas dan memperkuat peran PPU dalam jejaring ekonomi regional.

✓ **Pemantapan Layanan Infrastruktur Sumber Daya Air**

Ketahanan wilayah terhadap perubahan iklim dan kebutuhan air bersih menjadi tantangan besar yang harus diatasi melalui pemantapan layanan infrastruktur sumber daya air. Pembangunan bendungan dan embung untuk irigasi tidak hanya mendukung sektor pertanian tetapi juga memastikan ketersediaan air bersih bagi rumah tangga dan industri. Sistem pengelolaan air bersih yang terintegrasi dengan teknologi modern perlu diterapkan untuk meningkatkan efisiensi distribusi dan mencegah kebocoran. Selain itu, pengendalian banjir melalui perbaikan drainase dan pembangunan kanal pengendali banjir akan memperkuat ketahanan wilayah terhadap bencana hidrometeorologi.

Penguatan infrastruktur dan konektivitas di PPU harus dilakukan secara holistik dan berwawasan lingkungan. Dengan membangun infrastruktur publik yang ramah lingkungan, meningkatkan konektivitas antarwilayah, dan memantapkan layanan sumber daya air, PPU dapat menciptakan fondasi pembangunan yang berkelanjutan. Sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor swasta akan memastikan bahwa pembangunan infrastruktur tidak hanya memberikan manfaat ekonomi tetapi juga mendukung keseimbangan ekosistem dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat secara keseluruhan.

2.11.5 Sub Tema Prioritas: Ketahanan Kebencanaan

Ketahanan kebencanaan menjadi aspek kritis dalam menjaga keberlangsungan hidup masyarakat dan infrastruktur di Penajam Paser Utara (PPU). Sebagai wilayah yang menghadapi ancaman bencana seperti banjir, tanah longsor, dan potensi gempa, upaya untuk meningkatkan kesiapan, mitigasi, dan penanganan bencana harus menjadi prioritas. Strategi ini tidak hanya fokus pada penguatan infrastruktur tetapi juga melibatkan partisipasi aktif masyarakat untuk menciptakan sistem ketahanan yang efektif dan berkelanjutan.

✓ **Peningkatan Sarana dan Prasarana Siaga Bencana**

Sarana dan prasarana siaga bencana harus diperkuat untuk mengurangi dampak negatif bencana alam. Di PPU, pengendalian banjir menjadi prioritas utama mengingat curah hujan yang tinggi dan keberadaan wilayah pesisir yang rentan terhadap kenaikan permukaan air laut. Pembangunan infrastruktur pengendalian banjir, seperti bendungan, tanggul, kanal drainase, dan sistem pompa air, perlu dilakukan secara terpadu. Selain itu, penyediaan peralatan siaga bencana, seperti alat deteksi dini banjir, perahu evakuasi, serta gudang logistik darurat, akan mempercepat respons ketika bencana terjadi. Penempatan posko siaga bencana di lokasi strategis dengan aksesibilitas yang baik juga penting untuk memastikan penanganan cepat dan terkoordinasi.

✓ **Meningkatkan Kapasitas Masyarakat dalam Mitigasi dan Kesiapsiagaan Bencana**

Keterlibatan masyarakat adalah kunci dalam menciptakan ketahanan bencana. Pemerintah dapat mengadakan program pelatihan dan simulasi kebencanaan secara rutin untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan masyarakat dalam menghadapi situasi darurat. Pelatihan ini mencakup tindakan evakuasi, penyelamatan korban, hingga pengelolaan logistik selama masa bencana. Selain itu, pendidikan mitigasi bencana harus dimulai sejak dini melalui kurikulum sekolah yang mengajarkan pentingnya menjaga lingkungan dan memahami potensi bahaya di sekitar.

Penerapan teknologi informasi juga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat. Aplikasi berbasis digital yang memberikan informasi real-time tentang kondisi cuaca, peringatan dini, dan jalur evakuasi dapat menjadi alat bantu yang efektif. Selain itu, komunitas tangguh bencana yang terdiri dari tokoh masyarakat, relawan, dan pemuda lokal dapat dibentuk untuk menjadi garda depan dalam mitigasi dan kesiapsiagaan.

Dengan penguatan sarana dan prasarana siaga bencana serta peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi, Penajam Paser Utara dapat membangun sistem ketahanan bencana yang lebih kuat. Langkah-langkah ini tidak hanya akan mengurangi dampak negatif bencana terhadap masyarakat dan ekonomi, tetapi juga menciptakan budaya tangguh yang mendukung keberlanjutan pembangunan di daerah ini. Sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya menjadi kunci keberhasilan dalam mencapai ketahanan kebencanaan yang holistik.

2.11.6 Sub Tema Prioritas: Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Teknologi Informasi

Transformasi tata kelola pemerintahan berbasis teknologi informasi (TI) menjadi elemen penting untuk menciptakan layanan publik yang modern, cepat, dan transparan. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, Penajam Paser Utara (PPU) dapat memperkuat efektivitas birokrasi, meningkatkan kepercayaan publik, serta memastikan pembangunan daerah berjalan sesuai rencana yang akuntabel.

✓ **Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik melalui Optimalisasi Teknologi Informasi**

Teknologi informasi dapat digunakan untuk mempermudah masyarakat mengakses layanan pemerintahan secara cepat dan efisien. Pengembangan aplikasi atau portal digital terpadu untuk layanan administrasi, seperti pengurusan KTP, perizinan usaha, pembayaran pajak, atau pelaporan masalah publik, akan meningkatkan kenyamanan masyarakat. Selain itu, digitalisasi arsip dan dokumen pemerintahan memastikan data dapat diakses dengan mudah dan aman, mengurangi risiko kehilangan atau kerusakan dokumen fisik. Pemerintah juga dapat memanfaatkan platform media sosial dan aplikasi berbasis pesan untuk memberikan informasi real-time kepada masyarakat, mempercepat komunikasi, dan merespons keluhan secara langsung.

✓ **Penguatan Birokrasi yang Efektif, Efisien, dan Transparan**

Birokrasi yang efektif adalah fondasi tata kelola pemerintahan yang baik. Dengan bantuan TI, sistem kerja di pemerintahan dapat diotomatisasi untuk mengurangi waktu dan biaya operasional. Contohnya adalah penerapan *e-office*, yang memungkinkan pegawai pemerintahan untuk mengelola dokumen, rapat, dan tugas secara digital, mengurangi ketergantungan pada kertas. Transparansi dalam pengelolaan anggaran juga dapat ditingkatkan melalui sistem informasi keuangan yang terbuka untuk publik, sehingga masyarakat dapat memantau alokasi dan penggunaan dana daerah. Selain itu, pelatihan dan peningkatan kapasitas pegawai negeri sipil (PNS) dalam menguasai teknologi menjadi langkah penting untuk mendukung transformasi birokrasi.

✓ **Penataan Perencanaan dan Pengawasan Pembangunan Daerah yang Akuntabel**

Teknologi informasi memungkinkan perencanaan pembangunan daerah dilakukan secara lebih terukur dan berbasis data. Sistem informasi geografis (GIS) dapat digunakan untuk memetakan kebutuhan pembangunan secara spasial, sehingga alokasi sumber daya lebih tepat sasaran. Selain itu, pemerintah dapat menerapkan platform *e-planning* yang mengintegrasikan masukan masyarakat, data sektor, dan prioritas pembangunan dalam satu sistem, memastikan rencana yang partisipatif dan komprehensif. Dalam hal pengawasan, *e-monitoring* memungkinkan pemerintah melacak progres proyek pembangunan secara real-time, mengidentifikasi kendala, dan mencegah penyimpangan.

Melalui tata kelola pemerintahan berbasis teknologi informasi, Penajam Paser Utara dapat menciptakan sistem pemerintahan yang responsif, efisien, dan akuntabel. Inisiatif ini tidak hanya meningkatkan kualitas pelayanan publik tetapi juga memperkuat kepercayaan masyarakat terhadap pemerintahan. Dengan investasi yang tepat pada infrastruktur teknologi dan pelatihan sumber daya manusia, transformasi ini akan mendukung pembangunan daerah yang transparan dan berkelanjutan.

2.12 Kondisi Ekosistem Riset Di daerah saat ini

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara Nomor 8 Tahun 2014 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Daerah Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Organisasi Dan Tata Kerja Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Inspektorat Dan Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Penajam Paser Utara sebagai Perangkat Daerah yang menyelenggarakan urusan penunjang pemerintahan daerah di bidang penelitian dan pengembangan, yang kemudian diatur dalam Peraturan Bupati Penajam Paser Utara Nomor 47 Tahun 2017 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Perangkat Daerah Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan dengan organisasi tipe A sesuai ketentuan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah serta Peraturan Menteri Dalam negeri Nomor 5 Tahun 2017 tentang Pedoman Nomenklatur Perangkat Daerah Provinsi Dan Daerah Kabupaten/Kota Yang Melaksanakan Fungsi Penunjang Penyelenggaraan Urusan Pemerintahan. Kemudian berdasarkan Peraturan Bupati Penajam Paser Utara Nomor 40 Tahun 2021 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Perangkat Daerah Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan Daerah.

2.13 Reformasi Kebijakan Riset dan Inovasi di daerah

Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) menunjukkan adanya upaya untuk memperkuat peran riset dalam mendukung pembangunan daerah. Pemerintah Kabupaten (Pemkab) PPU telah menyusun Rencana Induk Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (RIPJPID) untuk periode 2025–2029. Dokumen ini bertujuan menjadi panduan strategis dalam mengembangkan ekosistem riset dan inovasi, terutama untuk mendukung potensi lokal seperti pertanian, perikanan, dan industri berbasis kelapa sawit.

1. Focus Group Discussion (FGD) sebagai Strategi Penyelarasan Kebijakan

Pemkab PPU telah menggelar FGD dengan tema pengembangan ekosistem riset dan inovasi untuk mendukung produk unggulan dan isu strategis daerah. Kegiatan ini melibatkan berbagai pemangku kepentingan, termasuk pemerintah, perguruan tinggi, masyarakat, dan sektor swasta, untuk memastikan kebijakan yang dirancang sesuai kebutuhan daerah.

2. Kolaborasi dengan Lembaga Penelitian

Pemkab PPU bekerja sama dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) untuk menguatkan sinergi riset dan pengembangan teknologi. Langkah ini bertujuan memanfaatkan keunggulan lokal sekaligus mendukung daerah dalam menghadapi tantangan pemindahan Ibu Kota Nusantara (IKN)

3. Fokus pada Produk Unggulan Lokal

Kebijakan riset di PPU diarahkan untuk meningkatkan daya saing komoditas seperti padi, hasil perikanan, dan produk berbasis perkebunan kelapa sawit. Tujuannya adalah menciptakan inovasi yang relevan untuk mendukung keberlanjutan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat

4. Penyediaan Anggaran dan Infrastruktur Pendukung

Pemkab PPU mengalokasikan anggaran untuk fasilitasi riset, seperti penyediaan pusat inovasi daerah. Pusat ini direncanakan menjadi hub kolaborasi yang menyediakan fasilitas penelitian, laboratorium, dan ruang inkubasi bisnis bagi pelaku usaha lokal

2.14 Penataan Basis Data Riset dan Inovasi

Penajam Paser Utara (PPU) telah mengambil langkah awal dalam penataan basis data riset dan inovasi sebagai bagian dari pengembangan ekosistem ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Pemerintah daerah, melalui Badan Perencanaan, Penelitian, dan Pengembangan (Bapelitbang), telah menginisiasi beberapa kebijakan dan infrastruktur yang relevan untuk mendukung kebutuhan data berbasis bukti dalam pembangunan daerah.

1. Portal Satu Data PPU

Pemkab PPU telah meluncurkan portal Satu Data untuk mengintegrasikan berbagai dataset yang diperlukan bagi perencanaan kebijakan berbasis bukti. Portal ini mencakup data sektoral, metadata, serta akses ke geoportal yang mendukung transparansi dan pemanfaatan data oleh masyarakat dan pemerintah. Hingga saat ini, keterisian data mencapai 77,6%, meningkat signifikan dari tahun sebelumnya, yang menunjukkan kemajuan dalam pengelolaan dan penyediaan data mutakhir.

2. Penyusunan Rencana Induk Pemajuan IPTEK (RIPJPID)

Rencana Induk Peta Jalan Pemajuan IPTEK 2025–2029 sedang disusun untuk memperkuat perencanaan riset dan inovasi daerah. Fokus utamanya adalah mendukung pengembangan produk unggulan seperti padi, ikan, dan kelapa sawit. RIPJPID akan menjadi pedoman strategis untuk memanfaatkan data riset dalam pengambilan keputusan pembangunan.

3. Forum dan Kolaborasi Data

Forum Satu Data dan Focus Group Discussion (FGD) secara rutin diadakan untuk mengintegrasikan masukan dari berbagai pihak, termasuk akademisi, sektor swasta, dan masyarakat. Ini bertujuan untuk memastikan data yang tersedia relevan dan dapat mendukung inovasi berbasis kebutuhan lokal. Forum ini juga mencakup pelatihan untuk meningkatkan kapasitas pengelola data.

4. Kolaborasi dengan Lembaga Riset Nasional

Pemkab PPU menjalin kerja sama dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) untuk mendukung pengelolaan data riset yang lebih terintegrasi. Kerja sama ini diarahkan untuk menghubungkan data lokal dengan penelitian nasional yang lebih luas, terutama terkait dengan pengembangan produk unggulan daerah.

2.15 Pengembangan Infrastruktur Dasar Riset dan Inovasi

Kabupaten Penajam Paser Utara saat ini sedang berada dalam tahap pengembangan infrastruktur dasar untuk riset dan inovasi, yang penting untuk mendukung keberlanjutan pembangunan daerah berbasis pengetahuan. Berdasarkan berbagai inisiatif yang sedang berjalan, berikut adalah beberapa bukti dan indikator terkait kondisi pengembangan infrastruktur riset dan inovasi di PPU:

1. Rencana Induk Peta Jalan Pemajuan IPTEK (RIPJPID)

Pemerintah PPU melalui Badan Perencanaan Penelitian dan Pengembangan (Bapelitbang) telah menyusun Rencana Induk Peta Jalan Pemajuan IPTEK untuk periode 2025-2029. Rencana ini berfokus pada pengembangan riset yang mendukung produk unggulan daerah, seperti pertanian (padi, ikan), dan sektor perkebunan (kelapa sawit, kakao). Inisiatif ini bertujuan untuk menciptakan ekosistem riset yang lebih kuat yang terintegrasi dengan kebutuhan pembangunan daerah.

2. Portal Satu Data

Untuk mendukung riset berbasis data yang akurat, PPU mengembangkan Satu Data sebuah portal integrasi yang mempermudah akses dan transparansi data bagi masyarakat dan pemerintah. Hingga saat ini, portal ini telah berhasil mengisi sekitar 77,6% dari total set data yang dibutuhkan, sebuah peningkatan yang signifikan dibandingkan tahun sebelumnya. Portal ini akan menjadi infrastruktur penting dalam memastikan data riset yang mendukung kebijakan berbasis bukti dan pengembangan inovasi di PPU.

3. Focus Group Discussion (FGD)

Pemkab PPU aktif mengadakan FGD untuk menggali masukan dari berbagai pemangku kepentingan tentang pengembangan riset dan inovasi. Kegiatan ini dihadiri oleh akademisi, sektor swasta, dan pemerintah, dan bertujuan untuk merumuskan strategi yang tepat guna dalam mengembangkan infrastruktur riset dan inovasi daerah. Keterlibatan semua pihak menunjukkan bahwa PPU berusaha menciptakan ekosistem riset yang kolaboratif dan berbasis pada potensi lokal.

4. Kerja Sama dengan BRIN dan Perguruan Tinggi

PPU juga memperkuat kerjasama dengan Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) untuk mendukung riset yang berbasis teknologi tinggi. Ini termasuk pendanaan riset, fasilitasi program inovasi, dan penyediaan fasilitas yang mendukung perkembangan teknologi yang relevan dengan kebutuhan daerah.

2.16 Penyediaan Anggaran Riset dan Inovasi

Penyediaan anggaran untuk riset dan inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) menunjukkan komitmen pemerintah daerah dalam mendukung pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2023 tentang Perubahan Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2023, alokasi anggaran untuk bidang riset, inovasi, dan teknologi mengalami penyesuaian. Tercatat, anggaran yang semula sebesar Rp991.538.400 mengalami pengurangan sebesar Rp709.722.900, sehingga menjadi Rp281.815.500. Namun demikian, penyusunan Rencana Induk Peta Jalan Pemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (RIPJPID) untuk periode 2025–2029 menjadi indikator komitmen pemerintah dalam merencanakan pengembangan riset dan inovasi secara strategis. Namun, pengurangan anggaran tersebut dapat menjadi tantangan dalam implementasi program riset dan inovasi. Oleh karena itu, diperlukan strategi alternatif

seperti menjalin kemitraan dengan sektor swasta, lembaga pendidikan, dan organisasi non-pemerintah untuk memastikan keberlanjutan program riset dan inovasi di PPU.

2.17 Peningkatan Perlindungan dan Pemanfaatan kekayaan Intelektual

Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara (PPU) menunjukkan komitmen yang kuat dalam meningkatkan perlindungan dan pemanfaatan kekayaan intelektual (HKI) untuk mendukung ekonomi kreatif dan inovasi lokal. Beberapa langkah yang telah diambil mencakup:

1. Sosialisasi dan Pendampingan HKI untuk UMKM:

Pemkab PPU secara aktif menggelar sosialisasi dan pendampingan kepada pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), mendorong mereka untuk melindungi produk dan karya mereka melalui pendaftaran HKI seperti paten, merek, hak cipta, dan desain industri. Hal ini diharapkan dapat melindungi hak cipta mereka dari penggunaan yang tidak sah dan meningkatkan daya saing produk lokal di pasar.

2. Fasilitasi Pendaftaran HKI:

Pemerintah juga berperan dalam memfasilitasi proses pendaftaran HKI bagi para pelaku usaha dan inovator di PPU. Dengan adanya pendampingan administratif dan hukum, para pelaku usaha di PPU diharapkan dapat menghindari masalah hukum terkait penggunaan hak kekayaan intelektual mereka.

3. Perlindungan Kekayaan Intelektual untuk Meningkatkan Ekonomi Kreatif:

Pemkab PPU menekankan pentingnya perlindungan HKI tidak hanya untuk melindungi karya intelektual, tetapi juga untuk menciptakan nilai tambah bagi produk lokal. Dengan pendaftaran HKI, produk lokal seperti Batik Rusa dan berbagai inovasi lain dapat dilindungi, meningkatkan potensi ekonomi dan memberikan keuntungan jangka panjang bagi para pencipta.

4. Strategi Jangka Panjang untuk Perlindungan HKI:

Untuk memastikan keberlanjutan dan perlindungan terhadap kekayaan intelektual daerah, pemerintah daerah berencana untuk mengamankan penggunaan istilah-istilah atau branding daerah, seperti "Serambi Nusantara", melalui paten dan peraturan hukum yang kuat.

Dengan langkah-langkah ini, PPU berupaya menciptakan iklim yang mendukung kreativitas dan inovasi, serta memperkuat ekonomi daerah melalui perlindungan hak kekayaan intelektual yang memadai.

BAB III

TANTANGAN DAN PELUANG RISET DAN INOVASI DI DAERAH

Pembangunan daerah adalah proses atau upaya yang dilakukan untuk meningkatkan kondisi dan kualitas hidup suatu wilayah atau daerah secara menyeluruh. Tujuan utama dari pembangunan daerah adalah mencapai pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, peningkatan infrastruktur fisik dan sosial, pemerataan pembangunan antar wilayah, dan peningkatan kualitas hidup penduduk di wilayah tersebut. Pembangunan daerah melibatkan berbagai aspek, termasuk pembangunan infrastruktur seperti jalan, jembatan, transportasi, air bersih, sanitasi, listrik, dan telekomunikasi. Selain itu, pembangunan daerah juga mencakup pengembangan sektor ekonomi, termasuk pertanian, industri, pariwisata, perdagangan, dan jasa, dengan tujuan menciptakan lapangan kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat setempat. Selain aspek fisik dan ekonomi, pembangunan daerah juga melibatkan peningkatan akses dan kualitas layanan sosial, seperti pendidikan, kesehatan, perumahan, kebudayaan, dan keamanan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan sosial dan meningkatkan taraf hidup masyarakat.

Pembangunan daerah juga melibatkan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan, dengan memperhatikan perlindungan alam, konservasi sumber daya alam, mitigasi perubahan iklim, pengelolaan limbah, dan pelestarian ekosistem. Dalam rangka mencapai pembangunan daerah yang sukses, kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, dan lembaga internasional sangat penting. Dengan pendekatan partisipatif dan holistik, pembangunan daerah dapat menciptakan dampak positif yang berkelanjutan bagi penduduk di suatu wilayah.

Pembangunan daerah dan pertumbuhan ekonomi saling terkait dan berdampak satu sama lain. Pembangunan daerah merujuk pada upaya untuk meningkatkan infrastruktur, layanan publik, akses pendidikan dan kesehatan, serta pengembangan potensi ekonomi dalam suatu wilayah. Sementara itu, pertumbuhan ekonomi mengacu pada peningkatan dalam produksi barang dan jasa, pendapatan, dan kesempatan kerja dalam perekonomian suatu negara atau daerah. Pembangunan daerah yang efektif melibatkan peningkatan infrastruktur, pelayanan publik, pendidikan, kesehatan, dan pengembangan potensi ekonomi di wilayah tersebut. Dalam hal ini, pertumbuhan ekonomi berkaitan dengan peningkatan produksi barang dan jasa, pendapatan, dan kesempatan kerja dalam suatu negara atau daerah. Pembangunan infrastruktur yang baik, seperti jalan, jembatan, pelabuhan, dan sistem transportasi yang efisien, memperkuat konektivitas dan mobilitas barang serta jasa. Sementara itu, investasi dalam pendidikan dan pelatihan dapat meningkatkan keterampilan tenaga kerja, yang berdampak positif pada produktivitas dan kemampuan daerah dalam menarik investasi dan menciptakan lapangan kerja. Kebijakan pemerintah yang mendukung dan ketersediaan sumber daya alam yang melimpah juga berperan penting dalam mendorong percepatan pertumbuhan ekonomi. Kolaborasi antara sektor publik dan swasta juga diperlukan untuk menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Penajam Paser Utara pada tahun 2023 naik sebesar 29,8 persen, sektor yang paling berpengaruh dan berkontribusi dalam PDRB Kabupaten Penajam Paser Utara adalah sektor Konstruksi. Peningkatan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Penajam Paser Utara dibandingkan pada tahun sebelumnya, juga salah satunya terjadi akibat adanya peningkatan peranan di sektor industri pengolahan. Selain itu sektor pertanian, kehutanan dan perikanan juga memiliki kontribusi yang cukup besar bagi PDRB Kabupaten Penajam Paser Utara. Perkembangan pertumbuhan ekonomi di Kabupaten Penajam Paser Utara apabila diamati lebih terperinci, sektor yang berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi tersebut sangat memerlukan adanya sentuhan inovasi agar transformatif dan berkelanjutan.

Peran riset dan inovasi sangat penting dalam percepatan pertumbuhan ekonomi daerah. Riset dan inovasi memiliki potensi untuk menghasilkan solusi baru, teknologi yang lebih efisien, dan produk atau layanan yang inovatif. Hal ini dapat mendorong pertumbuhan sektor ekonomi yang berbasis pengetahuan dan meningkatkan daya saing daerah. Melalui riset, daerah dapat mengidentifikasi peluang ekonomi yang potensial, menganalisis kebutuhan pasar, dan mengembangkan strategi pengembangan ekonomi yang tepat. Riset juga memungkinkan daerah untuk memahami perubahan tren pasar, memprediksi perkembangan masa depan, dan merumuskan kebijakan yang relevan. Data dan analisis yang diperoleh melalui riset dapat membantu pemangku kepentingan lokal membuat keputusan yang lebih baik dan berdasarkan bukti.

Inovasi, di sisi lain, melibatkan penerapan ide-ide baru, teknologi baru, atau metode baru dalam produksi, pengolahan, dan pemasaran produk atau layanan. Inovasi dapat memacu efisiensi, meningkatkan kualitas, memperluas pasar, dan menciptakan nilai tambah. Dengan adopsi inovasi, daerah dapat meningkatkan daya saing dan menarik investasi. Riset dan inovasi daerah juga dapat menciptakan peluang bagi sektor ekonomi lokal untuk beralih ke sektor yang lebih maju dan berdaya saing, seperti teknologi informasi, energi terbarukan, atau industri kreatif. Dalam era globalisasi dan transformasi digital, daerah yang mampu berinovasi dapat mendapatkan keuntungan kompetitif yang signifikan.

3.1 Tantangan

Adapun berikut ini merupakan sejumlah tantangan yang akan dihadapi oleh daerah dalam mengembangkan riset dan inovasi daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara antara lain sebagai berikut.

3.1.1 Keberadaan IKN (Kompetisi Kerja)

Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki tingkat pengangguran yang relatif rendah dibandingkan dengan Provinsi Kalimantan Timur dan Nasional. Meskipun ini menunjukkan stabilitas ekonomi daerah yang baik, masih ada kemungkinan dinamika ini dapat berubah dengan adanya pembangunan IKN. Akan adanya peningkatan kompetisi kerja akibat migrasi tenaga kerja dari luar dan kebutuhan tenaga kerja yang lebih terampil dapat mengubah situasi ketenagakerjaan di Kabupaten Penajam Paser Utara. Oleh karena itu, terdapat tantangan yang harus dihadapi meliputi:

- a. Perlu adanya peningkatan kualitas tenaga kerja dengan meningkatkan kualitas pendidikan dan pelatihan kerja untuk memastikan bahwa tenaga kerja lokal siap bersaing dipasar kerja yang lebih kompetitif.
- b. Tingkat partisipasi angkatan kerja perempuan di Kabupaten Penajam Paser Utara yang rendah ini menunjukkan bahwa dibutuhkan program pemberdayaan perempuan termasuk pelatihan keterampilan untuk mendorong partisipasi perempuan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja baru.
- c. Pemerintah Kabupaten PPU perlu merencanakan dan mengelola dampak dari migrasi tenaga kerja dari luar daerah agar tidak menimbulkan tekanan berlebihan pada infrastruktur dan layanan publik, serta persaingan dengan tenaga kerja lokal.
- d. Kabupaten PPU juga perlu mengembangkan sektor-sektor ekonomi lokal yang bisa menjadi bagian dari rantai pasokan untuk proyek-proyek di IKN. Hal ini dapat membantu menciptakan lapangan kerja baru dan menurunkan tingkat pengangguran.
- e. Pemerintah harus memastikan bahwa penduduk lokal terutama yang berada di perdesaan memiliki akses terhadap informasi dan pelatihan yang sama dengan penduduk yang berada di perkotaan. Hal yang perlu menjadi perhatian adalah cakupan Pembangunan infrastruktur digital, peningkatan transportasi, dan layanan pendidikan.

Pemerintah Kabupaten PPU perlu proaktif dalam meningkatkan kualitas tenaga kerja lokal, memperkuat partisipasi perempuan, mengelola dampak urbanisasi, dan memastikan bahwa ekonomi lokal dapat tumbuh dan beradaptasi dengan perubahan yang terjadi.

3.1.2 Sumber Daya Manusia (Pendidikan, Keterampilan, dan Keahlian)

Tantangan utama yang dihadapi Kabupaten PPU dalam pengembangan SDM terkait riset dan inovasi adalah rendahnya tingkat pendidikan dan keterampilan di kalangan angkatan kerja, belum optimalnya kualitas pendidikan, dan kurangnya partisipasi di tingkat pendidikan atas. Pada pendidikan dasar hingga menengah diketahui bahwa sebagian besar angkatan kerja di Kabupaten PPU ini hanya memiliki pendidikan setingkat Sekolah Dasar (SD) atau lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas tenaga kerja mungkin memiliki keterampilan dasar yang terbatas. Keterbatasan pendidikan dasar ini dapat menghambat pengembangan kemampuan untuk memahami dan mengimplementasikan teknologi baru, serta mengurangi kemampuan tenaga kerja untuk berpartisipasi dalam riset dan inovasi. Begitu pula jika dilihat berdasarkan angka partisipasi sekolah yang menurun tajam dari tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) ke Sekolah Menengah Atas/Kejuruan (SMA/SMK) pada tahun 2023. Menurunnya partisipasi ini menyebabkan rendahnya jumlah lulusan SMA/SMK yang siap untuk melanjutkan ke pendidikan tinggi atau memasuki dunia kerja dengan keterampilan yang dibutuhkan oleh industri. Sehingga pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara perlu meningkatkan akses dan kualitas pendidikan serta mengadopsi kebijakan yang mendorong kelanjutan pendidikan ke tingkat menengah atas, termasuk juga menyediakan program beasiswa, menyelenggarakan sosialisasi terkait pendidikan, dan pengembangan sekolah menengah atas yang sesuai dengan kebutuhan.

Rendahnya tingkat pendidikan di kalangan angkatan kerja ini juga menunjukkan bahwa tidak banyak angkatan kerja yang berpendidikan tinggi yakni hanya sekitar 10% di Kabupaten Penajam Paser Utara. Persentase ini sangat rendah untuk mendukung kegiatan

riset dan inovasi, serta menunjukkan bahwa angkatan kerja yang ada tidak memiliki keterampilan yang sesuai dengan kebutuhan pasar kerja. Kesenjangan keterampilan ini dapat menyebabkan tenaga kerja lokal tidak mampu bersaing dalam pasar kerja yang lebih kompetitif dan memerlukan keterampilan khusus, serta dapat membatasi daya saing daerah hingga pengembangan ekonomi lokal. Untuk itu perlu dilakukan pengembangan dalam peningkatan pendidikan seperti melakukan investasi dalam fasilitas pendidikan, berkolaborasi dengan pihak-pihak terkait, serta melakukan pengembangan dan modernisasi pada sekolah menengah atas terutama dalam mengembangkan SMK dan Vokasi.

3.1.3 Sumber Daya Finansial

Apabila dilihat berdasarkan pagu indikatif yang dianggarkan untuk penelitian dan pengembangan di Kabupaten Penajam Paser utara. Hal ini menunjukkan adanya keterbatasan anggaran yang dapat membatasi kemampuan Kabupaten Penajam Paser Utara untuk mendanai riset dan inovasi yang sangat penting untuk pengembangan ekonomi lokal, peningkatan daya saing daerah, dan peningkatan kualitas hidup masyarakat. Jika dibandingkan dengan daerah lain seperti Kota Balikpapan yang memiliki anggaran lebih tinggi, ini bisa menyebabkan Kabupaten PPU tertinggal dalam pengembangan riset sehingga mengurangi inovasi di sektor-sektor penting seperti pertanian, perikanan dan industri lokal yang dapat memperlambat pertumbuhan ekonomi. Anggaran yang terbatas ini juga mempengaruhi dalam memelihara fasilitas riset, merekrut peneliti yang berkualitas dan mendanai proyek riset yang jangka panjang dan berkelanjutan yang dibutuhkan dalam pengembangan solusi sesuai dengan tantangan lokal, seperti perubahan iklim, pengelolaan sumber daya alam, dan pengembangan industri lokal.

Kabupaten PPU juga harus menghadapi persaingan dengan daerah lain untuk mendapatkan sumber daya finansial yang sama dari pemerintah pusat dan donor internasional. Dengan anggaran yang terbatas, Kabupaten PPU mungkin akan kesulitan melakukan atau menarik proyek berskala besar atau investasi dalam inovasi teknologi sehingga dapat membatasi kemampuan daerah untuk menarik talenta dan teknologi baru. Ketergantungan yang besar pada anggaran daerah yang terbatas ini juga menunjukkan masih rendahnya diversifikasi perekonomian daerah. Hal tersebut dapat membuat Kabupaten PPU rentan terhadap fluktuasi anggaran daerah yang dapat mengganggu kelangsungan program riset yang sedang berjalan dan mengurangi kemampuan daerah untuk beradaptasi dengan perubahan kebutuhan riset dan inovasi. Dengan demikian, pemerintah Kabupaten PPU perlu untuk mengembangkan sumber pendanaan alternatif seperti dengan meningkatkan pendapatan asli daerah, mencari hibah riset dari lembaga nasional, dan internasional, mengembangkan model pembiayaan publik dengan swasta, serta membangun dan memperkuat kemitraan dengan berbagai pihak untuk mendukung pengembangan riset dan inovasi di Kabupaten PPU.

3.1.4 Rendahnya Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi yang rendah di Kabupaten Penajam Paser Utara dalam pengembangan riset dan inovasi daerah ditunjukkan pada masih rendahnya diversifikasi perekonomian daerah, tidak merataan pertumbuhan antar sektor, adanya fluktuasi ekonomi

yang signifikan di beberapa sektor, serta meningkatnya tingkat inflasi. Rendahnya diversifikasi perekonomian daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara disebabkan oleh belum optimalnya pertumbuhan lapangan usaha pertanian akibat masih rendahnya produktivitas dan pemanfaatan hasil inovasi di bidang pertanian, belum optimalnya pengembangan sektor pariwisata dan ekonomi kreatif, serta minimnya hilirisasi industri serta diversifikasi produk turunan berbasis SDA. Pemerintah daerah perlu didorong untuk melakukan diversifikasi ekonomi sebagai strategi dalam rangka mengantisipasi potensi guncangan akibat krisis ekonomi sekaligus mewujudkan pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan dalam jangka panjang. Pentingnya diversifikasi ekonomi akan mendorong penyelesaian permasalahan dalam pertumbuhan sektor- sektor usaha baru di Kabupaten PPU.

Adapun di Kabupaten PPU terdapat variasi yang signifikan dalam laju pertumbuhan ekonomi antar sektor usaha, terdapat beberapa sektor yang positif dan stabil namun terdapat pula sektor yang mengalami fluktuasi dengan pertumbuhan negatif pada beberapa tahun. Hal ini menunjukkan bahwa ketergantungan Kabupaten Penajam Paser Utara pada sektor-sektor tertentu yang mungkin lebih rentan terhadap perubahan ekonomi eksternal dan belum sepenuhnya berkembang serta memerlukan dukungan tambahan untuk berkontribusi lebih signifikan. Fluktuasi ini juga dapat menyebabkan ketidakpastian dalam perencanaan ekonomi dan investasi sehingga dapat menghambat pengembangan riset dan inovasi daerah bagi Kabupaten PPU.

Pertumbuhan ekonomi yang tidak merata juga menunjukkan ketimpangan yang memperlambat ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan, terutama pada sektor-sektor yang tidak mampu menciptakan lapangan kerja yang cukup atau mengembangkan inovasi yang berdampak luas. Ditambah dengan tingginya inflasi pada Kabupaten PPU ini dapat mempengaruhi daya beli masyarakat dan biaya produksi. Hal tersebut dapat menghambat pertumbuhan ekonomi, terutama jika upah tidak meningkat seiring dengan kenaikan harga. Tingginya inflasi juga dapat mempengaruhi margin keuntungan bagi bisnis lokal, menghambat investasi dalam riset dan inovasi, serta memperlambat adopsi teknologi baru. Oleh sebab itu, Pemerintah Kabupaten PPU perlu mengidentifikasi dan mengembangkan sektor-sektor yang potensial tetapi kurang dimanfaatkan melalui program riset dan inovasi yang didanai dengan baik, serta pengembangan teknologi yang mendukung efisiensi, keberlanjutan, dan daya saing di pasar global juga perlu diprioritaskan, bersama dengan strategi untuk menstabilkan pertumbuhan ekonomi dan mengelola inflasi secara efektif.

3.1.5 Hilirisasi Industri

Kabupaten PPU yang memiliki berbagai macam kekayaan hayati dan mineral yang melimpah baik dalam sektor pertanian, perkebunan, kehutanan, dan perikanan. Sektor-sektor ini memberikan kontribusi signifikan terhadap penerimaan daerah. Namun di Kabupaten PPU sendiri belum melakukan hilirisasi sumber daya alam berupa bahan mentah yang berasal dari industri ekstraktif. Hilirisasi sumber daya alam harus segera dilakukan untuk meningkatkan industri domestik agar produk sumber daya alam tidak langsung diekspor dan tidak memiliki nilai tambah yang akan berakibat pada tidak mampu mendongkrak nilai ekspor. Hilirisasi ini juga sangat penting untuk mewujudkan lokomotif pertumbuhan ekonomi daerah dan nasional. Hilirisasi akan menciptakan berbagai industri pengolahan bahan baku yang

melimpah sehingga akan menciptakan nilai tambah produk, menciptakan peluang usaha lainnya, mendatangkan investasi, menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar hingga pada akhirnya mampu meningkatkan pendapatan daerah. Namun demikian untuk menjalankan dan mengembangkan hilirisasi industri berbasis sumber daya alam ini juga akan menghadapi tantangan yang meliputi keterbatasan infrastruktur dan energi, keterbatasan sumber daya manusia (SDM), keterbatasan teknologi dan barang modal, serta keterbatasan pembinaan dan pengendalian dalam tata kelola kebutuhan produk hilir.

Perlu menjadi perhatian bahwa hilirisasi berbasis sumber daya alam ini akan menjadi pintu masuk terciptanya pusat-pusat pertumbuhan ekonomi baru di berbagai kawasan di daerah sehingga perlu memperhatikan kebutuhan dan keberlanjutan di masa mendatang. Hilirisasi industri diperlukan di seluruh sektor, dan sektor pertanian dan perkebunan perlu menjadi fokus utama dalam pengembangan hilirisasi industri di Kabupaten PPU. Hal ini terjadi karena pada sektor pertanian dan perkebunan lebih berpeluang besar karena dapat diperbarui dan dikembangkan dibandingkan sektor pertambangan dan migas yang merupakan energi tidak terbarukan.

Kabupaten PPU yang unggul dalam sektor perkebunan utamanya dalam perkebunan kelapa sawit, yang mana perkebunan kelapa sawit ini menjadi perkebunan yang mendominasi. Perkembangan komoditi di Kabupaten PPU terus mengalami peningkatan yang diikuti oleh perkembangan pabrik pengolahannya. Hanya saja pabrik pengolahannya hanya terbatas pada pengolahan bahan mentah belum pada industri pengolahan. Namun demikian peningkatan perkembangan luasan dan peningkatan produksi kelapa sawit di Kabupaten PPU diiringi pula dengan pertumbuhan pabrik pengolahan kelapa sawit. Industri pengolahan di Kabupaten PPU didominasi oleh industri pengolahan minyak kelapa sawit yaitu CPO dan minyak mentah lainnya.

3.1.6 Kelembagaan dan Kolaborasi

Kabupaten Penajam Paser Utara menghadapi tantangan terkait minimnya institusi pendidikan tinggi. Kabupaten PPU belum memiliki perguruan tinggi. Ekosistem akademik yang lemah ini menjadi tantangan dan penghambat dalam riset dan inovasi daerah yang akan dilakukan di Kabupaten PPU. Untuk mengatasi hal tersebut, Kabupaten PPU menginisiasi pembentukan Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA) untuk mengkoordinasikan dan memfasilitasi kegiatan riset dan inovasi daerah di tingkat daerah, namun BRIDA menghadapi tantangan dalam sumber daya manusia dan anggaran yang dibutuhkan sebagai penggerak utama dalam inovasi di daerah. Kolaborasi dengan institusi luar daerah juga perlu untuk ditingkatkan, meskipun sudah ada kerja sama dengan beberapa universitas di Kalimantan Timur. Namun kolaborasi dalam hal riset dan inovasi masih sangat terbatas dan diperlukan kemitraan lebih kuat dengan sektor swasta serta UMKM.

Tantangan besar lainnya dalam pengembangan riset dan inovasi adalah kapasitas sumber daya manusia di Kabupaten PPU. Bappedalitbang atau BRIDA yang bertanggung jawab secara aktif dalam mendorong riset dan inovasi, masih sangat memerlukan tenaga ahli dan peneliti yang saat ini masih minim jumlahnya. Oleh karena itu, Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara perlu untuk menyediakan pelatihan, pendidikan dan pengembangan

SDM dalam bidang riset dan inovasi, serta perlu untuk meningkatkan kapasitas kelembagaan dan memperluas kolaborasi dengan berbagai pihak untuk mendukung pengembangan riset dan inovasi yang berkelanjutan di Kabupaten PPU di masa yang akan datang.

3.1.7 Rendahnya Adopsi Inovasi

Berdasarkan data tahapan inovasi daerah di Kabupaten PPU, diketahui bahwa penerapan inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara mengalami penurunan ditahun 2023 dibanding tahun sebelumnya. Penurunan ini menunjukkan adanya tantangan dalam memastikan kesinambungan inovasi dari gagasan hingga implementasi. Hal ini dapat terjadi akibat kurangnya dukungan kebijakan, keterbatasan pendanaan, dan kelemahan dalam eksekusi inovasi di lapangan. Keterbatasan infrastruktur dan sumber daya juga menjadi tantangan utama dalam mendukung riset dan inovasi secara efektif. Meskipun sudah ada lembaga yang bertanggung jawab dalam riset dan inovasi daerah dalam keberhasilan implementasi dan uji coba riset juga ditentukan dari adopsi inovasi yang bergantung pada infrastruktur pendukung seperti akses teknologi, laboratorium, serta koneksi ke universitas/ perguruan tinggi dan lembaga riset yang memadai. Tanpa infrastruktur tersebut, proses inovasi akan terhambat sehingga mengurangi keefektifitasan dari riset dan inovasi yang berjalan.

Kurangnya kemitraan yang efektif baik dari keterlibatan masyarakat (UMKM dan koperasi), sektor swasta, dan lembaga penelitian ini juga mempengaruhi rendahnya adopsi inovasi di Kabupaten PPU. Jika inovasi yang dikembangkan tidak efektif dan relevan dalam meningkatkan kualitas hidup dan kebutuhan lokal atau kurang mendapat dukungan dari pelaku ekonomi di daerah tersebut maka dapat menghambat penerapan inovasi di lapangan berdampak luas, karena pihak-pihak ini merupakan aktor penting yang berperan dalam penyebaran dan implementasi di daerah tersebut. Serta keterbatasan dalam kualitas dan kuantitas SDM yang terlibat dalam riset dan inovasi juga menjadi penghambat dalam penerapan riset dan inovasi di daerah karena adopsi inovasi sangat bergantung pada kemampuan teknis, keahlian, dan wawasan para peneliti, praktisi, serta pelaku ekonomi.

3.1.8 Regulasi dan Kebijakan

Berdasarkan kebijakan dan infrastruktur riset serta inovasi di Kabupaten PPU, tantangan utama dalam hal regulasi dan kebijakan untuk pengembangan riset dan inovasi daerah adalah dalam implementasi kebijakan yang efektif, penguatan kelembagaan, keterbatasan sumber daya manusia dan dana, serta perlunya sinkronisasi dan evaluasi yang lebih baik. Tantangan dalam memastikan penerapan kebijakan yang konsisten ini muncul akibat kurangnya koordinasi antara perangkat daerah, keterbatasan anggaran, atau sumber daya manusia yang tidak cukup terampil dalam menjalankan peraturan tersebut.

Dalam hal ini Kabupaten PPU pada pelaksanaan reformasi birokrasi di Kabupaten Penajam Paser Utara masih berjalan dengan lambat dan belum optimal. Hal ini terjadi akibat manajemen akuntabilitas kinerja pemerintah belum optimal, kinerja pelayanan publik yang belum optimal, pengelolaan smart governance yang belum maksimal, serta manajemen SDM Aparatur Pemerintah belum juga berjalan optimal. Manajemen akuntabilitas kinerja pemerintah yang belum optimal dilihat dari beberapa faktor meliputi adanya

ketimpangan kinerja pengelolaan keuangan dan aset daerah, pengawasan internal belum sepenuhnya efektif dan manajemen arsip belum optimal ini berkaitan dengan basis data. Sementara dalam kinerja pelayanan publik yang belum berjalan dengan optimal ini juga dipengaruhi oleh keberlanjutan penerapan inovasi pelayanan publik yang masih rendah, kepatuhan terhadap SPP yang menurun, serta terdapat gangguan kondusifitas daerah. Untuk pengelolaan smart governance yang belum maksimal ini ditunjukkan pada manajemen SPBE yang masih lemah dan tidak didukung dengan perencanaan teknologi informasi yang baik akibat kondisi infrastruktur teknologi informasi yang juga masih belum memadai serta tata kelola SPBE dan dukungan kebijakan yang lemah. Serta belum optimalnya manajemen SDM aparatur pemerintah ditunjukkan dari profesionalitas ASN yang masih rendah dan belum optimalnya menerapkan Sistem Merit, serta tata kelola manajemen ASN yang belum mematuhi NSPK.

Berdasarkan belum optimalnya hal-hal tersebut ditambah dengan Kabupaten PPU yang memiliki sumber daya yang terbatas akan memungkinkan Kabupaten PPU mengalami kesulitan dalam menyediakan dana yang cukup dan menjalankan pengembangan riset dan inovasi yang lebih besar dan berkelanjutan, serta apabila distribusi anggaran juga tidak merata dapat menyebabkan kesenjangan dalam riset dan inovasi di berbagai bidang. Belum optimalnya reformasi birokrasi di Kabupaten PPU juga menciptakan tantangan lainnya yang dapat dilihat dari pengaturan tata kelola agar dapat berjalan dengan lebih baik dalam kelembagaan maupun peningkatan wewenang Bappedalitbang dan BRIDA tingkat Provinsi. Selain itu, tantangan dalam sinkronisasi kebijakan di tingkat kabupaten perlu diselaraskan dengan program inovasi di tingkat lebih tinggi agar ada kesinambungan dalam pengembangan riset dan inovasi. Sinkronisasi ini dapat meningkatkan dukungan lebih luas dalam riset dan inovasi di daerah karena sesuai dengan urgensi dan kebutuhan. Namun perlu dilakukan evaluasi dan monitoring kebijakan yang terstruktur dan berkelanjutan agar dapat menilai keberhasilan dan hambatan yang dihadapi dalam pelaksanaan kebijakan riset dan inovasi di Kabupaten PPU.

3.1.9 Basis Data Riset

Adapun tantangan utama dalam basis data riset di Kabupaten PPU yang digunakan sebagai fondasi bagi perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi dari riset dan inovasi daerah ini adalah keterbatasan infrastruktur teknologi informasi dan kurangnya standarisasi pengumpulan data. Tantangan tersebut menghambat dalam pengembangan basis data riset yang terintegrasi dan mudah diakses karena ada keterbatasan dalam akses internet, perangkat lunak khusus, server dan sistem keamanan yang memadai. Dalam mengelola dan menyimpan data riset apabila tanpa infrastruktur teknologi yang baik maka tidak akan berjalan dengan optimal. Lalu metode dan format pengumpulan data yang tidak terstandarisasi maka akan menghasilkan data yang tidak homogen dan sulit untuk dianalisis secara komprehensif. Dalam mengelola, memproses, dan menganalisis data riset juga diperlukan tenaga ahli, namun Kabupaten PPU memiliki keterbatasan jumlah dan kualitas SDM yang berkompeten dalam teknologi informasi, manajemen data, dan analisis riset tersebut.

Tantangan lain dalam basis data riset ini yaitu koordinasi antar lembaga yang kurang baik sehingga sering kali data yang digunakan atau dikumpulkan untuk riset tidak terintegrasi dengan baik dengan data dari perangkat daerah lain sehingga pemetaan kebutuhan dan potensi riset menjadi tidak akurat. Begitu pula dengan hal pemutakhiran data riset dan inovasi, di Kabupaten PPU sendiri masih terdapat masalah dalam hal tersebut sehingga menghambat dalam kebutuhan pengembangan riset dan inovasi karena data terbaru masih banyak yang belum tersedia. Basis data riset juga harus mudah diakses oleh pemangku kepentingan seperti peneliti, pembuat kebijakan maupun masyarakat umum yang membutuhkan informasi tersebut. Sehingga diperlukan aksesibilitas dalam tersedianya data tersebut, jika data sulit ditemukan atau hanya tersedia dalam format tertentu, serta adanya pembatasan dalam akses data akibat kurangnya transparansi maka menunjukkan adanya tantangan dalam basis data riset untuk pengembangan riset dan inovasi di Kabupaten PPU.

3.2 Peluang

Selain menghadapi sejumlah tantangan, Kabupaten Penajam Paser Utara juga memiliki berbagai peluang yang sangat potensial untuk dimanfaatkan dan dikembangkan dalam pengembangan riset dan inovasi daerah sekaligus menjawab tantangan yang sudah dijelaskan sebelumnya di Kabupaten Penajam Paser Utara. Adapun peluang-peluang yang dimaksud antara lain sebagai berikut.

3.2.1 Keberadaan IKN (Kolaborasi, khususnya Pendanaan)

Pembangunan IKN di Kalimantan Timur ini juga memberikan peluang dalam kolaborasi antar daerah dalam pengembangan infrastruktur regional, kemitraan dalam pendidikan dan pelatihan, serta kerjasama dalam pengelolaan sumber daya alam. Kabupaten Penajam Paser Utara dapat berkolaborasi dengan pemerintah pusat dan daerah lain di Kalimantan Timur dalam percepatan pembangunan infrastruktur. Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara juga dapat bekerja sama dengan IKN dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia lokal melalui program magang, beasiswa, maupun pelatihan khusus yang sesuai dengan kebutuhan industri yang berkembang. Kabupaten Penajam Paser Utara yang memiliki sumber daya alam yang melimpah perlu untuk melakukan kerjasama dalam pengembangan riset dan inovasi maupun investasi dalam teknologi ramah lingkungan dan proyek pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan.

Dalam pendanaan dan investasi dengan adanya Pembangunan IKN ini akan memungkinkan adanya perhatian lebih besar terhadap pemerintah daerah salah satunya Kabupaten PPU dengan memberikan alokasi anggaran yang lebih besar untuk daerah tersebut. Kabupaten PPU dapat memanfaatkan anggaran tersebut untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas dalam pengembangan riset dan inovasi daerah dalam berbagai bidang. Adanya aktivitas di sekitar IKN juga dapat menarik perhatian investor swasta untuk berinvestasi di Kabupaten PPU dalam pengembangan riset dan inovasi di berbagai bidang baik pariwisata, jasa maupun industri yang dapat menjadi sumber pendapatan baru bagi Kabupaten PPU. Dengan adanya aktivitas ekonomi baru ini dapat meningkatkan pendapatan daerah sehingga memungkinkan Kabupaten PPU menggunakan dana desa dan dana alokasi khusus untuk pengembangan riset dan inovasi daerah Kabupaten PPU.

3.2.2 Bonus Demografi

Kabupaten PPU memiliki peluang besar untuk memanfaatkan bonus demografi dalam beberapa tahun ke depan, terutama dengan memprioritaskan pengembangan riset dan inovasi di berbagai sektor ekonomi, pendidikan, dan teknologi. Dengan memaksimalkan potensi penduduk usia produktif, Kabupaten PPU dapat mengalami pertumbuhan ekonomi yang signifikan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan piramida penduduk menunjukkan bahwa mayoritas penduduk Kabupaten PPU berada dalam kelompok usia produktif yang mengindikasikan bahwa dalam beberapa tahun mendatang Kabupaten Penajam Paser Utara akan berada pada fase bonus demografi, Dimana proporsi penduduk usia kerja akan lebih tinggi dibandingkan dengan penduduk usia non-produktif. Adapun rasio jenis kelamin menunjukkan kondisi yang relatif seimbang sehingga kesempatan pengembangan riset dan inovasi dapat dimanfaatkan oleh semua gender.

Dengan jumlah penduduk usia kerja yang lebih besar ini juga memberikan peluang dalam meningkatkan riset dan inovasi daerah melalui investasi di bidang pendidikan dan pelatihan. Pengembangan institusi riset lokal, program pelatihan keterampilan baru, dan akses ke teknologi modern dapat memperkuat daya saing tenaga kerja di Kabupaten PPU. Bonus demografi ini juga dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan sektor ekonomi kreatif dan teknologi seperti melakukan riset dan inovasi dalam bidang pertanian cerdas, manufaktur lokal, dan lain sebagainya yang dapat menumbuhkan ekonomi daerah. Adapun investasi dalam riset untuk mengembangkan infrastruktur berkelanjutan juga dapat membantu Kabupaten PPU memanfaatkan bonus demografi secara optimal.

3.2.3 Geografi

Peluang Kabupaten PPU dalam mengembangkan riset dan inovasi daerah berdasarkan kondisi geografi wilayah, salah satunya pada bidang pertanian. Kabupaten PPU memiliki wilayah dataran rendah dan memiliki tanah berjenis alluvial akan cocok untuk riset dan pengembangan di bidang pertanian terutama jenis tanaman semusim yang didukung adanya pengelolaan irigasi yang optimal dan pemanfaatan lahan basahnya. Sebagian wilayah lainnya memiliki tanah Podzolik Merah Kuning dan berlereng curam dapat berpeluang untuk riset dalam sistem pertanian berkelanjutan pada lahan miring seperti agroforestry dan pertanian berbasis konservasi tanah. Wilayah lainnya memiliki lahan perbukitan juga dapat dikembangkan riset dalam bidang kehutanan dan perkebunan. Dalam bidang kehutanan dapat difokuskan pada riset terkait konversi hutan, pemanfaatan hasil hutan non kayu, sementara dalam perkebunan dapat dikembangkan riset dalam optimalisasi teknik penanaman dan pemrosesan hasil perkebunan untuk meningkatkan produktivitas dan kontribusi pada ekonomi daerah.

Selain dalam bidang pertanian, wilayah bagian Barat Kabupaten PPU yang berbukit dan pegunungan ini juga dapat berpeluang untuk dikembangkan energi terbarukan seperti energi angin dan mikrohidro yang mana riset dapat diarahkan pada pemanfaatan aliran sungai di daerah ini sebagai sumber energi listrik terbarukan. Kabupaten PPU yang juga memiliki banyak sungai dapat berpotensi besar dalam pengembangan riset terkait pengelolaan daerah aliran sungai (DAS), pengendalian banjir, serta kualitas air. Sungai Riko yang termasuk sungai besar dapat dijadikan fokus riset dalam pengelolaan air dan mitigasi bencana alam

seperti bencana banjir sehingga dapat menghasilkan inovasi untuk meminimalkan dampak negatif dari bencana alam terhadap masyarakat dan sektor ekonomi. Begitupun dengan topografi Kabupaten PPU yang beragam ini dapat dijadikan fokus riset dalam menentukan prioritas dalam mitigasi bencana. Wilayah Kabupaten PPU yang memiliki wilayah pesisir ini juga berpotensi untuk dikembangkan riset dalam sektor perikanan dan kelautan dengan diarahkan pada eksplorasi dan pengelolaan sumber daya perikanan yang berkelanjutan disertai pengembangan teknologi perikanan modern. Peluang riset dalam pengelolaan eksosistem pesisir juga dapat diarahkan pada bidang konservasi ekosistem, pemanfaatan sumber daya laut, dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Masih banyak peluang-peluang riset dan inovasi yang dapat dilakukan di Kabupaten Penajam Paser Utara, karena wilayah ini memiliki keberagaman bentuk geografi yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan untuk kebutuhan riset.

3.2.4 Tersedianya Sumber Daya Alam

Kabupaten PPU memiliki sumber daya alam yang sangat kaya dan beragam, baik di sektor pertanian, perikanan, kehutanan, hingga energi dan mineral. Peluang untuk pengembangan riset dan inovasi di berbagai sektor ini sangat besar, terutama jika difokuskan pada pengelolaan yang berkelanjutan, pemanfaatan teknologi modern, serta pengembangan produk bernilai tambah. Dalam sektor pertanian dan perkebunan dapat dikembangkan riset pada peningkatan produktivitas tanaman pangan baik melalui metode pertanian berkelanjutan maupun pengelolaan hama dan penyakit yang lebih efektif. Hal ini didasarkan akibat adanya peningkatan dan fluktuasi dalam produktivitas tanaman pangan seperti padi sawah, jagung dan ubi. Inovasi yang dapat dilakukan untuk membuat tanaman lebih tahan terhadap kondisi cuaca dan tanah serta pemanfaatan lahan yang lebih efisien untuk meningkatkan hasil produksi. Adanya pertumbuhan industri yang mengalami variasi setiap tahunnya juga berpeluang untuk riset di sektor industri pengolahan terutama berkaitan dengan produk hasil bumi seperti hasil pertanian dan perkebunan yang diarahkan pada riset pengolahan pangan dan produk turunan yang bernilai tinggi.

Pengelolaan energi terbarukan juga menjadi peluang dalam pengembangan riset yang dapat diarahkan pada peningkatan efisiensi energi dan ramah lingkungan. Hal yang sama juga dapat diterapkan dalam pengelolaan sumber daya mineral yang ada di Kabupaten PPU cukup besar sehingga dapat dilakukan riset dalam bidang eksplorasi mineral, memanfaatkan teknologi ramah lingkungan dan mitigasi dampak lingkungan dari kegiatan penambangan. Begitupun pada sektor kehutanan dan lingkungan, dimana dengan adanya lahan hutan yang luas dan berpotensi mengalami degradasi lingkungan akibat aktivitas manusia, riset dapat diarahkan pada konservasi hutan dan rehabilitasi lahan. Dalam menjaga kelestarian lingkungan juga dapat berpeluang dalam pengembangan riset seperti teknologi pengelolaan air bersih, penanganan limbah dan restorasi ekosistem. Hal-hal tersebut dapat dilakukan untuk menjaga keseimbangan eksosistem sekaligus mendukung pembangunan berkelanjutan dan meningkatkan produktivitas ekonomi di Kabupaten PPU. Dengan riset yang tepat, Kabupaten PPU bisa mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alamnya secara efisien dan berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta mendukung pertumbuhan ekonomi daerah.

3.2.5 Tersedianya Pariwisata

Kabupaten PPU memiliki peluang besar untuk mengembangkan riset dan inovasi di sektor pariwisata. Potensi wisata budaya, alam, dan bahari yang melimpah memberikan landasan yang kuat untuk pengembangan berbagai jenis wisata. Riset dan inovasi yang dapat dikembangkan pada wisata budaya dengan diarahkan pada cara melestarikan warisan budaya dan sejarah ataupun revitalisasi situs budaya, untuk wisata alam dapat dikembangkan ekowisata yang berkelanjutan dengan pengelolaan berbasis konservasi dan pemantauan lingkungan menggunakan teknologi, sementara untuk wisata bahari dapat dikembangkan menjadi wisata berbasis komunitas. Kabupaten PPU juga memiliki potensi untuk mengembangkan wisata edukasi, khususnya terkait dengan lingkungan, geologi, dan konservasi. Tempat-tempat seperti Taman Hutan Raya dan berbagai situs geologis bisa menjadi pusat wisata edukatif bagi pelajar dan wisatawan umum. Riset bisa dilakukan untuk merancang program wisata edukasi yang menarik dan interaktif. Begitupula pada wisata petualang, dimana riset dapat diarahkan pada peningkatan keamanan dan kenyamanan dalam wisata petualang seperti pengembangan jalur *traking* yang aman dan peralatan petualangan yang sesuai dengan standar.

Peluang riset dan inovasi dalam bidang pariwisata ini juga dapat dikembangkan dalam bentuk pengembangan strategi pemasaran secara *digital* dan *branding* wisata. Pengembangan *platfrom digital* ataupun aplikasi pariwisata dapat meliputi informasi terkait destinasi wisata, rute perjalanan, akomodasi, fasilitas, sistem pemesanan tiket, dan lain sebagainya yang digunakan untuk memudahkan wisatawan dan mempromosikan wisata daerah di Kabupaten PPU. Keterlibatan komunitas juga dapat menjadi dasar riset yang diarahkan pada pemberdayaan masyarakat lokal dalam pengelolaan wisata berkelanjutan. Dengan peluang-peluang tersebut dapat meningkatkan daya tarik wisata di daerah ini sekaligus memberikan dampak positif bagi ekonomi lokal dan pelestarian lingkungan.

3.2.6 Pertumbuhan PDRB

Berdasarkan hasil analisis LQ yang telah dilakukan, sektor basis di Penajam Paser Utara (PPU) mencakup beberapa sektor yang memiliki kontribusi besar terhadap PDRB daerah dan lebih terfokus pada kegiatan ekonomi yang dapat meningkatkan pendapatan daerah, seperti Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan Pengadaan Listrik, Gas, dan Air, Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang, Konstruksi, Perdagangan Besar dan Eceran dan Reparasi Mobil dan Sepeda Motor, Jasa Keuangan dan Asuransi, Real Estate, Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib, Jasa Pendidikan, Jasa Lainnya.

Di antara sektor-sektor tersebut, sektor pertanian dan perikanan di PPU merupakan komoditas unggulan yang memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah. pertanian, kehutanan, dan perikanan di PPU memiliki kontribusi yang besar, dengan data yang menunjukkan luas tanam sebesar 15.306 ha dan luas panen mencapai 17.998 ha pada tahun 2023. Angka ini menandakan bahwa sektor pertanian di PPU memiliki kapasitas besar dalam menghasilkan hasil pertanian, khususnya tanaman pangan, yang mampu memenuhi kebutuhan lokal dan berpotensi untuk ekspor. Peningkatan kapasitas produksi pertanian ini

juga mencerminkan keberhasilan sektor pertanian dalam mendukung ketahanan pangan daerah dan memberikan dampak positif bagi ekonomi lokal.

Sektor perikanan juga memainkan peran vital dalam perekonomian PPU. Dengan produksi perikanan darat mencapai 16.829,65 ton dan perikanan tambak mencapai 10.063,65 ton, sektor perikanan menunjukkan hasil yang signifikan dalam menyediakan produk perikanan untuk konsumsi lokal maupun potensi ekspor. Dengan LQ sektor pertanian dan perikanan yang tinggi, ini menunjukkan bahwa PPU memiliki konsentrasi yang lebih besar dalam sektor-sektor ini dibandingkan dengan daerah lain di Kalimantan Timur, menjadikan PPU sebagai daerah yang memiliki kekuatan dalam hal produksi pertanian dan perikanan.

Dengan kontribusi yang kuat dari sektor pertanian dan perikanan, PPU tidak hanya memiliki potensi untuk memenuhi kebutuhan pangan lokal tetapi juga dapat meningkatkan daya saing regional dan nasional melalui ekspor produk pertanian dan perikananannya. Oleh karena itu, sektor ini harus terus diperkuat dan dikembangkan untuk mendukung keberlanjutan ekonomi daerah dan memperluas peluang pasar di tingkat nasional maupun internasional.

Tabel 3.1 Analisis Location Quotient Kabupaten Penajam Paser Utara

Sektor PDRB	PDRB Kab. PPU (Atas Dasar Harga Konstan 2010)					PDRB Provinsi Kalimantan Timur (Atas Dasar Harga Konstan 2010)					Location Quotient (LQ)	Keterangan
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023		
Pertanian, Kehutanan Dan Perikanan	Rp1.376.334,50	Rp1.341.935,50	Rp1.342.846,60	Rp1.341.375,70	Rp1.352.977,20	Rp33.355.188,90	Rp33.026.690,40	Rp33.001.679,60	Rp33.712.203,80	Rp34.552.822,00	2,75	Sektor Basis
Pertambangan Dan Penggalian	Rp2.155.823,80	Rp2.044.636,00	Rp1.739.405,60	Rp1.796.598,80	Rp2.046.817,30	Rp233.680.623,60	Rp222.909.197,50	Rp227.991.366,00	Rp235.975.250,00	Rp248.204.040,00	0,57	Sektor Non Basis
Industri Pengolahan	Rp1.042.941,90	Rp967.789,50	Rp945.445,90	Rp947.862,40	Rp949.462,00	Rp96.802.393,70	Rp93.909.766,90	Rp96.208.521,20	Rp99.643.370,00	Rp104.339.854,40	0,68	Sektor Non Basis
Pengadaan Listrik Dan Gas	Rp5.405,50	Rp6.141,40	Rp6.575,50	Rp6.870,30	Rp7.967,20	Rp284.711,30	Rp317.367,80	Rp324.789,40	Rp337.249,70	Rp391.372,10	1,35	Sektor Basis
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah Dan Daur Ulang	Rp6.166,80	Rp6.440,00	Rp6.787,20	Rp7.286,30	Rp8.184,60	Rp235.440,10	Rp247.995,20	Rp258.503,60	Rp278.099,10	Rp299.358,80	1,80	Sektor Basis
Konstruksi	Rp651.985,10	Rp706.104,20	Rp884.056,60	Rp1.678.104,90	Rp3.531.132,00	Rp35.911.993,10	Rp35.601.166,20	Rp37.005.237,70	Rp39.881.289,80	Rp46.190.192,00	2,32	Sektor Basis
Perdagangan Besar Dan Eceran Dan Reparasi Mobil Dan Sepeda Motor	Rp603.910,50	Rp611.229,30	Rp635.465,40	Rp672.453,10	Rp714.357,90	Rp26.915.570,40	Rp27.069.910,20	Rp28.216.889,40	Rp30.131.630,10	Rp32.195.960,90	1,53	Sektor Basis
Transportasi Dan Pergudangan	Rp111.762,10	Rp110.296,60	Rp113.320,40	Rp122.112,50	Rp133.936,60	Rp14.216.472,10	Rp13.281.104,10	Rp13.667.050,60	Rp15.273.774,90	Rp16.738.530,30	0,55	Sektor Non Basis
Penyediaan Akomodasi Makan Minum Dan	Rp30.488,60	Rp29.140,70	Rp29.888,40	Rp32.286,10	Rp35.238,50	Rp4.340.117,90	Rp4.108.417,00	Rp4.193.399,30	Rp4.572.467,70	Rp4.924.086,50	0,48	Sektor Non Basis
Informasi Dan Komunikasi	Rp105.961,30	Rp116.652,50	Rp125.657,40	Rp133.357,40	Rp139.313,50	Rp7.752.537,40	Rp8.338.484,60	Rp8.994.261,10	Rp9.682.239,40	Rp10.348.222,90	0,94	Sektor Non Basis
Jasa Keuangan Dan Asuransi	Rp48.816,50	Rp51.574,00	Rp52.429,50	Rp55.465,40	Rp62.825,30	Rp6.966.068,10	Rp713.789,00	Rp7.320.020,70	Rp8.012.390,90	Rp8.951.755,90	1,40	Sektor Basis
Real Estate	Rp90.053,70	Rp92.006,70	Rp91.149,60	Rp2.534,00	Rp94.360,40	Rp4.291.689,90	Rp4.321.113,10	Rp4.290.183,40	Rp4.397.865,10	Rp4.590.817,10	1,43	Sektor Basis
Jasa Perusahaan	Rp1.139,00	Rp1.100,60	Rp1.115,10	Rp1.166,70	Rp1.243,20	Rp918.425,80	Rp889.600,00	Rp911.510,30	Rp960.337,90	Rp1.024.139,30	0,08	Sektor Non Basis
Administrasi Pemerintahan, Pertanahan Dan Jaminan Sosial Wajib	Rp249.026,20	Rp233.424,80	Rp225.110,80	Rp241.127,10	Rp257.407,30	Rp8.267.790,70	Rp7.951.124,10	Rp8.108.289,90	Rp8.727.045,20	Rp9.427.892,20	1,94	Sektor Basis
Jasa Pendidikan	Rp222.794,20	Rp227.849,40	Rp234.585,60	Rp242.284,30	Rp251.157,10	Rp7.036.310,40	Rp7.244.719,90	Rp7.420.371,90	Rp7.679.667,30	Rp8.051.038,60	2,15	Sektor Basis
Jasa Kesehatan Dan Kegiatan Sosial	Rp1.805,50	Rp2.153,10	Rp2.552,60	Rp2.662,40	Rp2.839,40	Rp2.831.486,40	Rp3.404.048,30	Rp3.861.217,90	Rp4.042.804,10	Rp4.321.486,20	0,04	Sektor Non Basis
Jasa Lainnya	Rp58.164,60	Rp56.146,10	Rp56.283,70	Rp60.020,50	Rp63.429,40	Rp2.716.362,50	Rp2.634.733,40	Rp2.665.592,40	Rp2.851.225,10	Rp3.078.440,00	1,44	Sektor Basis
Total	Rp6.762.579,80	Rp6.604.620,40	Rp6.492.675,90	Rp7.343.567,90	Rp9.652.648,90	Rp486.523.182,30	Rp465.969.227,70	Rp484.438.884,40	Rp506.158.910,10	Rp537.630.009,20		

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2024.

BAB IV

ANALISIS KESENJANGAN BERBASIS BUKTI DAN EKOSISTEM RISET DAN INOVASI DI DAERAH

4.1 Kebijakan Dan Infrastruktur Daerah

Tabel 4.1 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
A. Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah				
1	Reformasi kebijakan riset dan inovasi di daerah	Pada Kabupaten Penajam Paser Utara belum terdapat kebijakan khusus riset dan inovasi berdasarkan produk unggulan daerah, kebijakan. Masih berupa Rencana Teknokratik RPJMD Kabupaten PPU	Tersedianya peraturan mengenai pemajuan riset dan teknologi khusus di Kabupaten Penajam Paser Utara, serta rencana induk dan peta jalan yang berisi strategi dan pengembangan riset dan inovasi daerah sesuai dengan prioritas produk unggulan	Penyusunan kajian dan naskah rekomendasi kebijakan pengembangan berdasarkan sektor unggulan seperti pertanian, perkebunan, perikanan, dan sektor lainnya yang digunakan untuk mengoptimalkan produk unggulan daerah.
2	Penataan basis data riset dan inovasi	Kabupaten penajam paser utara telah melakukan penataan basis data dengan wbsite "satu data". Namun untuk basis data riset belum ditemukan pada aplikasi tersebut. Basis data riset dan inovasi kabupaten penajam paser utara terdapat di dinas terkait dengan akses terbatas. Hal ini dituangkan dalam perbub no 27 tahun 2021	Website satu data dan media sosial kabupaten penajam paser utara sebagai upaya dalam meingkatkan sistem informasi iptek daerah. Adapun dalam website dan media sosial tersebut dapat membuat data dan informasi terkait produk unggulan daerah serta sentra terkait, kelembagaan pendukung riset dan inovasi, hasil kajian riset, karya inovasi dan publikasi ilmiah, fasilitas riset dan inovasi, dan informasi pendukung lainnya.	Perlu dilakukan pembaruan data secara berkala terkait riset dan inovasi di website satu data sebagai bentuk penyusunan database sistem informasi iptek daerah. Serta dilakukan penyusunan konten media sosial yang interaktif, berdasarkan informasi yang dihimpun dalam data base inovasi daerah

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
A. Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah				
3	Pengembangan infrastruktur dasar riset dan inovasi	Belum adanya inubator bisnis dan teknologi di kabupaten penajam paser utara	Peningkatan jumlah infrastruktur dasar riset dan inovasi yang dapat dimanfaatkan bagi masyarakat umum, pelaku usaha, akademisi maupun unsur pemerintah daerah di kabupaten penajam paser utara. Serta dapat melakukan kolaborasi dalam penyediaan infrastruktur ini dengan lembaga-lembaga ahli terkait.	Dilakukan kajian identifikasi dukungan fasilitas riset dan inovasi seperti laboratorium, balai penelitian, workshop teknik dan fasilitas lain yang dibutuhkan bagi pelaku riset dan inovasi.
4	Pengelolaan kebun raya daerah	Belum terdapat kebun raya daerah di kabupaten penajam paser utara. Namun terdapat taman hutan raya atau tahura bukit soeharto yang dalam pengelolaannya telah tertuang dalam peraturan menteri lingkungan hidup dan kehutanan no. P.76/mnlhk-setjen/2015 2020.	Tersedia dan terlaksana tata kelola kebun raya yang baik dan sesuai dengan standar sehingga dapat digunakan sebagai salah satu pusat studi dalam pengembangan riset dan inovasi daerah.	Dilakukan kajian identifikasi dalam pengembangan kebun raya, peningkatan kapasitas sdm pengelola, kolaborasi multisektor, pendanaan berkelanjutan, integrasi teknologi di kebun raya daerah.
5	Penyediaan anggaran riset dan inovasi	Terdapat penyediaan anggaran riset dan inovasi di kabupaten penajam paser utara melalui bapelitbang berdasarkan rkpj sejumlah rp 2,6 triliun	Meningkatnya anggaran riset dan inovasi daerah di kabupaten penajam paser utara disertai dengan meningkatnya jumlah perusahaan atau lembaga terkait yang aktif dalam program csr yang mendukung penguasaan ekosistem riset dan inovasi di daerah.	Identifikasi potensi csr pada kegiatan yang mendukung penguatan ekosistem riset dan inovasi penguatan potensi unggulan daerah, melalui forum pembahasan csr yang melibatkan pemda, perusahaan, umkm dan para inovator dari komunitas masyarakat.
6	Peningkatan perlindungan dan pemanfaatan	Telah dilakukan pendampingan bagi umkm dan pelaku ekonomi kreatif di kabupaten penajam paser utara	Meningkatnya jumlah aktivitas pendataan dan perlindungan kekayaan intelektual, baik kekayaan intelektual	Adanya program pendampingan, pelatihan, sosialisasi, dan kerjasama dengan lembaga terkait untuk

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
A. Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah				
	kekayaan intelektual	melalui berbagai progra diantaranya nge live yuk serta workshop berbasis digital	yang sifatnya non komersial seperti indikasi geografis (potensi alam, budaya, manusia, kearifan lokal, teknologi masyarakat), sampai dengan yang sifatnya komersial untuk pengembangan usaha seperti pendaftaran merek/brand, dan paten teknologi.	mengedukasi kepada masyarakat terkait pentiingnya pendataan potensi pendaftaran kekayaan intelektual baik yang sifatnya komersial maupun non komersial.

Sumber: Analsis Penulis, 2024.

4.2 Kapasitas Kelembagaan Dan Daya Dukung Riset Dan Inovasi

Tabel 4.2 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
B. Kapasitas kelembagaan dan daya dukung riset dan inovasi				
1	Penguatan kolaborasi riset dan inovasi di daerah dengan pemangku kepentingan	Sebagai bentuk penguatan dalam riset dan inovasi, Bapelitbang telah berkolaborasi dengan BRIDA Provinsi Kalimantan Timur dengan perguruan tinggi di kalimantan timur (Universitas Mulawarman dan Institut Teknologi Kalimantan).	Adanya peningkatan jumlah kolaborasi riset dan inovasi di seluruh sektor produk unggulan utamanya di sektor pertanian, perkebunan, dan perikanan berdasarkan masing-masing pemangku kepentingan terkait baik dari lembaga riset, maupun pihak swasta.	Perlu dilakukan kajian pengembangan kolaborasi dengan pemangku kepentingan terhadap masing-masing bidang produk unggulan yang juga didukung dengan upaya studi banding ke daerah lain yang sudah berhasil mengembangkan kelembagaan riset dan inovasi di daerah tersebut.

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
B. Kapasitas kelembagaan dan daya dukung riset dan inovasi				
2	Penyediaan sarana pendukung riset dan inovasi di daerah yang disesuaikan dengan kemampuan daerah	Belum adanya fasilitas pendukung pengembangan produk lokal yaitu inkubator bisnis dan teknologi. Juga belum terdapat fasilitas lainnya seperti laboratorium khusus atau pusat penelitian besar di kabupaten penajam paser utara	Adanya peningkatan dalam penyediaan sarana pendukung riset dan inovasi di daerah baik laboratorium khusus, pusat studi dan teknologi informasi, perpustakaan dan fasilitas pendukung lainnya yang dibutuhkan sesuai sektor unggulan daerah.	Melakukan kajian pengembangan dengan kerjasama seperti csr dengan sejumlah lembaga terkait untuk mendapatkan anggaran dalam penyediaan fasilitas pendukung riset dan inovasi di kabupaten penajam paser utara.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

4.3 Kemitraan Riset Dan Inovasi

Tabel 4.3 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Kemitraan Riset dan Inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
C. kemitraan riset dan inovasi				
1	peningkatan kemitraan antar kelembagaan	kemitraan terbatas pada bapelitbang dengan brida provinsi kalimantan timur, opd kabupaten penajam paser utara, dan beberapa perguruan tinggi di kalimantan timur (universitas mulawarman, institut teknologi kalimantan).	kemitraan diperluas dengan sektor swasta, umkm, lembaga riset nasional dan internasional untuk memperkuat kapasitas riset dan inovasi daerah. Digarapkan adanya perjanjian kerjasama strategis dan proyek bersama yang mendukung percepatan inovasi di kabupaten penajam paser utara	dibutuhkan strategi pengembangan kemitraan yang lebih inklusif dengan berbagai sektor. Hal ini mencakup penyusunan mou dengan pihak swasta dan lembaga riset internasional, pembuatan roadmap kolaborasi riset, serta pendanaan khusus untuk proyek bersama dengan mitra eksternal.

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
C. kemitraan riset dan inovasi				
2	peningkatan difusi inovasi	difusi inovasi dilakukan melalui perangkat daerah, sekolah, dan lembaga lokal dengan kegiatan seperti lomba inovasi daerah. Namun, penyebaran masih terbatas dan belum mencapai sektor luas, seperti masyarakat umum atau sektor swasta.	difusi inovasi diharapkan lebih merata dan inklusif, mencakup semua lapisan masyarakat serta pelaku usaha. Penyebaran inovasi melalui platform digital, media sosial, publikasi ilmiah, dan pameran inovasi diharapkan dapat mempercepat adopsi inovasi di berbagai sektor	diperlukan pengembangan platform digital dan sistem informasi terpadu untuk diseminasi hasil inovasi. Dukungan pelatihan dalam penggunaan teknologi komunikasi dan informasi bagi pelaku inovasi lokal, serta kampanye promosi inovasi kepada masyarakat luas perlu ditingkatkan.
3	peningkatan praktik baik dan diseminasi hasil riset dan inovasi kepada pelaku inovasi	terdapat kebijakan seperti peraturan bupati nomor 37 tahun 2021 yang membahas mengenai kebijakan saru data mengandung makna upaya kabupaten penajam paser utara untuk melakukan reformasi data dan peningkatan penelitian serta pengembangan	diharapkan adanya peningkatan jumlah dan kualitas publikasi ilmiah, dokumentasi praktik baik, dan forum-forum diskusi terbuka untuk berbagi hasil riset dan inovasi. Pembentukan pusat diseminasi inovasi di kabupaten penajam paser utara untuk memperkuat interaksi antara peneliti dan pelaku inovasi.	diperlukan peningkatan kapasitas peneliti lokal melalui pelatihan penulisan ilmiah, peningkatan dukungan finansial untuk publikasi di jurnal bereputasi, serta pengembangan porta onlin khusus untuk praktik baik dan hasil inovasi yang dapat diakses oleh seluruh pemangku kepentingan.

Sumber: Analsis Penulis, 2024.

4.4 Budaya Riset Dan Inovasi

Tabel 4.4 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Budaya Riset dan Inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
d. budaya riset dan inovasi				
1	promosi dan kampanye inovasi	promosi dan kampanye inovasi masih terbatas pada acara-acara tertentu seperti festival harmoni budaya nusantara dapat menjadi sarana mempromosikan produk unggulan daerah berbasis komoditas lokal	peningkatan frekuensi dan cakupan promosi inovasi melalui berbagai media, termasuk digital dan media sosial, untuk mencapai sektor masyarakat yang lebih luas dan mendorong partisipasi masyarakat dalam inovasi daerah.	diperlukan peningkatan program promosi inovasi yang lebih terstruktur dan berkelanjutan, termasuk melibatkan media lokal, platform digital, dan program edukasi kepada masyarakat tentang pentingnya inovasi. Pelibatan sektor swasta dalam promosi juga perlu diperkuat untuk menciptakan ekosistem inovasi yang lebih dinamis.
2	apresiasi prestasi inovasi	inovasi daerah dijadikan ajang perlombaan oleh pihak kabupaten, tetapi apresiasi lebih banyak difokuskan pada perangkat daerah	sistem apresiasi yang lebih inklusif dan melibatkan komunitas, umkm, dan individu-individu inovator, sehingga tidak hanya terbatas pada perangkat daerah saja. Peningkatan penghargaan yang mendorong inovasi lintas sektor.	dibutuhkan program penghargaan dan apresiasi yang lebih beragam, melibatkan berbagai sektor termasuk masyarakat, sekolah, dan umkm, untuk mendorong partisipasi yang lebih luas dalam inovasi.
3	pengembangan perusahaan pemula berbasis riset	belum adanya fasilitas inkubator bisnis dan teknologi (IBT)	peningkatan kapasitas inkubator bisnis dan teknologi dengan memperluas akses pendanaan, pelatihan serta membangun jaringan kemitraan untuk	perlu pengembangan program inkubasi yang lebih komprehensif, mencakup mentoring, akses pasar, peningkatan aksesibilitas, pendanaan bagi perusahaan pemula berbasis riset, dan integrasi

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
d. budaya riset dan inovasi				
			mendukung lebih banyak perusahaan pemula berbasis riset di berbagai sektor.	dengan program pemerintah serta sektor swasta untuk menciptakan jalur pengembangan bisnis yang lebih kuat dan berkelanjutan
4	inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan pengetahuan dan/atau teknologi masyarakat	saat ini belum ada sistem inventarisasi yang jelas untuk pengetahuan dan teknologi masyarakat lokal.	sistem inventarisasi yang terstruktur dan program pengembangan serta perlindungan hak kekayaan intelektual bagi pengetahuan dan teknologi lokal masyarakat.	perlu pengembangan sistem inventarisasi pengetahuan lokal yang terstruktur serta program yang fokus pada pengembangan dan perlindungan hak kekayaan intelektual. Perlu adanya program yang memberikan pelatihan tentang pengelolaan hak kekayaan intelektual kepada masyarakat untuk memastikan pengetahuan dan inovasi lokal dapat dilestarikan, dimanfaatkan dengan baik, dan dilindungi dari eksploitasi tanpa izin.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

4.5 Keterpaduan Riset Dan Inovasi Di Daerah

Tabel 4.5 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
e. Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah				
1	Prakarsa pengembangan Riset dan Inovasi di daerah	Kabupaten Penajam Paser Utara telah bekerjasama dengan Badan Riset dan Inovasi Daerah	Terlaksana kegiatan pengembangan riset dan inovasi di daerah dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas	Diperlukan adanya identifikasi kajian permasalahan signifikan yang dihadapi oleh daerah, seperti tantangan

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
e. Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah				
	berdasarkan kebutuhan daerah untuk promosi produk unggulan daerah dan/atau mengatasi permasalahan daerah.	(BRIDA) untuk menjadi mitra strategis dalam pengembangan kebijakan berbasis riset di Penajam Paser Utara.	dan daya saing lokal dari produk unggulan daerah Penajam Paser Utara. Terdapat konsepsi untuk menyelaraskan kegiatan pengembangan riset dan inovasi dengan kebutuhan dan/atau permasalahan spesifik di daerah Penajam Paser Utara, guna memastikan bahwa upaya-upaya tersebut memberikan solusi yang relevan dan efektif.	ekonomi, sosial, atau lingkungan dan Identifikasi Produk Unggulan daerah yang memiliki potensi pasar atau kekuatan kompetitif. serta mengembangkan strategi penguatan ekosistem.
2	Penyelenggaraan pengembangan klaster Inovasi berbasis produk unggulan daerah	Belum ada model bisnis klaster industri yang efektif dan terintegrasi untuk mengembangkan dan memanfaatkan secara optimal produk unggulan Kabupaten Penajam Paser Utara.	Berkembangnya klaster industri perkebunan sawit di Kabupaten Penajam Paser Utara dengan peningkatan kapasitas dan teknologi budidaya, didukung oleh kemajuan peralatan pertanian untuk efisiensi dan hasil panen yang lebih baik. Selain itu, pengolahan dan pemanfaatan produk turunan sawit untuk menciptakan nilai tambah dan peluang usaha baru pengembangan ini mencakup	Melakukan identifikasi model bisnis dalam klaster industri perkebunan kelapa sawit dari hulu ke hilir melalui penyelenggaraan forum koordinasi pelaku klaster industri untuk memastikan pemahaman yang mendalam tentang seluruh rantai nilai, serta memfasilitasi kolaborasi dan sinergi antara berbagai pihak untuk meningkatkan efisiensi dan keberlanjutan sektor ini.
3	Kesesuaian kebijakan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah	Kabupaten Penajam Paser Utara telah bekerja sama dengan Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA) yang bertujuan mengkoordinasikan dan	Terdapat kesesuaian dan keselarasan kebijakan pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam percepatan pembangunan infrastruktur, pengembangan sumber daya	Pemerintah Pusat dan Daerah perlu melakukan koordinasi yang intensif untuk menyelaraskan kebijakan riset dan inovasi melalui Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA) dan Badan

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
e. Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah				
		menyinkronkan kegiatan riset dan inovasi di daerah dengan kebijakan nasional.	manusia, serta dalam pengembangan riset dan inovasi maupun investasi dalam teknologi ramah lingkungan dan proyek pengelolaan sumber daya yang berkelanjutan.	Riset dan Inovasi Nasional (BRIN) guna untuk mengintegrasikan sumber daya IPTEK dan menciptakan ekosistem riset yang inklusif dan kolaboratif.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

4.6 Penyelarasan Dengan Perkembangan Global

Tabel 4.6 Analisis Kesenjangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah Elemen Penyelarasan Dengan Perkembangan Global di Kabupaten Penajam Paser Utara

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
f. Penyelarasan Dengan Perkembangan Global				
1	Peningkatan kepedulian isu internasional yang mempengaruhi pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah	Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara dalam Rantek RPJMD telah mengacu pada isu-isu Internasional	Adaptasi dan penyelarasan isu internasional dengan kegiatan riset dan inovasi di daerah	Melakukan adopsi praktik terbaik dari negara-negara lain yang telah berhasil dalam pengembangan riset dan inovasi. seperti Pengembangan berbagai sumber EBT, Pengembangan ekonomi hijau, dan pengembangan ekonomi biru/kemaritiman berbasis teknologi.
2	Penguatan kerjasama internasional	Kabupaten Penajam Paser Utara telah melakukan pengembangan inovasi perkebunan dengan meningkatkan akses pasar internasional melalui	Terjalinnnya kerjasama internasional dalam kegiatan riset dan	Melakukan kerjasama dengan universitas dan lembaga penelitian internasional dapat membuka akses ke pengetahuan dan teknologi terbaru serta mengikuti program pertukaran

No.	Area Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Diharapkan	Analisis Kebutuhan Penguatan Ekosistem Riset dan Inovasi
f. Penyelarasan Dengan Perkembangan Global				
		kegiatan Business Matching, namun masih belum ada terjalin kerjasama Internasional terkait kegiatan riset dan inovasi di daerah	inovasi di daerah	dan pelatihan di luar negeri guna meningkatkan kapasitas sumber daya manusia di Penajam Paser Utara dan membawa kembali pengetahuan baru yang dapat diterapkan secara lokal.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

BAB V

STRATEGI RISET DAN INOVASI DAERAH

Strategi riset dan inovasi daerah didasarkan pada kondisi ekosistem riset dan inovasi di daerah. Maka, strategi ini sejalan dengan analisis kesenjangan ekosistem riset dan inovasi daerah pada bagian sebelumnya. Selain itu, strategi ini juga mengelaborasi kesenjangan ekosistem riset dan inovasi dengan tantangan dan peluang yang ada. Pada dasarnya, strategi ini berupaya menguatkan, membangun, dan mengembangkan kekurangan ekosistem riset dan inovasi daerah. Adapun berikut ini strategi riset dan inovasi daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara.

5.1 Strategi Peningkatan Kebijakan Dan Infrastruktur Di Daerah

Tabel 5.1 Strategi Peningkatan Kebijakan dan Infrastruktur di Daerah

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
1	Reformasi kebijakan riset dan inovasi di daerah	Penyusunan kajian dan naskah rekomendasi kebijakan pengembangan berdasarkan sektor unggulan seperti pertanian, perkebunan, perikanan, dan sektor lainnya yang digunakan untuk mengoptimalkan produk unggulan daerah.	• Mengembangkan kebijakan riset dan inovasi berdasarkan data dan bukti melalui kerjasama dengan lembaga pendidikan dan riset serta sektor swasta dalam bidang sektor unggulan • Melakukan penetapan produk unggulan daerah berbasis komoditas lokal dengan fokus peningkatan daya saing dan kemandirian daerah • Penguatan kebijakan inklusif dengan melibatkan pemangku kepentingan dari berbagai sektor untuk memastikan keberlanjutan dan relevansi kebijakan
2	Penataan basis data riset dan inovasi	Perlu dilakukan pembaruan data secara berkala terkait riset dan inovasi di Website Satu Data sebagai bentuk penyusunan database sistem informasi Iptek Daerah. Serta dilakukan penyusunan konten media sosial yang interaktif, berdasarkan informasi yang dihimpun dalam database inovasi daerah.	• Pembaruan database di website Satu Data berbasis teknologi atau big data yang dapat diakses oleh publik dan swasta yang memuat data terkait riset pada sektor unggulan dan industri lokal • Mengembangkan platform kolaboratif yang dihubungkan dengan media sosial interaktif untuk memberikan pembaruan kepada public tentang inovasi yang berjalan di daerah • Penyediaan aplikasi riset berbasis web untuk mendukung riset dan inovasi dengan menyediakan

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
			informasi tentang hibah riset, infrastruktur yang tersedia, serta kerjasama lintas sektor
3	Pengembangan infrastruktur dasar riset dan inovasi	Dilakukan kajian identifikasi dukungan fasilitas riset dan inovasi seperti laboratorium, balai penelitian, workshop teknik dan fasilitas lain yang dibutuhkan bagi pelaku riset dan inovasi.	• Pembangunan laboratorium regional yang fokus pada pengolahan produk lokal yang didukung dengan teknologi dan mekanisasimodern • Penguatan fasilitas penelitian dan teknologi yang mendukung inovasi lokal dengan melakukan kolaborasi dengan lembaga pendidikan tinggi dan sektor swasta untuk pendanaan dan penyediaan fasilitas • Pengembangan fasilitas riset dan inovasi di sektor Pelabuhan peti kemas, dengan fokus pada aspek transportasi dan logistik, termasuk kolaborasi lintas sektor untuk mendukung efisiensi dan inovasi di sektor transportasi daerah
4	Pengelolaan kebun raya daerah	Dilakukan kajian identifikasi dalam pengembangan kebun raya, peningkatan kapasitas SDM pengelola, kolaborasi multisektor, pendanaan berkelanjutan, integrasi teknologi di kebun raya daerah.	• Mengembangkan kebun raya berbasis teknologi hijau untuk mengintegrasikan teknologi ramah lingkungan dan keberlanjutan dalam pengelolaan kebun raya • Melibatkan pemerintah daerah, pihak swasta dan masyarakat dalam kolaborasi multisektor untuk pengembangan kebun raya baik dalam peningkatan sumber daya pengelola maupun pendanaan • Mengembangkan wisata edukasi berbasis teknologi dengan menyediakan fasilitas tur virtual dan aplikasi digital yang memberikan informasi terkait biodiversitas dan manfaat ekonomi hijau
5	Penyediaan anggaran riset dan inovasi	Identifikasi potensi CSR pada kegiatan yang mendukung penguatan ekosistem riset dan inovasi penguatan potensi unggulan daerah, melalui Forum pembahasan CSR yang melibatkan pemda, perusahaan, UMKM dan para	• Mengoptimalkan potensi dana melalui crowdfunding dan CSR yang difokuskan pada riset dan inovasi di sektor unggulan daerah • Melakukan diversifikasi sumber anggaran dengan

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
		innovator dari komunitas masyarakat.	memanfaatkan hibah penelitian dari pemerintah pusat dan internasional untuk mendukung inovasi teknologi • Melakukan kerjasama lintas sektor untuk pendanaan yang berkelanjutan bagi riset dan inovasi daerah
6	Peningkatan perlindungan dan pemanfaatan kekayaan intelektual	Adanya program pendampingan, pelatihan, sosialisasi, dan kerjasama dengan lembaga terkait untuk mengedukasi kepada masyarakat terkait pentingnya pendataan potensi pendaftaran kekayaan intelektual baik yang sifatnya komersial maupun non komersial	• Melaksanakan sosialisasi dan pelatihan kekayaan intelektual yang berfokus pada pendaftaran hak paten produk lokal agar dapat dijadikan produk unggulan daerah • Meningkatkan kerjasama dengan lembaga perlindungan kekayaan intelektual untuk mendukung pendaftaran inovasi lokal • Memfasilitasi pendaftaran hak paten untuk produk unggulan yang berpotensi memiliki nilai komersial tinggi seperti produk pertanian unggulan dan produk hilirisasi sawit
7	Aksesibilitas dan Kualitas Infrastruktur Transportas	Masih banyak wilayah dengan akses jalan yang terbatas, infrastruktur jalan yang rusak akibat penggunaan untuk angkutan berat dalam perkebunan dan pertambangan, serta kurangnya layanan transportasi udara dan pelabuhan	• Peningkatan pembangunan jalan, khususnya di daerah pedesaan dan perkebunan • Mengembangkan pelabuhan lokal dan memanfaatkan bandara • Menyusun studi kelayakan jalur kereta api barang
8	Ketersediaan Layanan Utilitas Dasar (Listrik dan Air)	Daerah terpencil di Kabupaten Penajam Paser Utara masih mengalami keterbatasan akses listrik dan air minum bersih	• Perluasan jaringan listrik ke wilayah terpencil serta pengembangan energi terbarukan di lokasi sulit jangkauan • Pembangunan instalasi air bersih dan penyediaan infrastruktur pengolahan air di desa-desa terpencil
9	Peningkatan infrastruktur perbankan daerah	Perlu dilakukan peningkatan infrastruktur perbankan untuk mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, meningkatkan aksesibilitas layanan keuangan, dan memastikan sistem perbankan yang efisien	• Memperluas dan meningkatkan kualitas layanan perbankan digital seperti mobile banking, internet banking, dan aplikasi pembayaran elektronik. Ini akan memungkinkan masyarakat, terutama yang

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
		dan aman.	berada di daerah terpencil, untuk mengakses layanan perbankan tanpa harus pergi ke kantor cabang. Mendirikan lebih banyak cabang bank atau fasilitas seperti ATM, mesin setor tunai, dan agen bank di daerah-daerah yang kurang terlayani. Hal ini dapat memperluas akses perbankan untuk masyarakat yang sebelumnya belum memiliki fasilitas perbankan.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

5.2 Strategi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Dan Daya Dukung Riset Dan Inovasi

Tabel 5.2 Strategi Peningkatan Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
1	Penguatan kolaborasi Riset dan Inovasi di daerah dengan Pemangku Kepentingan	Perlu dilakukan kajian pengembangan kolaborasi dengan pemangku kepentingan terhadap masing-masing bidang produk unggulan yang juga didukung	- Melakukan studi banding dan kolaborasi ke daerah lain yang berhasil dengan pengembangan riset dan inovasi serta mengadaptasi model yang sesuai dengan kebutuhan daerah Penajam Paser Utara. - Membentuk forum inovasi daerah yang mengintegrasikan semua pemangku kepentingan untuk menciptakan ekosistem riset yang lebih kuat. - Membangun kerjasama riset dengan universitas lokal dan internasional dalam pengembangan teknologi dan peningkatan SDM
2	Penyediaan sarana pendukung Riset dan Inovasi di daerah yang disesuaikan dengan kemampuan daerah	Melakukan kajian pengembangan bentuk kerjasama dengan sejumlah lembaga terkait untuk mendapatkan anggaran dalam penyediaan fasilitas pendukung riset dan inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara.	- Melakukan penguatan ekosistem pendanaan inovasi dengan memperluas akses pembiayaan UMKM inovatif, membangun pasar modal lokal yang inklusif, dan membentuk forum kolaborasi yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan - Meningkatkan kapasitas lembaga keuangan daerah

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
			dalam memberikan layanan perbankan kepada UMKM dan melaksanakan program edukasi keuangan yang komperhensif kepada masyarakat • Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (digitalisasi) layanan keuangan untuk mempercepat proses penyaluran kredit dan membangun infrastruktur pendukung untuk kegiatan inovasi.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

5.3 Strategi Peningkatan Kemitraan Riset Dan Inovasi

Tabel 5.3 Strategi Peningkatan Kemitraan Riset dan Inovasi

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
1	Peningkatan kemitraan antar kelembagaan	• Terbatasnya jangkauan kemitraan yang saat ini hanya mencakup institusi lokal dan tidak melibatkan sektor swasta atau lembaga internasional. • Belum ada kerjasama yang melibatkan sektor swasta, UMKM, dan lembaga riset internasional secara signifikan.	• Menyusun dan menandatangani MoU dengan berbagai pihak swasta, akademisi, dan lembaga nasional serta internasional untuk memperkuat kolaborasi riset. • Mengembangkan roadmap kolaborasi riset yang jelas dan dapat diimplementasikan, termasuk identifikasi proyekproyek potensial untuk kerjasama. • Mencari sumber pendanaan khusus untuk mendukung proyek-proyek kolaboratif dengan mitra eksternal.
2	Peningkatan difusi inovasi	• Difusi inovasi belum optimal dan hanya menjangkau sebagian kecil masyarakat, dengan keterbatasan aksesibilitas dan partisipasi dari sektor swasta dan komunitas luas. • Belum ada platform efektif untuk menyebarkan inovasi ke masyarakat umum dan sektor swasta	• Membangun platform digital terintegrasi untuk mendistribusikan informasi dan hasil inovasi, yang dapat diakses oleh semua pemangku kepentingan. • Menyediakan pelatihan rutin bagi pelaku inovasi lokal tentang penggunaan teknologi komunikasi dan informasi untuk memperluas jangkauan

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
			diseminasi inovasi. • Meluncurkan kampanye promosi yang terstruktur dan berkelanjutan untuk memperkenalkan hasil inovasi kepada masyarakat luas, termasuk melalui media sosial, seminar, dan pameran inovasi.
3	Peningkatan praktik baik dan diseminasi hasil Riset dan Inovasi kepada pelaku inovasi	• Terbatasnya jumlah dan cakupan diseminasi hasil riset serta kurangnya forum interaktif yang memungkinkan berbagi praktik baik secara luas di antara para pelaku inovasi. • Kurangnya pusat diseminasi yang terintegrasi juga menjadi hambatan.	• Menyelenggarakan pelatihan penulisan ilmiah secara berkala untuk meningkatkan kemampuan peneliti lokal dalam menulis dan mempublikasikan karya mereka. • Meningkatkan alokasi dana untuk mendukung publikasi di jurnal bereputasi, termasuk membiayai biaya penerbitan dan menghadirkan konferensi ilmiah. • Mengembangkan portal online khusus yang memuat praktik baik dan hasil riset, yang dapat diakses oleh peneliti, pelaku industri, dan masyarakat umum sebagai sumber inspirasi dan referensi.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

5.4 Strategi Peningkatan Budaya Riset Dan Inovasi

Tabel 5.4 Strategi Peningkatan Budaya Riset dan Inovasi

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
1	Promosi dan kampanye Inovasi	Terbatasnya cakupan promosi inovasi yang hanya berfokus pada acara tertentu dan kurang melibatkan media digital serta sektor swasta.	• Membuat kampanye promosi inovasi yang terstruktur menggunakan media sosial dan platform digital untuk menjangkau audiens yang lebih luas, khususnya generasi muda. Kampanye ini dapat mencakup konten video pendek, infografis, dan webinar yang menjelaskan manfaat inovasi lokal • Menjalinkan kerjasama dengan media lokal seperti radio, televisi, dan surat kabar untuk menyiarkan

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
			program reguler tentang inovasi daerah. Program ini dapat mencakup segmen khusus yang menampilkan kisah sukses inovator lokal dan produk unggulan inovatif dari Kabupaten Penajam Paser Utara.
2	Apresiasi prestasi Inovasi	Apresiasi inovasi yang terbatas padaperangkat daerah dan kurang melibatkan sektor lain seperti komunitas, UMKM, dan pelaku inovasi.	• Mengadakan kompetisi inovasi yang terbuka untuk semua kalangan, termasuk pelajar, UMKM, dan masyarakat umum. Kompetisi ini dapat memberikan penghargaan dalam berbagai kategori, seperti inovasi teknologi, produk lokal, dan solusi berbasis masyarakat. • Membuat program penghargaan tahunan yang memberikan apresiasi kepada inovator dari berbagai sektor (komunitas, pendidikan, dan bisnis). Penghargaan ini dapat menjadi acara besar yang menarik perhatian media dan masyarakat, serta meningkatkan motivasi inovator.
3	Pengembangan perusahaan pemula berbasis Riset	Terbatasnya kapasitas dan jangkauan fasilitas inkubator yang ada, serta kurangnya dukungan dalam bentuk pendanaan dan pelatihan yang komprehensif.	• Memperluas kapasitas inkubator bisnis dan teknologi dengan menambahkan program mentoring yang melibatkan ahli dari berbagai bidang. Program ini dapat membantu perusahaan pemula dalam mengembangkan produk, memahami pasar, dan mengakses sumber daya pendanaan. • Memfasilitasi akses perusahaan pemula ke pendanaan melalui kemitraan dengan investor lokal dan nasional. Selain itu, membangun jaringan kemitraan dengan perusahaan besar dan lembaga riset yang dapat membantu dalam pengembangan teknologi dan pemasaran produk.

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
4	Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan pengetahuan dan/atau teknologi masyarakat	Tidak adanya sistem inventarisasi yang jelas dan kurangnya perlindungan hak kekayaan intelektual untuk pengetahuan dan teknologi lokal.	- Membangun sistem inventarisasi digital yang mencatat pengetahuan dan teknologi lokal masyarakat. Sistem ini harus mudah diakses dan digunakan oleh masyarakat lokal serta memiliki fitur pelaporan otomatis untuk melindungi pengetahuan dari eksploitasi tanpa izin. - Melakukan pelatihan rutin tentang hak kekayaan intelektual untuk masyarakat, terutama bagi mereka yang terlibat dalam inovasi berbasis pengetahuan lokal. Pelatihan ini dapat mencakup cara mendaftarkan HKI, manfaat perlindungan HKI, dan cara mengkomersialisasikan inovasi tanpa kehilangan haknya.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

5.5 Strategi Peningkatan Keterpaduan Riset Dan Inovasi Di Daerah

Tabel 5.5 Strategi Peningkatan Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
1	Prakarsa pengembangan Riset dan Inovasi di daerah berdasarkan kebutuhan daerah untuk promosi produk unggulan daerah dan/atau mengatasi permasalahan daerah	- Terbatasnya kegiatan pengembangan riset dan inovasi dari pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas ekonomi, sosial, maupun lingkungan Kabupaten Penajam Paser Utara. - Perlunya identifikasi terkait penyelarasan kegiatan pengembangan riset dan inovasi dengan kebutuhan dan/atau permasalahan spesifik di daerah Penajam Paser Utara.	Pengembangan riset dan inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara dalam peningkatan sumber daya manusia, perekonomian dan daya saing daerah, kualitas lingkungan, serta pengembangan riset dan inovasi untuk mengolah hasil unggulan seperti kelapa sawit, peralatan pertanian dan produk turunan sawit, dan pariwisata dengan tujuan untuk mengatasi permasalahan daerah kabupaten Penajam Paser Utara
2	Penyelenggaraan pengembangan	Belum terciptanya klaster industri yang efektif dan terintegrasi untuk mengembangkan dan memanfaatkan	Melakukan penguatan ekosistem klaster industri dengan melakukan identifikasi produk unggulan,

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
	klaster Inovasi berbasis produk unggulan daerah	secara optimal produk unggulan Kabupaten Penajam Paser Utara.	pemetaan pelaku usaha, pembentukan forum komunikasi dan memfasilitasi akses pembiayaan dan infrastruktur. • Melakukan peningkatan kapasitas sumber daya manusia di Kabupaten Penajam Paser Utara dengan melakukan keterampilan teknis bagi pelaku usaha, pengembangan kewirausahaan, dan membangun kemitraan dengan perguruan tinggi. • Memperkuat riset dan inovasi daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara dengan penelitian terapan dan inovasi produk untuk meningkatkan kualitas dan daya saing produk unggulan, serta pengembangan teknologi tepat guna untuk meningkatkan produktivitas pelaku usaha.
3	Kesesuaian kebijakan antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah	Terbatasnya program inovasi riset dari pemerintah pusat yang telah diimplementasikan pada pemerintah daerah kabupaten Penajam Paser Utara	Penyelarasan kebijakan antara pemerintah pusat dengan pemerintah kabupaten Penajam Paser Utara terkait kegiatan riset dan inovasi.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

5.6 Strategi Peningkatan Penyelarasan Dengan Perkembangan Global

Tabel 5.6 Strategi Peningkatan Penyelarasan Dengan Perkembangan Global

No	Indikator	Hasil Kesenjangan	Strategi
1	Peningkatan kepedulian isu internasional yang mempengaruhi pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di daerah	Masih terbatasnya adaptasi serta penyelarasan isu internasional dengan kegiatan riset dan inovasi di daerah	Penyesuaian tema dan arah penelitian serta inovasi di Kabupaten Penajam Paser Utara secara proporsional dengan isu-isu internasional.

2	Penguatan kerjasama Internasional	Perlunya perluasan kerjasama Internasional diberbagai bidang khususnya kegiatan riset dan inovasi di daerah	Penguatan kolaborasi dengan institusi global, partisipasi dalam konferensi internasional, serta pertukaran pengetahuan dan teknologi. Memanfaatkan platform digital untuk memperluas jaringan dan akses juga penting agar daerah dapat meningkatkan kapasitas dan berkontribusi dalam isu-isu global.
---	-----------------------------------	---	---

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

5.7 Strategi Prioritas Pengembangan Ekosistem Riset Dan Inovasi Daerah

Untuk meningkatkan efektivitas kinerja dan efisiensi anggaran, diperlukan prioritas strategi dalam pengembangan dan penguatan ekosistem ilmu pengetahuan dan teknologi di Kabupaten Penajam Paser Utara. Strategi prioritas ini berfungsi sebagai peta jalan dalam memperkuat dan mengembangkan ekosistem ilmu pengetahuan dan teknologi di daerah, serta menjadi landasan bagi pelaksanaan program dan kegiatan yang mendukung kebijakan berbasis bukti dan ilmiah. Strategi ini juga dilengkapi dengan target tahunan yang jelas, memberikan panduan bagi langkah-langkah strategis yang akan diambil oleh Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara dalam memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 5.7.

Tabel 5.7 Strategi Prioritas Pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
Peningkatan Kesejahteraan dan SDM	Desain Pendidikan berkarakter kebangsaan dan menguasai pengembangan IPTEK	Budaya Riset dan Inovasi Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan	Pengetahuan dan/atau teknologi masyarakat	- Peningkatan partisipasi sekolah jenjang menengah atas - Peningkatan jumlah pemilik sertifikasi kompetensi dengan kerjasama	- Mengimplementasikan Smat Class Room dengan teknologi yang tepat dan kurikulum yang mendukung pembelajaran digital. - Menjalin kerjasama dengan industri dan institusi pendidikan untuk meningkatkan

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
				• Turunnya angka Pengangguran ke bawah rata-rata provinsi • Peningkatan keberagaman tenaga kerja dalam riset dan inovasi	sertifikasi kompetensi siswa. • Mengadakan program sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran pentingnya pendidikan hingga jenjang menengah atas • Penciptaan tim riset yang lebih inklusif, melibatkan berbagai kelompok masyarakat dan disiplin ilmu
	Desain penanganan stunting dan TB	Keterpaduan Riset dan Inovasi di daerah	Prakarsa pengembangan Riset dan Inovasi di daerah berdasarkan kebutuhan daerah untuk promosi produk unggulan daerah dan/atau mengatasi permasalahan daerah	• Terjadi tren penurunan angka stunting hingga di bawah rata-rata provinsi dalam kurun 5 tahun • Jumlah SDM sesuai dengan kebutuhan	• Mengembangkan program intervensi gizi berbasis pangan lokal untuk ibu hamil dan anak-anak. • Meningkatkan akses dan kualitas layanan kesehatan di daerah terpencil melalui pelatihan tenaga kesehatan dan pemanfaatan teknologi telemedicine. • Melakukan evaluasi berkala terhadap

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
					program penanganan TB untuk memastikan efektivitasnya.
	Desain pengembangan teknologi Kesehatan dan Obat berbasis sumber daya alam lokal.	Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi	Penyediaan sarana pendukung Riset dan Inovasi di daerah yang disesuaikan dengan kemampuan daerah	• Peningkatan luas lawah “toga” dengan optimasi kawasan yang belum diolah • Tersedianya laboratorium terkait untuk pembuatan obat dan industri manufaktur kesehatan melalui ekosistem kerjasama dengan perguruan tinggi • Meningkatnya rasio puskesmas-penduduk dan promkes	• Membangun dan memperluas lahan tanaman obat (TOGA) serta melakukan penelitian ekstensif terhadap potensi tanaman lokal. • Membangun laboratorium penelitian dan produksi obat tradisional di Penajam Paser Utara bekerja sama dengan perguruan tinggi. • Mendorong inovasi dalam teknologi ekstraksi senyawa aktif dari tanaman obat lokal untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas.
	Desain rekayasa sosial dan pengembangan perdesaan	Elemen keterpaduan Riset dan Inovasi di daerah	Prakarsa pengembangan Riset dan Inovasi di daerah berdasarkan	• Terkontrolnya jumlah dan sebaran penduduk dari	• Melakukan pelatihan kewirausahaan dan pengolahan produk berbasis komoditas lokal

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
			kebutuhan daerah untuk promosi produk unggulan daerah dan/atau mengatasi permasalahan daerah	pendatang • Tersedianya pendanaan penelitian kependudukan yang memadai	untuk masyarakat desa. • Menyediakan akses pendanaandan inkubasi bisnis bagi pelaku usaha mikro di pedesaan. • Melakukan penelitian untuk menentukan produk unggulan daerah dan menciptakan rantai nilai dari komoditas lokal.
	Desain Pengentasan Kemiskinan dan Ketimpangan	Keterpaduan Riset dan Inovasi di daerah	Prakarsa pengembangan Riset dan Inovasi di daerah berdasarkan kebutuhan daerah untuk promosi produk unggulan daerah dan/atas mengatasi permasalahan daerah.	Terjadi penurunan Persentase masyarakat miskin dan komposisi miskin ekstrim hingga di bawah rata- rata provinsi dalam kurun 5 tahun	• Menyediakan akses permodalan dan pendampingan bagi usaha kecil dan menengah di komunitas miskin. • Melakukan evaluasi berkala terhadap program kesejahteraan sosial untuk meningkatkan efektivitas dan ketepatan sasaran.
Transformasi Ekonomi Berbasis Potensi Lokal	Desain kemandirian dan ketahanan pangan berbasis teknologi (bioteknologi, mekanisasi, teknologi	Keterpaduan Riset dan Inovasi di daerah	Penyelenggaraan pengembangan klaster Inovasi berbasis produk unggulan daerah	Peningkatan adopsi/penerapan teknologi pertanian dari hulu ke hilir Penurunan	• Mengoptimalkan penerapan teknologi pertanian presisi pada seluruh tahapan produksi dari hulu ke hilir.

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
	iradiasi, hilirisasi produk/Agroindustri, dan efisiensi rantai nilai)			ketergantungan pada impor pangan Peningkatan infrastruktur pendukung agroindustri	- Melakukan sosialisasi dan pelatihan bagi petani mengenai teknologi pertanian yang efisien. - Mengurangi ketergantungan pada impor pangan dengan memperkuat rantai pasokan lokal.
	Desain penguatan seni budaya lokal untuk pariwisata	Budaya Riset dan Inovasi	Inventarisasi, pengembangan, dan perlindungan pengetahuan dan/atau teknologi masyarakat	- Peningkatan promosi budaya lokal melalui berbagai media - Peningkatan jumlah event dan festival budaya	- Meningkatkan promosi budaya lokal melalui kemitraan dengan media nasional dan internasional. - Menyusun kalender event budaya tahunan yang melibatkan partisipasi masyarakat dan wisatawan.
	Desain pengembangan berbagai sumber EBT	Kebijakan Infrastruktur dasar riset dan inovasi	Pengembangan infrastruktur dasar Riset dan Inovasi	Peningkatan EBT pemanfaatan Peningkatan sektor EBT investasi di	- Mengidentifikasi dan memetakan potensi EBT di wilayah strategis. - Mendorong investasi swasta dan publik dalam proyek EBT melalui insentif fiskal dan kebijakan pendukung. - Mendorong kegiatan

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
					pembiayaan proyek energi terbarukan (contoh: solar cell) untuk UMKM
	Desain pengembangan industri material maju (Logam Tanah Jarang, baterai, magnet, silikon dsb)	Kebijakan Infrastruktur dasar Inovasi dan Riset	Pengembangan infrastruktur dasar Riset dan Inovasi	- Peningkatan jumlah industri pengolahan material maju - Peningkatan inovasi dan pengembangan tentang material maju - Penurunan impor material industri	- Mendorong penelitian dan pengembangan material maju berbasis TKKS. - Mengurangi impor material industri dengan memanfaatkan - Bahan Baku Lokal Seperti TKKS
	Desain pengembangan ekonomi hijau	Kebijakan Infrastruktur dasar Inovasi dan Riset	Reformasi kebijakan Riset dan Inovasi di daerah	- Peningkatan kesadaran dan implementasi praktik ekonomi hijau - Penurunan pencemaran lingkungan dari aktivitas ekonomi - Peningkatan Promosi ekonomi Hijau	- Meningkatkan kesadaran publik dan industri tentang pentingnya ekonomi hijau. - Menerapkan kebijakan insentif untuk bisnis yang mengurangi pencemaran lingkungan.

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
	Desain pengembangan ekonomi biru/kemaritiman berbasis teknologi	Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi	Pengembangan infrastruktur dasar Riset dan Inovasi	- Peningkatan pemanfaatan teknologi di sektor kemaritiman - Peningkatan inovasi dalam pengelolaan sumber daya laut	- Mengembangkan teknologi perikanan berkelanjutan yang ramah lingkungan. - Meningkatkan inovasi dalam pengelolaan sumber daya laut dengan melibatkan komunitas nelayan
	Belum terciptanya klaster industri yang efektif dan terintegrasi berdasarkan produk unggulan daerah	Keterpaduan riset dan inovasi	Pengembangan klaster Inovasi berbasis produk unggulan daerah	- Peningkatan nilai indeks daya saing daerah pada pilar pasar produk - Menghasilkan produk unggulan daerah yang berkualitas untuk meningkatkan perekonomian Kabupaten Penajam Paser Utara	- Melakukan penelitian untuk menentukan produk unggulandaerah dan menciptakan rantai nilai dari komoditas lokal. - Meningkatkan akses atau jangkauan pasar bagi pelaku UMKM produk unggulan daerah
Penguatan Infrastruktur dan Konektivitas	Desain teknologi pendukung sistem transportasi (konstruksi, rekayasa lalu lintas berbasis TIK, energi	Kebijakan Infrastruktur dasar riset dan Inovasi	Pengembangan Infrastruktur dasar riset dan inovasi	- Penurunan emisi dari sektor transportasi non BBM - Peningkatan	- Implementasi sistem TIK dalam manajemen lalu lintas untuk mengurangi emisi. - Mengembangkan proyek

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
	alternatif ramah lingkungan)			kualitas infrastruktur transportasi	desa mandiri energi dengan memanfaatkan sumber daya lokal.
Ketahanan Kebencanaan	Desain Mitigasi bencana dan tanggap darurat, serta rehabilitasi dan rekonstruksi berbasis teknologi	Kapasitas kelembagaan dan daya dukung Riset dan Inovasi	Penguatan kolaborasi Riset dan Inovasi di daerah dengan Pemangku Kepentingan	- Penurunan IRB - Peningkatan kesiapan daerah dalam menghadapi bencana dengan adanya regulasi daerah - Tersedianya infrastruktur dan teknologi yang memadai untuk mitigasi bencana	- Mengembangkan sistem informasi terintegrasi untuk mitigasi bencana berbasis data real-time. - Menyusun regulasi daerah yang mendukung kesiapan bencana dan melibatkan semua pemangku kepentingan. - Membangun infrastruktur kritis seperti pusat komando bencana dan gudang logistik darurat.
Pengelolaan Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan	Desain penurunan Emisi GRK	Penyelarasan dengan perkembangan global	Peningkatan kepedulian isu internasional yang mempengaruhi pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah	- Terjadi tren penurunan GRK - Transformasi ekonomi ramah lingkungan	- Memperkenalkan kebijakan insentif untuk perusahaan yang mengurangi emisi GRK. - Mengimplementasikan teknologi rendah karbon di sektor industri dan transportasi. - Mendorong penggunaan energi terbarukan di

Tema Prioritas: Penajam Paser Utara Sejahtera 2045: Serambi Nusantara Yang Maju, Berdaya Saing, Dan Berkelanjutan					
Sub Tema Prioritas	Fokus	Elemen	Sub Elemen	Kondisi Ideal	Strategi
					semua sektor.
Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Teknologi Informasi	Desain Digitalisasi administrasi (Integrasi Sistem Layanan Digital yang didukung infrastruktur, Big Data, Tata Kelola, dan Kompetensi SDM Aparatur	Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi:	Pengembangan infrastruktur dasar Riset dan Inovasi	- Peningkatan skor kepuasan layanan publik menjadi "sangat baik" - Peningkatan skor SPBE menjadi "baik" atau lebih tinggi	- Mengembangkan dan Mengintegrasikan aplikasi pelayanan publik yang mudah diakses. - Digitalisasi Layanan Keuangan bagi pelaku UMKM - Menyediakan pelatihan intensif bagi aparatur untuk meningkatkan kompetensi digital. - Melakukan audit berkala terhadap kinerja aplikasi dan sistem layanan digital.

Sumber: Analisis Penulis, 2024.

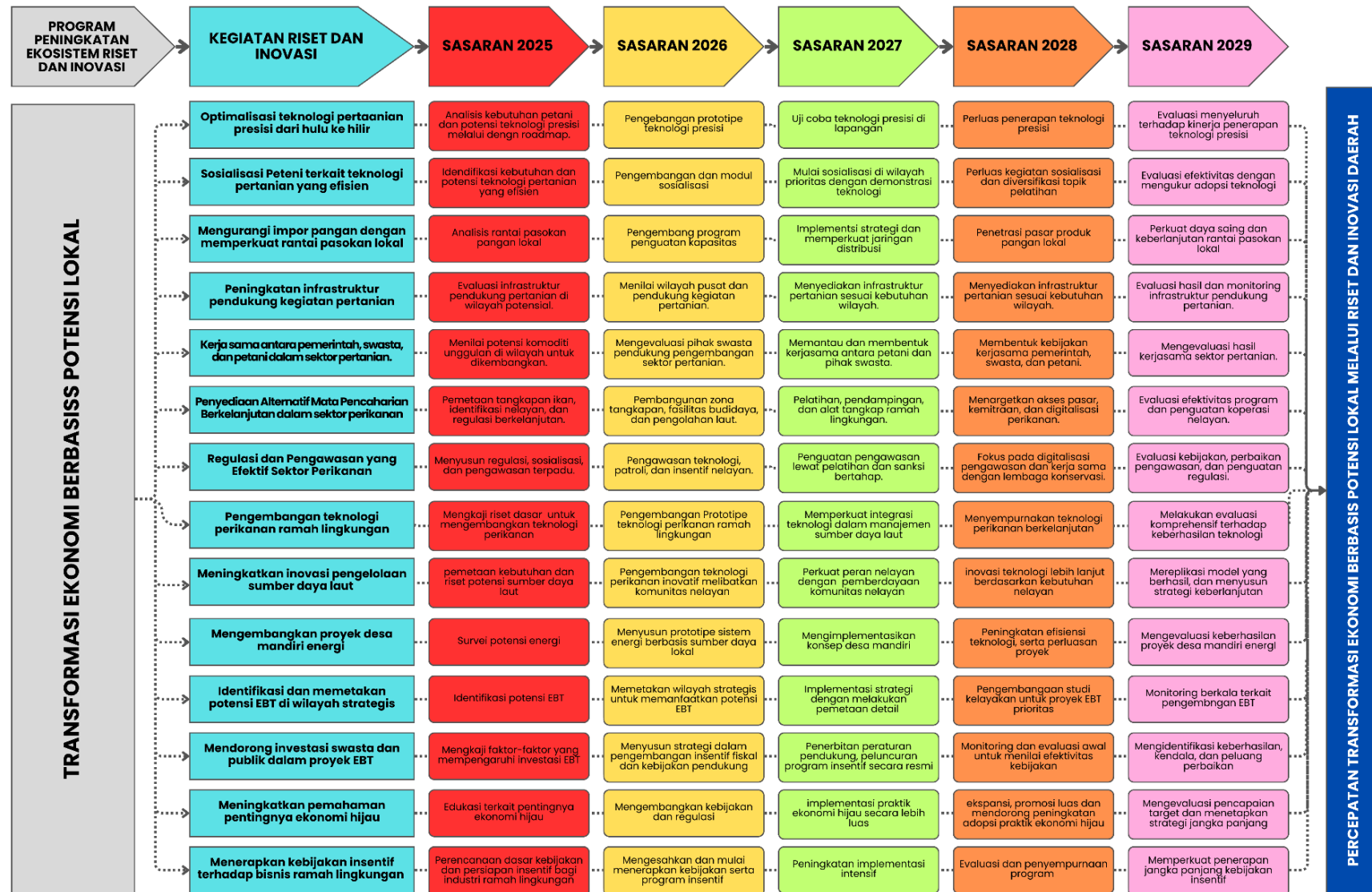
BAB VI

PETA JALAN RISET DAN INOVASI

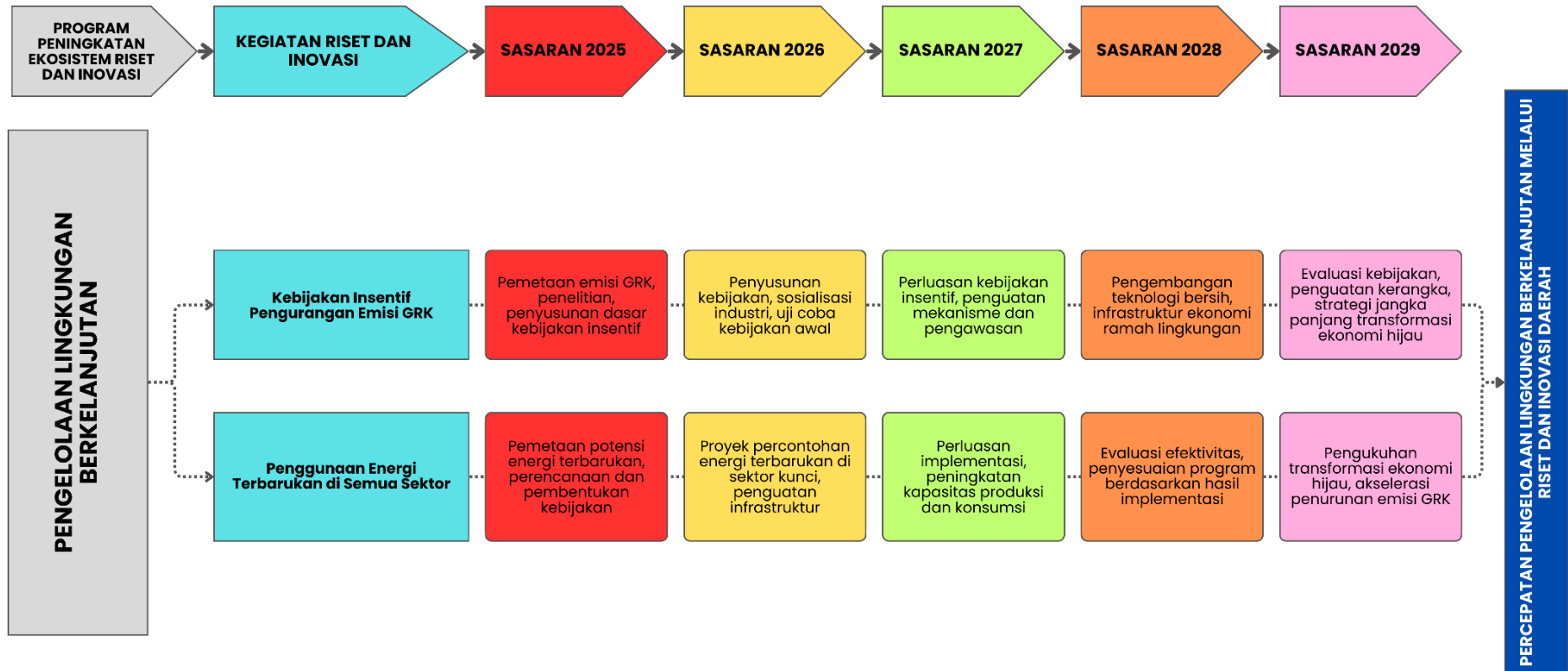
Peta Jalan ini memuat sasaran strategis dan fokus pengembangan produk unggulan daerah melalui penguatan pada seluruh elemen ekosistem ilmu pengetahuan dan teknologi di Kabupaten Penajam Paser Utara. Dalam Peta Jalan ini, ditetapkan sasaran strategis yang perlu dicapai oleh daerah pada akhir periode dokumen perencanaan pembangunan daerah, serta sasaran antara yang harus dicapai setiap tahunnya hingga sasaran strategis dapat tercapai secara optimal. Gambaran peta jalan riset dan inovasi pada prioritas pertama yaitu Peningkatan Kesejahteraan dan Kualitas SDM dituangkan dalam **Gambar 6.1**, Transformasi Ekonomi Berbasis Potensi Lokal pada **Gambar 6.2**, Pengelolaan Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan pada **Gambar 6.3**, Penguatan Infrastruktur dan Konektivitas pada **Gambar 6.4**, Ketahanan Kebencanaan pada **Gambar 6.5**, dan Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Teknologi Informasi pada **Gambar 6.6**.



Gambar 6.1 Program Peningkatan Kesejahteraan dan Kualitas SDM



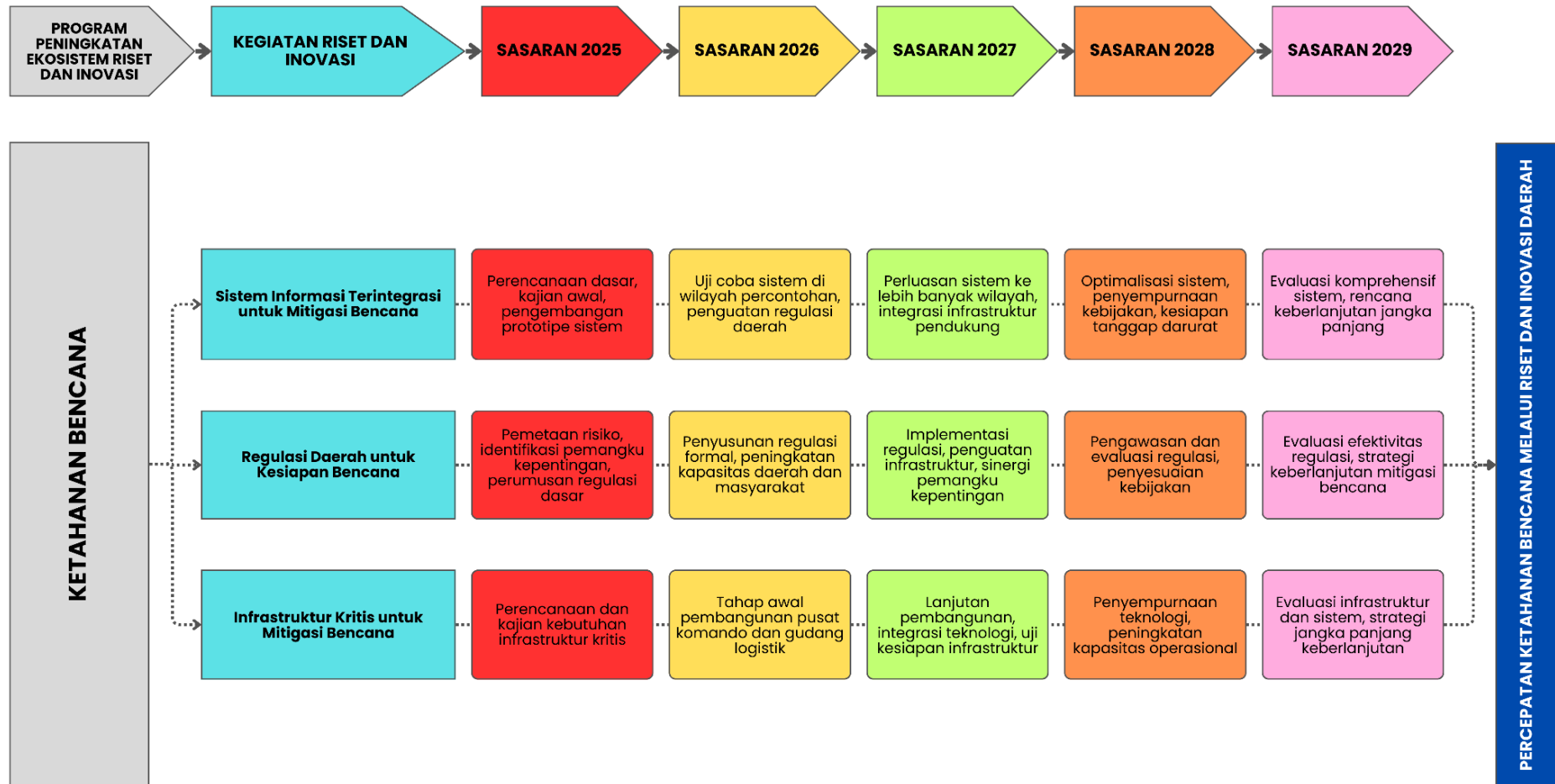
Gambar 6.2 Transformasi Ekonomi Berbasis Potensi Lokal



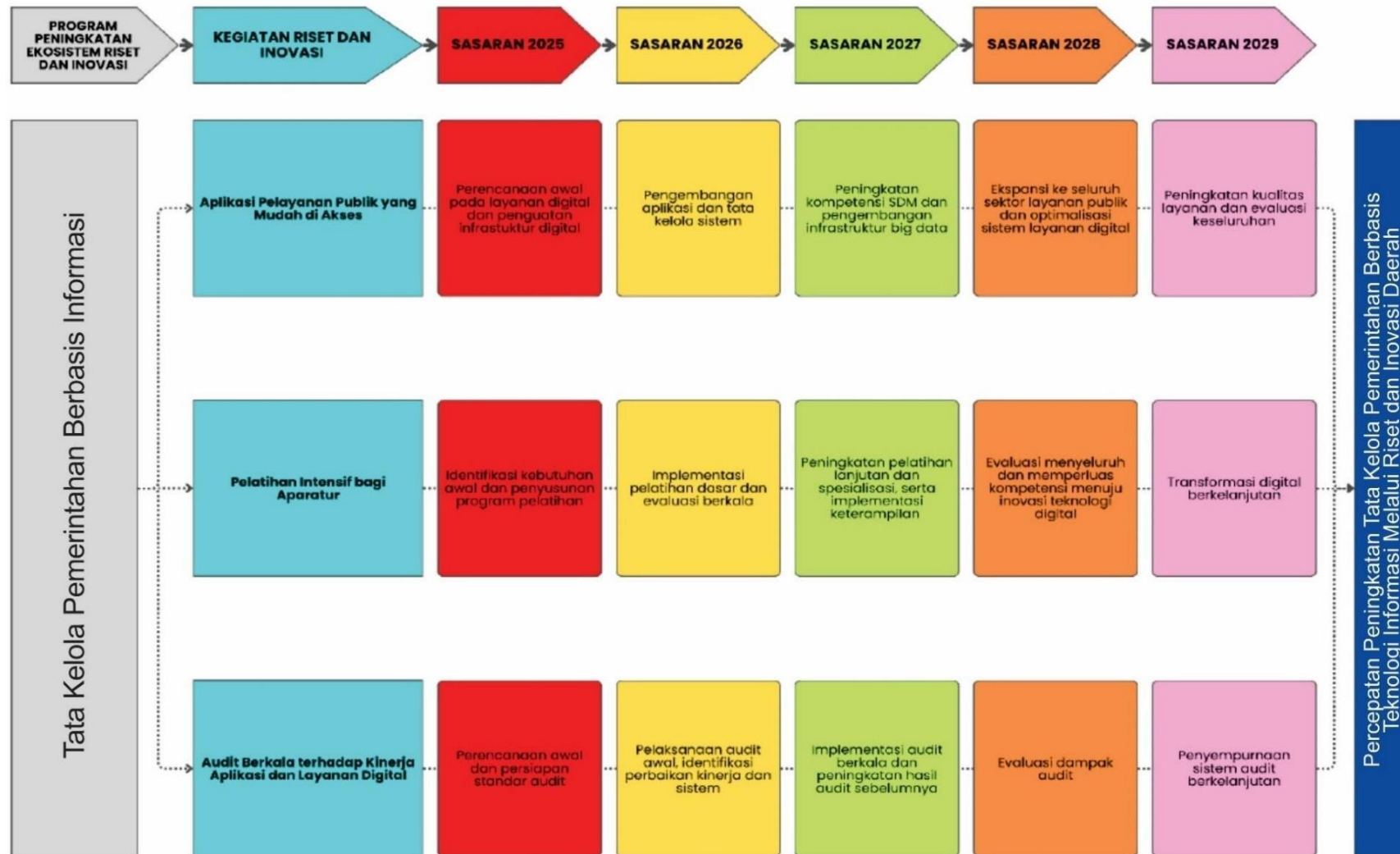
Gambar 6.3 Pengelolaan Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan



Gambar 6.4 Penguatan Infrastruktur dan Konektivitas



Gambar 6.5 Ketahanan Kebencanaan



Gambar 6.6 Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Teknologi Informasi

Berdasarkan kebutuhan penyusunan Rencana Induk, Peta Jalan ini disusun dengan memuat Sasaran Strategis dan Rencana Indikasi yang akan dicapai mulai tahun 2025 hingga akhir tahun 2029. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 6.1** dan **Tabel 6.2**.

Tabel 6.1 Matriks Rencana Jalan Riset dan Inovasi di Daerah

Rumusan Program Peningkatan Ekosistem Riset Dan Inovasi	Kondisi Ideal	Kegiatan Peningkatan Ekosistem Riset Dan Inovasi	Sasaran					Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Kabupaten Penajam Paser Utara
			2025	2026	2027	2028	2029	
Peningkatan Kesejahteraan dan Kualitas SDM	Peningkatan partisipasi sekolah jenjang menengah atas Peningkatan pemilik sertifikasi kompetensi dengan kerjasama	Mengimplementasikan Smart Class Room dengan teknologi yang tepat dan kurikulum yang mendukung pembelajaran digital.	Identifikasi kebutuhan teknologi, pelatihan untuk guru, dan pengadaan perangkat digital	Implementasi Smart Class di sekolah terpilih dan evaluasi efektivitas kurikulum digital	Memperluas implementasi ke lebih banyak sekolah berdasarkan hasil pilot	Penyesuaian kurikulum dan teknologi berdasarkan evaluasi dan pengembangan lanjutan	Penerapan di semua sekolah menengah atas dengan pemeliharaan berkala	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
	Turunnya angka Pengangguran ke bawah	Menjalin kerjasama dengan industri dan institusi pendidikan untuk meningkatkan sertifikasi	Identifikasi industri dan institusi pendidikan potensial untuk kemitraan	Menjalin perjanjian dan memulai program sertifikasi dengan mitra	Menambah jumlah industri dan institusi yang berpartisipasi serta menambah	Menilai keberhasilan program berdasarkan output sertifikasi dan umpan balik dari	Mengintegrasikan sertifikasi sebagai bagian dari kurikulum reguler di sekolah-sekolah menengah atas	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
	rata- rata provinsi	kompetensi siswa.		terpilih.	jenis sertifikasi yang ditawarkan	siswa dan mitra		
		Mengadakan program sosialisasi untuk meningkatkan kesadaran pentingnya pendidikan hingga jenjang menengah atas	Mengembangkan materi sosialisasi dan strategi komunikasi yang efektif untuk berbagai stakeholder	Melaksanakan kampanye di daerah dengan angka partisipasi sekolah menengah yang rendah	Menyebarkan kampanye ke wilayah lain dan memperluas jangkauan melalui media digital	Mengukur dampak kampanye pada angka partisipasi dan mengoptimalkan materi sosialisasi berdasarkan hasil pengukuran	Integrasi kampanye sosialisasi dalam agenda tahunan sekolah dan komunitas lokal	Dinas Pendidikan dan Kebudayaan
	Terjadi tren penurunan angka stunting hingga di bawah rata- rata provinsi dalam kurun 5 tahun Jumlah SDM sesuai	Mengembangkan program intervensi gizi berbasis pangan lokal untuk ibu hamil dan anak-anak	Penelitian pangan lokal yang kaya gizi, pilot di 1 kecamatan. Target penurunan AKI sebesar 0,6% dan stunting turun 0,3% di kecamatan pilot	Perluasan program ke 2 kecamatan. Target penurunan AKI sebesar 0,6% dan stunting turun 0,3%	Implementasi penuh di 3 kecamatan, target penurunan AKI 0,6% dan stunting turun 0,3%	Evaluasi program di seluruh kecamatan. Target penurunan AKI sebesar 0,6% dan stunting turun 0,3%	Program mencapai seluruh kecamatan, AKI turun 0,6%, stunting turun 0,3%, integrasikan kebijakan nasional	Dinas Kesehatan
		Meningkatkan akses dan	Pemetaan kebutuhan	Program pelatihan	Penerapan layanan	Memperluas layanan dan	Melakukan evaluasi	Dinas Kesehatan

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
	dengan kebutuhan	kualitas layanan kesehatan di daerah terpencil melalui pelatihan tenaga kesehatan dan pemanfaatan teknologi telemedicine.	layanan kesehatan dan infrastruktur telemedicine di daerah terpencil	bagi tenaga kesehatan untuk penggunaan teknologi telemedicine	telemedicine di beberapa daerah sebagai pilot project	melakukan pelatihan lanjutan berdasarkan hasil evaluasi	keberhasilan dan menyesuaikan program sesuai kebutuhan	
		Melakukan evaluasi berkala terhadap program penanganan TB untuk memastikan efektivitasnya	Mengumpulkan data baseline cakupan pengobatan TB dan keberhasilan pengobatan di 4 kecamatan. Cakupan pengobatan 70%, dan keberhasilan pengobatan 85,67%	Evaluasi tahunan di seluruh kecamatan untuk mengidentifikasi kendala dan peluang perbaikan. Cakupan pengobatan tetap 70%, keberhasilan pengobatan naik menjadi 86%	Mengembangkan rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi dan implementasi perbaikan di 4 kecamatan. Target cakupan pengobatan tetap 70%, keberhasilan pengobatan tetap 70%, keberhasilan pengobatan naik menjadi 86,5%	Menyesuaikan strategi berdasarkan evaluasi dan pengembangan. Target cakupan pengobatan tetap 70%, keberhasilan pengobatan naik menjadi 86,75%	Memasukkan temuan evaluasi ke dalam kebijakan kesehatan provinsi dan perluasan program. Cakupan pengobatan tetap 70%, keberhasilan pengobatan mencapai 87%	Dinas Kesehatan
	Peningkatan luas lawah “toga”	Membangun dan memperluas lahan tanaman obat (TOGA)	Mengidentifikasi jenis tanaman obat lokal yang	Melakukan penanaman awal dan perawatan	Melakukan penelitian ekstensif pada	Memperluas lahan dan meningkatkan volume	Mengkaji potensi komersialisasi produk tanaman	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
	dengan optimasi kawasan yang belum diolah	serta melakukan penelitian ekstensif terhadap potensi tanaman lokal.	potensial untuk dikembangkan	lahan tanaman obat di beberapa wilayah	tanaman yang ditanam untuk menemukan manfaat dan potensi lebih lanjut	produksi berdasarkan hasil penelitian	obat untuk pasar lokal dan ekspor	Dinas Kesehatan
	Tersedianya laboratorium terkait untuk pembuatan obat dan industri manufaktur kesehatan	Membangun laboratorium penelitian dan produksi obat tradisional di Paser bekerja sama dengan perguruan tinggi	Merancang laboratorium yang memenuhi standar untuk penelitian pembuatan obat	Memulai pembangunan fisik laboratorium dan pengadaan alat-alat	Mengoperasikan laboratorium untuk uji coba produksi obat dan pengembangan produk baru	Memperluas kapasitas laboratorium untuk mendukung lebih banyak riset dan produksi	Menilai kinerja laboratorium dan mengimplementasikan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi	Dinas Kesehatan
	melalui ekosistem kerjasama dengan perguruan tinggi Meningkatnya rasio puskesmas-penduduk dan promkes	Mendorong inovasi dalam teknologi ekstraksi senyawa aktif dari tanaman obat lokal untuk meningkatkan efisiensi dan kualitas.	Penelitian untuk Mengidentifikasi metode ekstraksi yang efisien dan ramah lingkungan	Uji coba berbagai metode ekstraksi untuk menentukan yang paling efektif dan berkualitas tinggi	Penerapan metode ekstraksi terpilih dalam skala produksi	Mengoptimalkan proses produksi untuk meningkatkan kualitas dan mengurangi biaya	Mengadopsi teknologi baru atau terkini dalam ekstraksi senyawa aktif untuk meningkatkan daya saing	Dinas Kesehatan

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
	Terkontrolnya jumlah dan sebaran penduduk dari pendatang Tersedianya pendanaan penelitian kependudukan yang memadai	Melakukan pelatihan kewirausahaan dan pengolahan produk berbasis komoditas lokal untuk masyarakat desa.	Melakukan survei untuk Mengidentifikasi produk unggulan daerah.	Pengembangan prototipe produk dan inovasi berdasarkan hasil riset.	Mengembangkan strategi pemasaran lokal dan nasional.	Memperluas pasar ke luar daerah atau ekspor.	Melakukan evaluasi keseluruhan dari pencapaian program.	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM
		Menyediakan akses pendanaan dan inkubasi bisnis bagi pelaku usaha mikro di pedesaan.	Melakukan analisis SWOT untuk produk unggulan.	Meningkatkan keterampilan pengrajin atau produsen melalui pelatihan.	Membangun jaringan distribusi produk, baik melalui retail maupun e-commerce.	Melakukan diversifikasi Produk untuk meningkatkan daya saing.	Menyusun strategi keberlanjutan produk unggulan.	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
			dan kopi) serta Produk Unggulan B (komoditas perikanan dan komoditas pertanian)	minyak kelapa, kosmetik berbahan arang cangkang, tepung sagu premium, dan olahan rumput laut	dukungan diberikan kepada usaha mikro dalam menciptakan nilai tambah melalui inovasi produk turunan	Fokus evaluasi pada kinerja inkubator bisnis dalam mendukung produk unggulan dengan bahan baku yang berasal dari Kabupaten Penajam Paser Utara, seperti kelapa sawit	cangkang, dan produk berbahan kelapa sawit. Upaya ini akan mencakup pemasaran produk unggulan ke luar daerah dan meningkatkan kapasitas produksi usaha mikro di Kabupaten Penajam Paser Utara	
	Terjadi penurunan persentase masyarakat miskin dan komposisi miskin ekstrim hingga di bawah rata-rata provinsi dalam	Mengembangkan program pemberdayaan ekonomi melalui pelatihan keterampilan sesuai dengan potensi dan kebutuhan pasar lokal.	Penelitian untuk Mengidentifikasi keterampilan yang dibutuhkan pasar lokal	Menyelenggarakan pelatihan sesuai kebutuhan pasar di beberapa desa terpilih	Memperluas cakupan pelatihan di desa lain berdasarkan hasil evaluasi	Menyesuaikan pelatihan sesuai dengan perubahan kebutuhan pasar	Menghubungkan lulusan pelatihan dengan peluang kerja atau usaha lokal	Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa Dinas Sosial
		Menyediakan akses permodalan dan	Mengidentifikasi kebutuhan	Menyediakan pelatihan manajemen	Menjalankan program pendamping	Memperluas program ke lebih banyak	Mendukung akses usaha kecil ke pasar	Dinas Perindustrian, Perdagangan,

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
	kurun 5 tahun	pendampingan bagi usaha kecil dan menengah di komunitas miskin	modal bagi usaha kecil di komunitas miskin	bisnis dan akses permodalan	an untuk meningkatkan kinerja usaha kecil	wilayah dengan monitoring kinerja usaha	regional dan nasional	Koperasi dan UKM Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
		Melakukan evaluasi berkala terhadap program kesejahteraan sosial untuk meningkatkan efektivitas dan ketepatan sasaran.	Mengumpulkan data baseline dari program kesejahteraan sosial	Melakukan evaluasi tahunan program untuk mengidentifikasi kendala dan peluang perbaikan	Mengembangkan rekomendasi berdasarkan hasil evaluasi dan implementasi perbaikan	Menyesuaikan strategi kesejahteraan sosial berdasarkan hasil evaluasi	Memasukkan hasil evaluasi ke dalam perencanaan kebijakan kesejahteraan sosial	Dinas Sosial Dinas Pemberdayaan Masyarakat Desa
	Terwujudnya pengurangan angka kemiskinan melalui pengembangan	Peningkatan kesejahteraan masyarakat melalui program bantuan sosial yang tepat sasaran dan perlindungan	Verifikasi data keluarga miskin untuk memastikan bantuan sosial tepat sasaran dan memberikan	Peningkatan akses layanan kesehatan gratis dan bantuan pendidikan bagi anak-	Pelatihan ketrampilan kerja dan pendampingan sosial untuk meningkatkan	Pemantauan dan evaluasi program bantuan sosial untuk memastikan dampak yang lebih	Perluasan subsidi pangan berkelanjutan dan akses layanan sosial yang lebih baik	

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
	produk unggul dan daerah yang berdaya saing	sosial yang efektif	bantuan langsung untuk kebutuhan dasar keluarga miskin	anak keluarga miskin	kemandirian keluarga miskin	efektif		
Transformasi Ekonomi Berbasis Potensi Lokal	Peningkatan adopsi/penerapan teknologi pertanian dari hulu ke hilir Penurunan ketergantungan pada impor pangan Peningkatan infrastruktur pendukung agroindustri	Mengoptimalkan penerapan teknologi pertanian presisi pada seluruh tahapan produksi dari hulu ke hilir.	Analisis kebutuhan petani dan potensi teknologi pertanian presisi dengan melakukan riset mendalam serta merancang roadmap implementasi teknologi	Pengembangan prototipe teknologi presisi yang relevan dan mulai membangun infrastruktur pendukung	Uji coba teknologi presisi di lapangan dan kumpulan umpan balik untuk penyempurnaan	Perluas penerapan teknologi presisi ke wilayah baru dan kembangkan variasi produk untuk memenuhi kebutuhan yang lebih spesifik hingga mencapai target dalam Kontribusi PDRB sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan sebesar	Evaluasi menyeluruh terhadap kinerja penerapan teknologi presisi, analisis dampak terhadap produktivitas dan keberlanjutan dengan target dalam Kontribusi PDRB sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan sebesar 15,86%	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Dinas Perkebunan dan Peternakan

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
						15,86%		
		Melakukan sosialisasi dan pelatihan bagi petani mengenai teknologi pertanian yang efisien.	Identifikasi kebutuhan pelatihan petani dan potensi teknologi pertanian efisien melalui riset	Mengembangkan materi pelatihan dan modul sosialisasi yang efektif sesuai kebutuhan petani pada daerah tersebut	Mulai sosialisasi dan pelatihan di wilayah prioritas dengan demonstrasi teknologi, praktik terbaik, dan materi edukasi sederhana untuk mendorong adopsi teknologi pertanian.	Perluas kegiatan sosialisasi dan pelatihan ke lebih banyak wilayah, diversifikasi topik pelatihan untuk mencakup berbagai jenis teknologi pertanian yang efisien	Evaluasi efektivitas dengan mengukur adopsi teknologi, dan lanjutkan program dengan pelatihan lanjutan serta dukungan teknis berkelanjutan.	Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Dinas Perkebunan dan Peternakan Dinas Pemberdayaan Masyarakat dan Desa
		Mengurangi ketergantungan pada impor pangan dengan memperkuat rantai pasokan lokal.	Analisis menyeluruh terhadap rantai pasokan pangan lokal, termasuk identifikasi tantangan, peluang, dan kebutuhan	Pengembangan program penguatan kapasitas bagi petani dan pelaku usaha di sektor pangan lokal	Implementasi strategi pemasaran dan distribusi produk pangan lokal dengan memperkuat jaringan distribusi	Penetrasi pasar produk pangan lokal dengan mengeksplorasi pasar baru dan melakukan diversifikasi produk agar dapat	Perkuat daya saing dan keberlanjutan rantai pasokan lokal dengan kebijakan mendukung produksi berkelanjutan dan perlindungan	Dinas Ketahanan Pangan

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
			penguatan infrastruktur		dengan kampanye peningkatan minat konsumen terhadap produk lokal	memenuhi berbagai kebutuhan konsumen.	terhadap produk lokal.	
			Melakukan evaluasi dan penilaian terhadap faktor penghambat yang dialami oleh para petani	Melakukan pendampingan kepada masyarakat untuk mengetahui jenis komoditas yang tepat untuk dikembangkan pada wilayah sesuai dengan kondisi fisik dan daya dukung lingkungan	Melakukan monitoring dan pelatihan kepada masyarakat untuk beradaptasi terhadap pengembangan teknologi pertanian dan pengelolaan hasil pertanian	Peningkatan dan pengembangan sistem pemasaran yang efisien dan efektif untuk dilakukan oleh Para Petani	Melakukan monitoring hasil pendampingan dan pelatihan terhadap masyarakat	
			Melakukan riset penilaian kualitas tanah,	Pengembangan hasil riset dan penerapan metode yang	Pelaksanaan pelatihan kepada para petani untuk penerapan	Implementasi hasil riset dan pelatihan hasil	Evaluasi hasil pengembangan, pelaksanaan metode lanjutan serta	

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
			potensi lingkungan, dan ketersediaan lahan untuk produksi pertanian	tepat untuk menghasilkan produk pertanian yang berkualitas	metode kegiatan pertanian yang tepat sesuai dengan kondisi lahan dan daya dukung lingkungan	produksi sektor pertanian	pengembangan kebijakan terkait produksi pertanian	
	Terlaksananya ya praktik penangkapan ikan yang sesuai regulasi dan berprinsip keberlanjutan	Penyediaan Alternatif Mata Pencarian yang Berkelanjutan	melakukan pemetaan wilayah tangkapan ikan legal, mengidentifikasi nelayan prasejahtera, serta menyusun regulasi dan insentif untuk mendukung peralihan ke perikanan berkelanjutan	pembangunan zona tangkapan alternatif, fasilitas budidaya perikanan, serta pusat pengolahan hasil laut.	pelatihan teknis, pendampingan intensif, dan pemberian modal serta alat tangkap ramah lingkungan bagi nelayan.	menargetkan perluasan akses pasar, kemitraan dengan industri, serta digitalisasi pemasaran hasil perikanan.	evaluasi untuk mengukur efektivitas program, memperkuat koperasi nelayan agar mandiri dan berdayasaing,	
	Meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakat prasejahtera	Regulasi dan Pengawasan yang Efektif	menyusun regulasi yang mengakomodasi	pengawasan mulai dilakukan	penguatan pengawasan dilakukan	fokus pada digitalisasi pengawasan	evaluasi efektivitas kebijakan,	

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
	a melalui budidaya perikanan dan pengolahan hasil laut Terlaksananya ya praktik penangkapan ikan yang sesuai regulasi dan berprinsip keberlanjutan		dasi kepentingan nelayan tanpa merusak hutan lindung, melakukan sosialisasi, serta membentuk tim pengawasan terpadu.	dengan menggunakan teknologi pemantauan, patroli rutin, serta pemberian insentif bagi nelayan yang beralih ke perikanan berkelanjutan.	melalui pelatihan aparat dan nelayan, serta penerapan sanksi bertahap bagi pelanggar.	dan optimalisasi kerja sama dengan lembaga konservasi.	perbaiki sistem pengawasan, serta penguatan regulasi jangka panjang	
	Meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakat	Peningkatan pemanfaatan teknologi di sektor kemaritiman	Mengembangkan teknologi perikanan berkelanjutan yang ramah lingkungan.	Melakukan kajian dan riset dasar sebagai bentuk perencanaan awal untuk mengembangkan	Mengembangkan prototipe teknologi perikanan berkelanjutan yang ramah lingkungan dan	Memperluas penerapan teknologi perikanan berkelanjutan lebih banyak wilayah dan	Menyempurnakan teknologi perikanan berkelanjutan dan mendorong	Melakukan evaluasi komprehensif terhadap keberhasilan teknologi dan kebijakan, serta
	prasejahtera melalui budidaya perikanan dan	Meningkatkan inovasi dalam pengelolaan sumber daya laut dengan melibatkan komunitas	Melakukan pemetaan kebutuhan dan riset potensi inovasi teknologi,	Mengembangkan teknologi perikanan yang inovatif dan melibatkan	Memperluas penerapan teknologi di lebih banyak wilayah dan memperkuat peran	Memperkuat kebijakan yang mendukung inovasi berbasis teknologi	Melakukan evaluasi akhir terhadap program, mereplikasi model yang berhasil, dan	Dinas Perikanan

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
	pengolahan hasil laut berkelanjutan	nelayan.	serta membangun dasar keterlibatan dan kerjasama dengan komunitas nelayan dalam	komunitas nelayan dalam pelatihan awal penggunaan teknologi	dengan melakukan pemberdayaan komunitas nelayan dalam pengelolaan laut	dan mengembangkan inovasi teknologi lebih lanjut berdasarkan	menyusun strategi keberlanjutan pengelolaan sumber daya laut	
	Peningkatan pemanfaatan EBT Peningkatan investasi di sektor EBT	Mengidentifikasi dan memetakan potensi EBT di wilayah strategis.	Melakukan persiapan dan identifikasi awal potensi EBT di wilayah strategis dengan Target kenaikan porsi EBT dari 12,4% hingga 29,05%	Memetakan wilayah strategis untuk memanfaatkan potensi EBT yang telah diidentifikasi dan terus meningkatkan porsi EBT yang telah ada hingga meningkat menjadi 19%.	Implementasi Proyek percontohan di wilayah dengan potensi EBT tertinggi sebagai langkah awal implementasi di lapangan. dengan Target porsi EBT pada tahun ini 22,00%.	Ekspansi proyek EBT skala besar dilakukan di wilayah teridentifikasi, dan penyempurnaan Peta potensi EBT data terbaru, dengan target porsi EBT mencapai 25,00% pada akhir tahun.	Optimalisasi pemanfaatan sumber daya EBT yang telah dikembangkan melalui peningkatan efisiensi dan penggunaan teknologi yang lebih maju dengan target pada tahun ini mencapai 29,05%	Bappedalitbang
		Mendorong investasi swasta dan publik dalam proyek	Mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhi	Menyusun strategi dalam pengembangan	Penerbitan peraturan pendukung, peluncuran	Monitoring dan evaluasi awal untuk menilai	Mengidentifikasi keberhasilan, kendala, dan peluang	Bappedalitbang Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
		EBT melalui insentif fiskal dan kebijakan pendukung.	hi investasi dalam proyek EBT	an insentif fiskal dan kebijakan pendukung untuk menarik investasi di sektor EBT	program insentif secara resmi, dan promosi intensif untuk menarik minat investor	efektivitas kebijakan dalam mendorong investasi di proyek EBT.	perbaikan untuk penyusunan strategi keberlanjutan	Terpadu Satu Pintu
		Mendorong kegiatan pembiayaan proyek energi terbarukan (contoh: solar cell) untuk UMKM	Menentapkan kerangka kerja berupa kebijakan dan regulasi yang mendukung pengembangan proyek EBT di UMKM termasuk insentif fiskal dan non-fiskal	Mengembangkan produk keuangan yang sesuai dengan kebutuhan UMKM untuk investasi di proyek EBT, seperti kredit modal kerja, kredit investasi, dan leasing	Melaksanakan pelatihan dan pendampingan bagi UMKM terkait teknologi EBT, pengelolaan keuangan, dan pemasaran produk	Membangun infrastruktur pendukung, seperti stasiun pengisian kendaraan listrik (SPKLU) dan jaringan distribusi energi terbarukan	Melakukan evaluasi terhadap program pembiayaan EBT, mengidentifikasi kendala yang dihadapi, dan melakukan perbaikan serta pengembangan program baru untuk mendukung pengembangan EBT yang lebih berkelanjutan.	Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM Bank Pembangunan Daerah
Penguatan Infrastruktur dan		Implementasi sistem TIK dalam manajemen lalu	Perencanaan dan riset untuk mengidentifikasi	Pengembangan sistem TIK yang dirancang	Pemasangan dan distribusi sistem TIK	Mengevaluasi efektivitas pengembangan sistem TIK	Memperkuat sistem TIK dalam manajemen lalu	Bappedalitbang Dinas

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
Konektivitas		lintas untuk mengurangi emisi.	kasi kebutuhan serta potensi penerapan sistem TIK dalam	khusus untuk manajemen lalu lintas termasuk pengembangan	di lapangan, termasuk instalasi perangkat keras dan peluncuran perangkat lunak	dalam manajemen lalu lintas untuk	lintas dan strategi keberlanjutan akan dikembangkan untuk	Perhubungan
	Pengadaan Infrastruktur Riset untuk pemenuhan kebutuhan penelitian	Mendirikan infrastruktur riset dan pengadaan SDM yang berkualitas	pemerintah melakukan identifikasi mengenai apa saja kebutuhan riset dan basis data melakukan penyusunan rencana strategis serta alokasi dana.	pemerintah mulai melakukan pembangunan infrastruktur riset menyediakan peralatan penelitian, peningkatan jaringan internet di pusat riset	pemerintah mengadakan pelatihan guna menghasilkan SDM yang berkualitas dalam pengelolaanya.	pemerintah melakukan monitoring untuk menilai efektivitas infrastruktur riset, penguatan riset berbasis masyarakat mengembangkan sistem keamanan yang baik dan kapasitas untuk menyimpan data	pemerintah melakukan kerja sama dengan berbagai pihak seperti contoh universitas atau dengan sektor swasta	
Peningkatan Ketahanan	Penurunan IRB	Mengembangkan teknologi dan infrastruktur	Mengidentifikasi kasi dan mendokume	Membangun infrastruktur mitigasi	Menyelesaikan pembangunan	Mengoptimalkan kinerja infrastruktur	Mencapai target penurunan IRB dan memastikan	Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
n Bencana	Peningkatan kesiapan daerah dalam menghadapi bencana dengan adanya regulasi daerah	untuk mitigasi bencana dengan target penurunan Indeks Risiko Bencana (IRB) dari 145,96 % menjadi 125%.	nt asika n area dengan risiko tinggi, serta menyusun rencana infrastruktur dan teknologi mitigasi dengan target penurunan IRB menjadi 125 %	yang fungsional dan mengimplemen tasika n teknologi mitigasi awal seperti sistem peringatan dini berbasis satelit di daerah dengan risiko tinggi dengan target penurunan IRB menjadi 95%	n infrastruktur dan memperkuat sistem teknologi mitigasi, serta meningkatkan kesiapan masyarakat dan stakeholder terhadap resiko bencana dengan target penurunan IRB menjadi 80%	dan teknologi mitigasi, serta mengintegrasikan sistem mitigasi untuk efisiensi dan efektivitas yang lebih baik dengan target penurunan IRB menjadi 50 %	keberlanjutan sistem mitigasi disertai peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam mitigasi bencana	Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang
	Tersedianya infrastruktur dan teknologi yang memadai untuk mitigasi bencana	Menyusun regulasi daerah yang mendukung kesiapan bencana dan melibatkan semua pemangku kepentingan.	Pemetaan risiko bencana, identifikasi pemangku kepentingan, dan perumusan dasar- dasar regulasi	Penyusunan regulasi formal di tingkat daerah dan peningkatan kapasitas daerah serta masyarakat dalam	Implementasi regulasi di tingkat daerah, peningkatan infrastruktur pendukung mitigasi bencana, dan penguatan	Melakukan pengawasan dan evaluasi terhadap implementasi regulasi serta menyesuaikan kebijakan berdasarkan	Melakukan evaluasi akhir terhadap efektivitas regulasi dan kesiapan daerah, serta menyusun strategi keberlanjutan jangka panjang	Badan Penanggulangan Bencana Daerah

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
			kesiapan bencana di tingkat daerah	kesiapan menghadapi bencana dengan melakukan sosialisasi dan pelatihan	sinergi antara pemangku kepentingan	umpan balik dari pemangku kepentingan	dalam mitigasi bencana	
Pengelolaan Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan	Terjadi tren penurunan GRK Transformasi ekonomi ramah lingkungan	Memperkenalkan kebijakan insentif dengan target penurunan emisi GRK Tahunan dari 27,53 % menjadi 41,74 %.	Penyusunan dan pengenalan kebijakan insentif, serta meningkatkan pemahaman dan keterlibatan masyarakat serta sektor industri untuk mendukung pengurangan emisi dengan target penurunan GRK menjadi 29,53 %	Memastikan implementasi kebijakan insentif dan teknologi hijau berjalan sesuai rencana serta meningkatkan penerapan teknologi pengurangan emisi di sektor-sektor utama dengan target penurunan emisi GRK menjadi 32,53%	Memperluas jangkauan kebijakan dan teknologi hijau untuk mencakup lebih banyak sektor,serta meningkatkan efisiensi dan hasil pengurangan emisi di seluruh sektor dengan target penurunan emisi GRK menjadi 36,53 %	Menguatkan dan mereplikasi inisiatif pengurangan emisi untuk mencapai hasil yang lebih luas, serta meningkatkan partisipasi sektor swasta dalam pengurangan emisi dengan target penurunan GRK menjadi 40,03%	Menjamin keberlanjutan program dan keberhasilan jangka panjang dalam pengurangan emisi dengan mencapai target penurunan emisi GRK tahunan sebesar 41,74%	Dinas Lingkungan Hidup

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
		Mengimplemen- tasikan teknologi rendah karbon di sektor industri dan transportasi.	Melakukan pemetaan emisi di sektor industri dan transportasi, serta melakukan penelitian untuk merencanakan penerapan teknologi rendah karbon	Memulai pembangunan infrastruktur yang mendukung teknologi rendah karbon serta melakukan uji coba teknologi di wilayah percontohan	Memperluas penerapan teknologi rendah karbon di sektor industri dan transportasi serta memperkuat regulasi yang mendukung transformasi	Mengoptimalkan penerapan teknologi rendah karbon dan meningkatkan kapasitas industri serta transportasi dalam menggunakan teknologi ini secara efektif	Melakukan evaluasi akhir terhadap penerapan teknologi rendah karbon serta menyusun strategi jangka panjang untuk keberlanjutan dan transformasi ekonomi	Dinas Lingkungan Hidup
		Mendorong penggunaan energi terbarukan di semua sektor.	Melakukan pemetaan potensi energi terbarukan, perencanaan dan pembentukan kebijakan sebagai langkah awal yang kuat untuk transisi energi terbarukan di	Memulai proyek percontohan energi terbarukan di sektor-sektor kunci sebagai bentuk implementasi awal serta penguatan infrastruktur pendukung	Memperluas cakupan implementasi energi terbarukan dan meningkatkan kapasitas produksi serta konsumsi energi terbarukan	Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap efektivitas program serta melakukan penyesuaian dan penyempurnaan program berdasarkan hasil implementasi	Menguatkan transformasi ekonomi yang ramah lingkungan dan memastikan tren penurunan emisi GRK berlanjut secara berkelanjutan sebagai bentuk penguatan dan akselerasi menuju transformasi ekonomi hijau	Dinas Lingkungan Hidup

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
			semua sektor					
Peningkatan Tata Kelola Pemerintahan Berbasis Teknologi Informasi	Peningkatan skor kepuasan layanan publik menjadi "sangat baik"	Mengembangkan dan mengintegrasikan aplikasi pelayanan publik yang mudah diakses.	Mengidentifikasi dan memetakan kondisi awal digitalisasi administrasi	Mengembangkan aplikasi pelayanan publik yang user-friendly dan memulai tahap awal integrasi sistem digital di beberapa instansi kunci	Menerapkan aplikasi dan integrasi sistem secara lebih luas serta menyempurnakan infrastruktur digital dan tata kelola	Melakukan evaluasi kinerja aplikasi, sistem integrasi, dan tata kelola untuk memastikan kepuasan layanan publik dan peningkatan skor SPBE	Mencapai skor kepuasan layanan publik "sangat baik" dan skor SPBE "baik" atau lebih tinggi, serta memastikan keberlanjutan sistem digital yang terintegrasi	Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Bappedalitbang
	Peningkatan skor SPBE menjadi "baik" atau lebih tinggi	Digitalisasi Layanan Keuangan bagi pelaku UMKM	Melakukan pemetaan layanan keuangan yang ada saat ini, mengidentifikasi kebutuhan UMKM terhadap layanan keuangan digital dan menyusun	Membangun infrastruktur teknologi informasi yang memadai dan mengembangkan platform digital yang user-friendly untuk UMKM dengan	Melakukan uji coba platform digital dengan melibatkan sejumlah UMKM dan mengadakan sosialisasi dan pelatihan kepada UMKM selaku	Memperluas jangkauan platform digital dan mengintegrasikan dengan sistem perizinan, pajak, dan layanan pemerintah, serta mengembangkan fitur-fitur baru	Melakukan evaluasi terhadap kinerja platform digital dan perbaikan secara berkala, serta membangun dan mengembangkan ekosistem digital yang inovatif untuk meningkatkan daya saing dan pertumbuhan	Dinas Komunikasi, Informatika Statistik dan Persandian Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
			rencana bisnis pengembangan platform digital untuk UMKM	mencakup layanan perbankan, pembiayaan dan non-finansial	pengguna, serta membentuk tim pendukung teknis untuk kendala yang terjadi	sesuai dengan masukan pengguna	UMKM	
		Menyediakan pelatihan intensif bagi aparatur untuk meningkatkan kompetensi digital.	Mengidentifikasi kebutuhan kompetensi digital aparatur dan menyusun program pelatihan yang tepat sasaran	Memberikan pelatihan dasar kompetensi digital kepada aparatur di seluruh instansi dan mengukur peningkatan kemampuan awal	Meningkatkan kompetensi lanjutan dalam teknologi digital dan mengimplementasikan keterampilan di lingkungan kerja	Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap dampak pelatihan dan memperluas kompetensi ke arah inovasi teknologi digital	Mencapai transformasi digital yang berkelanjutan dengan kompetensi SDM yang matang dan terintegrasi	Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian
		Melakukan audit berkala terhadap kinerja aplikasi dan sistem layanan digital.	Membangun fondasi awal untuk pelaksanaan audit kinerja aplikasi dan sistem layanan digital melalui	Melakukan audit awal terhadap kinerja aplikasi dan sistem layanan digital yang sudah berjalan	Melanjutkan audit berkala dengan fokus pada optimalisasi kinerja sistem dan peningkatan hasil berdasarkan	Mengevaluasi dampak pelaksanaan audit berkala terhadap kinerja sistem dan aplikasi layanan publik serta	Menyempurnakan sistem audit sebagai bagian dari tata kelola berkelanjutan dan memastikan keberlanjutan peningkatan kualitas layanan digital.	Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Bappedalitbang

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
			penyiapan infrastruktur, standar audit, serta metodologi pengukuran kinerja	untuk mengidentifikasi area perbaikan	rekomendasi audit sebelumnya	kepuasan pengguna.		
	Peningkatan Infrastruktur perbankan/daerah	Melakukan perluasan cabang bank dan peningkatan kualitas layanan perbankan	Pemerintah dan bank bekerjasama menyusun kebijakan dan regulasi untuk mendukung transformasi digital perbankan, mencakup keamanan siber, perlindungan data, adopsi fintech, dan penyederhanaan perizinan bagi perusahaan fintech dan layanan pembayaran	Ekspansi layanan perbankan digital dengan peningkatan fitur mobile banking, integrasi pembayaran lintas platform, perluasan fasilitas di daerah terpencil melalui agen bank, ATM, dan mesin setor tunai, serta pengembangan infrastruktur	Melakukan penguatan keamanan perbankan digital dengan otentikasi biometrik, pelatihan keamanan siber, optimalisasi layanan di daerah terpencil melalui infrastruktur internet dan pelatihan agen bank, serta efisiensi sistem pembayaran	Melakukan penyempurnaan dan ekspansi layanan perbankan digital dengan perbaikan aplikasi, pengembangan produk untuk segmen khusus, serta perluasan fasilitas pembayaran digital dan cashless melalui penguatan ekosistem dan layanan	Evaluasi kinerja perbankan melalui umpan balik nasabah, penerapan teknologi baru seperti AI dan blockchain, serta pengembangan produk dan inovasi berkelanjutan dalam pembayaran digital dan keuangan hijau untuk mendukung inklusi keuangan dan pertumbuhan ramah lingkungan.	Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik dan Persandian Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan UKM

Rumusa	Kondisi	Kegiatan	Sasaran					Organisasi
			digital.	pembayaran terintegrasi melalui QR code dan kolaborasi dengan fintech.	dengan integrasi pembayaran internasional dan optimasi infrastruktur IT bank.	lintas platform.		

Sumber: Hasil Analisis, 2024

Tabel 6.2 Rencana Indikasi

Sasaran Strategis	2025	2026	2027	2028	2029	Yang Diharapkan
Peningkatan kesejahteraan dan kualitas SDM	-20% sekolah terpilih menerapkan Smart Class	50% sekolah di kabupaten mulai menggunakan kurikulum digital	Evaluasi menunjukkan peningkatan prestasi siswa 15%	80% sekolah menerapkan kurikulum digital berbasis teknologi.	Semua sekolah menengah atas memiliki fasikitas Smart Class	Seuruh siswa memiliki akses ke pendidikan digital, meningkatkan angka kelulusan dan partisipasi sekolah
	5 mitra industri bergabung dalam program sertifikasi kompetensi	15% siswa mendapatkan sertifikasi kompetensi	Jumlah siswa bersertifikat meningkat hingga 30%	50% siswa tingkat akhir sekolah menengah atas memiliki sertifikasi kompetensi	Sertifikasi kompetensi menjadi bagian wajib dari kurikulum sekolah	Lulusan sekoah lebih kompeten dan siap kerja, menurunkan angka pengangguran hingga 10%
Peningkatan Akses Layanan Kesehatan	Telemedicine diimplementasikan di 2 daerah percontohan	20% tenaga kesehatan di daerah terpencil terampil menggunakan telemedicine	Telemedicine diimplementasikan di 4 kecamatan	Telemedicine mencakup 80% wilayah terpencil	Semua daerah terpencil memiliki akses telemedicine berkualitas	Masyarakat di seluruh wilayah terpencil memiliki akses ke layanan kesehatan digital tanpa hambatan geografis
Penurunan Angka Stunting dan AKI	Pilot program menurunkan stunting sebesar 0,3% di kecamatan pertama	Perluasan program menurunkan stunting hingga 0,6% di dua kecamatan	Penurunan stunting di tiga kecamatan hingga rata-rata 0,9%	Penurunan stunting hingga 1,2% di seluruh kecamatan	Integrasi program ke kebijakan nasional menurunkan angka stunting hingga di bawah rata-rata provinsi	Kabupaten mencapai angka stunting terendah di provinsi, mendukung kualitas hidup generasi berikutnya.
Transformasi	Teknologi	Prototipe	Hasil produksi	Teknologi	Seluruh wilayah	Pertanian presisi

Sasaran Strategis	2025	2026	2027	2028	2029	Yang Diharapkan
Ekonomi Berbasis Potensi Lokal	pertanian presisi diuji coba pada 3 lokasi prioritas	teknologi diterapkan di 30% wilayah produksi pertanian	pertanian meningkat 15% melalui penerapan teknologi presisi	pertanian diterapkan di 60% wilayah kabupaten	pertanian menggunakan teknologi presisi, meningkatkan PDRB sektor pertanian sebesar 20%	meningkatkan efisiensi produksi, mengurangi ketergantungan impor, dan meningkatkan kesejahteraan petani
Pengelolaan Lingkungan Hidup yang Berkelanjutan	Penurunan emisi GRK sebesar 2% melalui kebijakan insentif	Implementasi teknologi hijau mengurangi emisi hingga 5%	Teknologi hijau mencakup 40% sektor prioritas, mengurangi emisi GRK hingga 8%	Teknologi hijau mencakup 80% sektor prioritas, emisi GRK turun hingga 12%	Emisi GRK turun 15% mendukung target pembangunan rendah karbon nasional	Lingkungan yang lebih bersih dan sehat, mendukung keberlanjutan ekonomi hijau.
Peningkatan Ketahanan Bencana	20% wilayah risiko tinggi memiliki infrastruktur mitigasi awal	Infrastruktur mitigasi mencakup 40% wilayah risiko tinggi	Sistem peringatan dini berbasis satelit mencakup 60% wilayah risiko tinggi	Infrastruktur dan sistem mitigasi beroperasi di 80% wilayah risiko tinggi	Kabupaten memiliki sistem mitigasi yang mencakup 100% wilayah risiko tinggi	Penurunan Indeks Risiko Bencana hingga 20%, meningkatkan kesiapan masyarakat menghadapi bencana

BAB VII

PENUTUP

ARAH PEMBANGUNAN RISET DAN INOVASI DI KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA TAHUN 2025-2029

7.1 Peran Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Pembangunan Daerah

Peran ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) sebagai landasan dalam pembangunan daerah pada Kabupaten PPU dapat dilihat melalui beberapa aspek penting yang telah diatur dalam berbagai regulasi nasional dan daerah. Pertama, perencanaan pembangunan berbasis ilmu pengetahuan telah diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (SISNAS IPTEK) yang menegaskan bahwa IPTEK harus menjadi dasar dalam perencanaan dan pelaksanaan pembangunan daerah yang berkelanjutan dalam meningkatkan kualitas hidup, mensejahterakan masyarakat, serta meningkatkan kemandirian dan daya saing daerah di Kabupaten PPU. Dalam hal ini, pengembangan sumber daya manusia di bidang IPTEK menjadi hal yang sangat diperlukan agar perencanaan pembangunan berbasis pengetahuan dapat terlaksana dengan tepat dan inovatif. Peningkatan kualitas sumber daya manusia di Kabupaten PPU dapat dilakukan melalui pelatihan, pendidikan, dan pemberdayaan tenaga ahli yang mampu menghasilkan penelitian dan riset yang relevan untuk mendukung kebijakan pembangunan daerah. Hal ini akan memastikan bahwa perencanaan pembangunan tidak hanya berdasarkan intuisi, tetapi berdasarkan data ilmiah yang akurat dan didukung oleh tenaga ahli yang kompeten. Selain itu, kelembagaan IPTEK yang kuat diperlukan untuk menjalankan fungsi perencanaan dan pelaksanaan secara berkelanjutan, serta memanfaatkan IPTEK untuk mengoptimalkan kesejahteraan masyarakat melalui kebijakan yang terarah.

Kedua, peran IPTEK dalam pengelolaan dan evaluasi pembangunan diatur dalam Permendagri Nomor 86 Tahun 2017 dan Nomor 90 Tahun 2019. Di Kabupaten PPU, penerapan IPTEK dalam evaluasi pembangunan menjadikan daerah untuk mengevaluasi kinerja pembangunan secara terukur, dengan fokus pada penggunaan data dan teknologi untuk menganalisis hasil yang dicapai. Peningkatan kualitas kelembagaan IPTEK sangat penting bagi institusi, sehingga dapat berfokus pada riset dan inovasi dengan mengidentifikasi masalah pembangunan, memberikan rekomendasi, dan memperbaiki strategi berdasarkan bukti ilmiah. Kualitas sumber daya manusia yang tinggi dalam pengelolaan dan evaluasi juga dibutuhkan, terutama dalam mengembangkan kemampuan analitis dan teknis dalam penggunaan teknologi. Evaluasi yang tepat melalui penerapan IPTEK akan berdampak langsung pada kesejahteraan masyarakat, karena kebijakan pembangunan dapat disesuaikan dengan kebutuhan nyata di lapangan.

Ketiga, peran IPTEK dalam menciptakan inovasi yang akan menjadi pilar utama dalam pembangunan daerah di Kabupaten Penajam Paser Utara, melalui Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 tentang BRIN dan Peraturan BRIN Nomor 5 Tahun 2023 yang mana menyatakan bahwa riset dan inovasi teknologi diberdayakan untuk meningkatkan daya saing

daerah. Peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang IPTEK juga sangat diperlukan untuk menciptakan inovasi-inovasi baru yang relevan dengan potensi dan tantangan lokal. Kabupaten PPU dapat memanfaatkan potensi riset terapan melalui Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA) yang berperan penting dalam mengembangkan teknologi lokal. Dalam mendukung inovasi ini, kelembagaan IPTEK di daerah perlu ditingkatkan agar mampu mengelola hasil riset dan mengimplementasikan inovasi tersebut dalam berbagai sektor seperti pertanian, kesehatan, dan industri lokal. Pemanfaatan IPTEK secara inovatif akan berdampak langsung pada kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan produktivitas dan daya saing ekonomi daerah.

Dengan demikian, ilmu pengetahuan dan teknologi memainkan peran yang sangat penting sebagai landasan utama dalam pembangunan daerah di Kabupaten PPU. Penerapan IPTEK tidak hanya mendorong perencanaan pembangunan yang lebih efektif dan berbasis data, tetapi juga memastikan bahwa setiap langkah dalam pembangunan dapat dilakukan dengan cara yang lebih terukur dan efisien. Peningkatan kualitas sumber daya manusia dan kelembagaan IPTEK sangat penting untuk mendukung riset, inovasi, dan pemanfaatan teknologi dalam memecahkan masalah lokal. Sehingga, Kabupaten PPU dapat mencapai pembangunan yang berkelanjutan, kompetitif, dan berorientasi pada kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan maksimal ilmu pengetahuan dan teknologi.

7.2 Peran BRIDA Dalam Pembangunan Daerah Melalui Penumbuhkembangan Ekosistem Riset dan Inovasi Daerah

Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) memegang peranan penting sebagai modal dan investasi strategis bagi kemajuan pembangunan di daerah, baik dalam jangka pendek, jangka menengah, maupun jangka panjang. Dengan perkembangan teknologi yang terus menerus, pemanfaatan Iptek mampu menjadi fondasi untuk mendorong inovasi dan pertumbuhan ekonomi daerah. Berdasarkan Pasal 67 Peraturan Presiden Nomor 78 Tahun 2021 mengamanatkan bahwa Badan Riset dan Inovasi Daerah (BRIDA) bertanggung jawab menyusun Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Iptek di daerah. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa pengembangan Iptek di daerah berjalan secara sistematis dan terarah, serta sejalan dengan kebutuhan dan potensi lokal.

Selain itu, dalam Perpres Nomor 78 Tahun 2021 tersebut juga ditegaskan bahwa BRIDA memiliki peran penting dalam memberikan masukan terkait pemajuan Iptek pada tahap perencanaan pembangunan daerah. Masukan ini sangat penting sebagai landasan dalam merumuskan kebijakan pembangunan di berbagai sektor kehidupan yang ada di daerah. Setiap rencana pembangunan yang disusun harus berpedoman pada nilai-nilai Pancasila, sehingga pengembangan Iptek di daerah dapat tetap selaras dengan prinsip-prinsip kebangsaan dan keadilan sosial. Dengan kata lain, Iptek tidak hanya dipandang sebagai alat untuk mengejar pertumbuhan ekonomi semata, tetapi juga sebagai sarana untuk mewujudkan kesejahteraan dan keadilan bagi seluruh lapisan masyarakat.

Merujuk pada Perpres Nomor 78 Tahun 2021, BRIDA Kabupaten PPU juga tidak hanya bertugas menyusun Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Iptek di daerah, tetapi juga berperan dalam memberikan kontribusi penting terhadap dokumen perencanaan

pembangunan jangka panjang dan menengah, seperti RPJPD 2025-2045 dan RPJMD 2025-2029. Salah satu tanggung jawab utama BRIDA dalam hal ini adalah menyusun materi yang memuat peran riset dan inovasi, yang akan menjadi bagian integral dari dokumen perencanaan tersebut. Dengan adanya riset dan inovasi, pembangunan daerah diharapkan dapat lebih berkelanjutan dan mampu menghadapi tantangan masa depan, baik dalam hal ekonomi, sosial, maupun lingkungan.

Dalam kaitannya dengan pengembangan Iptek di daerah, Peraturan Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2023 tentang Tata Kelola Riset dan Inovasi di Daerah menegaskan peran Pemerintah Daerah melalui BRIDA untuk mendorong tumbuhnya Ekosistem Riset dan Inovasi di daerah. Ekosistem ini merupakan keterkaitan antara berbagai elemen yang mendukung proses riset dan inovasi, mulai dari institusi riset, dunia usaha, hingga masyarakat. Pelaksanaan pengembangan ekosistem ini di daerah juga berada di bawah koordinasi BRIDA, sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 23 ayat 9. Tujuan utama dari pengembangan ekosistem ini adalah untuk meningkatkan daya saing daerah di tingkat nasional maupun internasional, sehingga daerah mampu beradaptasi dan bersaing di era globalisasi yang semakin dinamis. Dengan ekosistem riset yang kuat, daerah diharapkan mampu menciptakan inovasi yang relevan dan bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat. Dengan berlandaskan 6 elemen ekosistem Riset dan Inovasi di Daerah (Pasal 23, ayat 2) yaitu :

- a. Elemen Kebijakan dan Infrastruktur Riset dan Inovasi di Daerah;
- b. Elemen Kapasitas Kelembagaan dan Daya Dukung Riset dan Inovasi;
- c. Elemen Kemitraan Riset dan Inovasi;
- d. Elemen Budaya Riset dan Inovasi;
- e. Elemen Keterpaduan Riset dan Inovasi di Daerah;
- f. Elemen Penyelarasan Dengan Perkembangan Global.

7.3 Substansi Riset dan Inovasi Daerah Dalam Dokumen Rencana Pembangunan Daerah

Rencana Induk dan Peta Jalan Pemajuan Iptek di Daerah (RIPJPID) menekankan tiga substansi utama yang berperan penting dalam mendukung pembangunan daerah, yaitu:

A. Kajian Kebijakan Berbasis Bukti

Kajian ini bertujuan menghasilkan rekomendasi kebijakan yang didasarkan pada bukti untuk mendukung program prioritas pembangunan daerah. BRIDA atau BAPPERIDA, bekerja sama dengan perangkat daerah terkait, merencanakan dan melaksanakan kajian tersebut. Hasil dari kajian ini dapat berupa policy brief atau policy paper yang akan menjadi pedoman dalam pengambilan keputusan dan kebijakan daerah.

B. Pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi untuk Ekonomi Lokal

Substansi ini berfokus pada penguatan ekosistem riset dan inovasi guna mendorong pertumbuhan ekonomi lokal, terutama melalui penguatan UMKM dan penciptaan wirausaha baru yang berbasis Produk Unggulan Daerah (PUD) atau pengembangan kawasan ekonomi tertentu. Program ini dirancang sebagai kolaborasi lintas sektor

(cross-cutting program) untuk menciptakan sinergi antar pemangku kepentingan di daerah.

C. Pengembangan Ekosistem Riset dan Inovasi untuk Penyelesaian Permasalahan Daerah

Fokus utama dari substansi ini adalah menyelesaikan permasalahan krusial yang dihadapi daerah, baik yang berkaitan langsung dengan ekonomi maupun isu sosial lainnya, seperti pengentasan kemiskinan ekstrem dan penanganan stunting. Program ini juga dijalankan melalui kolaborasi lintas sektor, sehingga memaksimalkan potensi dan sumber daya yang ada di daerah dalam menyelesaikan permasalahan.

7.4 Potensi Permasalahan Umum Daerah Tahun 2025-2045

Kabupaten PPU memerlukan kajian untuk mengevaluasi sejauh mana isu-isu strategis yang berkaitan dengan tantangan pembangunan daerah. Sejumlah permasalahan pembangunan daerah telah diidentifikasi dalam dokumen Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kabupaten PPU Tahun 2025-2045, yang dipandang sebagai faktor-faktor penghambat pertumbuhan ekonomi, peningkatan kualitas sumber daya manusia (SDM), dan pelestarian lingkungan. Isu-isu ini juga berpotensi mempengaruhi daya saing daerah dalam jangka waktu yang panjang. Beberapa permasalahan utama yang menjadi perhatian meliputi:

- a. Belum Optimalnya Kualitas Sumber Daya Manusia
- b. Masih Rendahnya Diversifikasi Perekonomian Daerah
- c. Kesenjangan Pembangunan Infrastruktur Antar Wilayah
- d. Tingginya Kerusakan dan Tidak Memadainya Daya Dukung Lingkungan Hidup
- e. Pelaksanaan Reformasi Birokrasi di Kabupaten PPU Belum Optimal

Selain itu, terdapat beberapa isu strategis daerah yang perlu diperhatikan dalam upaya perencanaan pembangunan jangka panjang, sebagai berikut:

- a. Isu Strategis Bidang Sumber Daya Manusia
- b. Isu Strategis Bidang Ekonomi
- c. Isu Strategis Bidang Infrastruktur
- d. Isu Strategis Bidang Lingkungan Hidup
- e. Isu Strategis Bidang Tata Kelola Pemerintahan

7.5 Potensi Sektor Unggulan Daerah Tahun 2025-2045

Kabupaten PPU sebagai daerah agraris membutuhkan sebuah kajian untuk melihat kelayakan pengembangan produk unggulan daerah selama 20 tahun ke depan, baik secara ketersediaan bahan baku, SDM pengelola maupun perubahan trend pasar dalam jangka panjang. Dari kajian-kajian tersebut teridentifikasi potensi sektor unggulan Kabupaten Penajam Paser Utara yang memiliki potensi dikembangkan pada 2025-2045, meliputi:

A. Sektor Primer

Dalam sektor Pertanian, beberapa komoditas utama yang diusahakan meliputi padi, jagung, serta buah-buahan. Selain itu, tanaman hortikultura seperti cabai, jeruk, dan bawang merah. Di bidang Peternakan, sapi, kambing, dan unggas menjadi ternak

utama yang dipelihara untuk memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat lokal dan luar daerah.

B. Sektor Perkebunan

Dalam sektor Perkebunan, daerah ini memiliki potensi dalam produksi berbagai komoditas, di antaranya kelapa sawit, karet, sagu, jahe, aren, kelapa, dan kopi.

C. Sektor Perikanan

Dalam sektor Perikanan, usaha budidaya juga sangat berkembang, terutama dalam budidaya rumput laut jenis *Gracilaria* Sp dan *Eucheuma cottoni*, yang banyak ditemukan di perairan lokal. Selain itu, budidaya air tawar seperti tambak dan kolam ikan.

D. Sektor Kehutanan

Dalam sektor Kehutanan di wilayah ini juga berperan penting, terutama dengan adanya hutan lindung yang berfungsi untuk menjaga keseimbangan ekosistem. Selain itu, terdapat tanaman industri seperti akasia serta tanaman hutan lainnya dan pemanfaatan kekayaan hutan RL.

E. Sektor Industri Pengolahan Berbasis Sektor Primer

Potensi sektor industri pengolahan yang Berbasis sektor primer antara lain jagung sebagai pakan ternak, industri daging sapi segar, kuliner olahan daging sapi, Industri daging kambing segar, Industri olahan daging unggas, industri olahan telur unggas.

F. Sektor Industri Pengolahan Berbasis Sektor Perkebunan

Potensi sektor industri pengolahan yang berbasis sektor perkebunan antara lain Minyak Kelapa, minyak goreng, kosmetik berbahan arang cangkang, Tepung Sagu Premium, Kuliner Olahan berbahan Sagu, Kopi , Gula Merah.

G. Sektor Industri Pengolahan Berbasis Sektor Perikanan

Potensi sektor industri pengolahan yang berbasis sektor perikanan antara lain industri olahan perikanan seperti Petis , Amplang , Kerupuk Udang, Ikan Segar Siap Saji, Industri Olahan Tepung. rumput laut, Bahan Kosmetik, Olahan kuliner berbahan rumput laut, Agar-agar, Industri Olahan Tepung rumput laut, Olahan kosmetik berbahan rumput laut, Olahan kuliner berbahan rumput laut.

H. Sektor Industri Pengolahan Berbasis Sektor Kehutanan

Potensi sektor industri pengolahan yang berbasis sektor kehutanan antara lain Carbon fund, Industri wood chip, industri olahan tanaman hutan (Eco Printing), dan arang.

I. Potensi Sektor Unggulan Daerah Tahun 2025-2045

Kabupaten PPU, sebagai daerah agraris, perlu melakukan kajian untuk mengevaluasi kelayakan pengembangan produk unggulan dalam 20 tahun ke depan. Kajian ini harus mencakup ketersediaan bahan baku, sumber daya manusia yang terlibat, serta perubahan tren pasar dalam jangka panjang. Dari hasil kajian-kajian ini, diharapkan dapat diidentifikasi sejumlah sektor unggulan di Kabupaten PPU yang berpotensi untuk dikembangkan antara tahun 2025 hingga 2045. Sektor-sektor tersebut meliputi:

- Sektor Primer: Dalam bidang pertanian, potensi yang menonjol termasuk padi, jagung, buah-buahan, serta holtikultura seperti cabai, jeruk, dan bawang merah. Di sektor peternakan, sapi, kambing, dan unggas menjadi komoditas utama.

- Sektor Perkebunan: Kabupaten Penajam Paser Utara juga memiliki potensi yang signifikan dalam perkebunan, seperti kelapa sawit, karet, sagu, jahe, aren, kelapa, dan kopi.
- Sektor Perikanan: Budidaya perikanan mencakup rumput laut seperti “Gracilaria Sp” dan “Eucheuma cottoni”, serta budidaya air tawar yang dapat dilakukan di tambak dan kolam.
- Sektor Kehutanan: Hutan lindung dan tanaman hutan industri seperti akasia juga memiliki potensi yang besar untuk dimanfaatkan.

Dalam hal industri pengolahan, terdapat beberapa potensi yang dapat dikembangkan dari masing-masing sektor. Misalnya, dari sektor primer, jagung dapat diolah menjadi pakan ternak, sementara daging sapi dan kambing bisa diolah menjadi kuliner khas PPU. Dari sektor perkebunan, produk seperti Minyak Kelapa, minyak goreng, kosmetik berbahan arang cangkang, Tepung Sagu Premium, Kuliner Olahan berbahan Sagu, Kopi dan Gula Merah dapat dihasilkan. Sektor perikanan pun memiliki potensi untuk menghasilkan berbagai olahan seperti petis, kerupuk udang, dan produk berbasis rumput laut. Sektor kehutanan juga menawarkan peluang, seperti industri *wood chip* dan produk-produk berbasis tanaman hutan yang ramah lingkungan. Dengan demikian, Kabupaten Penajam Paser Utara memiliki berbagai potensi yang dapat dimanfaatkan untuk pengembangan ekonomi daerah, menciptakan peluang baru dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di masa mendatang.

BUPATI PENAJAM PASER UTARA,

Ttd

MUDYAT NOOR

Salinan sesuai dengan aslinya
SEKRETARIAT DAERAH
KABUPATEN PENAJAM PASER UTARA
Kepala Bagian Hukum,


Pitono, S.H., M.H.
NIP. 19730117 200604 1 008