



BERITA DAERAH KOTA YOGYAKARTA
(Berita Resmi Kota Yogyakarta)

Nomor : 80

Tahun 2007

Seri : D

PERATURAN WALIKOTA YOGYAKARTA

NOMOR 72 TAHUN 2007

TENTANG

**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR MANAJEMEN
PENGAMANAN JARINGAN KOMPUTER PADA
PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA**

WALIKOTA YOGYAKARTA,

- Menimbang :
- a. bahwa dalam rangka mensinergikan Teknologi Informasi yang berhubungan dengan Jaringan Intranet dan Akses Internet, Pemanfaatan peralatan Teknologi Informasi serta Pembangunan dan Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi pada Pemerintah Kota Yogyakarta maka perlu adanya Standar Operasional Prosedur Manajemen Pengamanan Jaringan Komputer pada Pemerintah Kota Yogyakarta;
 - b. bahwa untuk melaksanakan maksud tersebut di atas perlu ditetapkan dengan Peraturan Walikota Yogyakarta.

- Mengingat :
1. Undang-undang Nomor 16 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah-daerah Kota Besar Dalam Lingkungan Propinsi Jawa Timur, Jawa Tengah, Jawa Barat dan Dalam Daerah Istimewa Yogyakarta;
 2. Undang-undang Nomor 8 Tahun 1974 tentang Pokok-pokok

Kepegawaian sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 43 Tahun 1999;

3. Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, sebagaimana telah diubah dengan Undang-undang Nomor 8 Tahun 2005;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 84 Tahun 2000 tentang Pedoman Organisasi Perangkat Daerah sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 8 tahun 2003;
5. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 45 Tahun 1992 tentang Pokok-pokok Kebijakan Sistem Informasi Manajemen Departemen Dalam Negeri (SIMDAGRI);
6. Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta Nomor 1 Tahun 1992 tentang Yogyakarta Berhati Nyaman;
7. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pembentukan, Susunan Organisasi dan Tata Kerja Badan Informasi Daerah;
8. Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 3 Tahun 2007 tentang Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2007;
9. Peraturan Walikota Yogyakarta Nomor 34 Tahun 2007 tentang Penjabaran Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah Tahun Anggaran 2007.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : **PERATURAN WALIKOTA YOGYAKARTA TENTANG STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR MANAJEMEN PENGAMANAN JARINGAN KOMPUTER PADA PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA.**

BAB I KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Walikota ini yang dimaksud dengan :

1. Pemerintah Kota adalah Pemerintah Kota Yogyakarta.
2. Walikota adalah Walikota Yogyakarta.
3. Satuan Kerja Perangkat Daerah atau yang selanjutnya disebut SKPD adalah perangkat daerah pada Pemerintah Kota selaku pengguna/pengelola server.
4. Server adalah sebuah komputer yang menyediakan layanan bagi komputer-komputer lain.
5. Ruang server adalah ruangan yang khusus untuk menyimpan server dan perangkat kelengkapannya.
6. Layanan adalah fungsi yang terdapat pada suatu server yang dapat diakses oleh komputer lain. Misalnya mail, proxy, DNS, web.
7. Port adalah titik koneksi layanan pada sistem komputer yang diidentifikasi antara 0 hingga 65536, misalnya port layanan http adalah 80.
8. *User* adalah sekumpulan karakter yang mengidentifikasikan pengguna.
9. *Password* adalah kumpulan karakter yang apabila nilainya benar mengizinkan user untuk mengakses layanan atau file.
10. *Service* adalah jenis layanan yang dimiliki komputer dan jaringan.
11. Segmen adalah titik pusat koneksi dari beberapa switch.
12. Sub segmen merupakan kumpulan dari beberapa switch / perangkat jaringan yang terkumpul dalam satu SKPD.
13. Administrator jaringan komputer adalah orang yang diberi tanggung jawab untuk mengelola jaringan komputer milik Pemerintah Kota Yogyakarta.

14. Server privat adalah server yang hanya diakses oleh internal Pemerintah Kota Yogyakarta.
15. *Router* adalah sistem yang digunakan untuk menghubungkan jaringan-jaringan. Perangkat yang berfungsi dalam komunikasi WAN atau menghubungkan dua network yang berbeda. Menempati layer 3 pada sistem layering OSI (network) sehingga memiliki kemampuan routing atau pengalamatan paket data baik secara statis atau dinamik.
16. *Catalyst* adalah sebuah switch dengan kemampuan manajemen layer 2 dan layer 3.
17. Segmen adalah sebuah Catalyst utama yang berfungsi sebagai tulang punggung jaringan pada pemerintah kota Yogyakarta yang terhubung dengan Catalyst lain dengan kecepatan minimal 1Gbps. Segmen merupakan pusat dari beberapa subsegmen.
18. *Switch* adalah perangkat jaringan komputer menghubungkan satu atau lebih kabel koneksi pada jaringan yang sama.
19. UTP atau *unshielded twisted pair* adalah kabel yang terdiri dari 8 untai kabel warna-warni yang digunakan dalam jaringan komputer.
20. *Firewall* adalah sistem yang digunakan untuk membatasi akses dalam jaringan komputer.
21. *Network adapter* adalah suatu alat yang terpasang pada komputer baik server maupun workstation sehingga memungkinkan keduanya untuk saling berkomunikasi pada suatu jaringan.
22. *Bandwidth* adalah kecepatan maksimal yang dapat digunakan untuk melakukan transmisi data antarkomputer pada jaringan atau internet.
23. Lan atau Local Area Networks adalah suatu sistem yang menghubungkan antara komputer satu dengan komputer lainnya. Selain itu juga dapat menghubungkan antara komputer PC dengan perlengkapan elektreonik, memungkinkan pengguna untuk saling berkomunikasi, menggunakan resource yang dapat berupa tempat penyimpanan data dan printer secara bersama-sama, dll.

Seri D Nomor 80 Berita Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2007

24. IP atau *Internet Protocol* adalah protokol di internet yang mengurus masalah pengalamatan dan mengatur pengiriman paket data sehingga ia sampai ke alamat yang benar.
25. *Wireless Access Point* adalah perangkat nirkabel yang menjadi pusat koneksi antar perangkat nirkabel dan memungkinkan terjadinya komunikasi.

Pedoman manajemen keamanan jaringan Komputer pada Pemerintah Kota Yogyakarta sebagaimana tersebut dalam Lampiran Keputusan ini.

BAB II

STANDAR OPERASIONAL DAN PROSEDUR

Pasal 2

Standar Operasional dan Prosedur Manajemen Pengamanan Jaringan Komputer pada Pemerintah Kota Yogyakarta adalah sebagaimana tersebut dalam Lampiran Peraturan Walikota ini.

Pasal 3

Peraturan Walikota ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar supaya setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Walikota ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kota Yogyakarta

Ditetapkan di Yogyakarta
pada tanggal 19 Nopember 2007

WALIKOTA YOGYAKARTA

ttd

H. HERRY ZUDIANTO

6

Seri D Nomor 80 Berita Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2007

Diundangkan di Yogyakarta
Pada tanggal : 19 Nopember 2007

SEKRETARIS DAERAH
KOTA YOGYAKARTA

ttd

Drs. RAPINGUN
NIP 490017536

BERITADAERAH KOTA YOGYAKARTA TAHUN 2007 NOMOR 80 SERI D

LAMPIRAN : PERATURAN WALIKOTA
YOGYAKARTA
NOMOR : 72 TAHUN 2007
TANGGAL : 19 NOPEMBER 2007

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR MANAJEMEN PENGAMANAN JARINGAN KOMPUTER PADA PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA

A. Pedoman Umum

1. Kebijakan Umum pengamanan Jaringan Intranet dan Akses Internet pada Pemerintah Kota Yogyakarta yaitu semua penggunaan perangkat keras, perangkat lunak, perangkat berbasis Teknologi Informasi serta Aplikasi Sistem Informasi untuk keperluan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) yang terhubung dengan jaringan intranet Pemerintah Kota Yogyakarta dilarang kecuali yang diperbolehkan.
2. Pengamanan Jaringan untuk setiap Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) disesuaikan dengan volume dan beban tugas, sistem aplikasi dan data yang diolah, sistem operasional yang digunakan, serta kualitas personil yang dimiliki.
3. Penambahan koneksi jaringan komputer dari setiap Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) harus dikoordinasikan dan sepengetahuan Badan Informasi Daerah Kota Yogyakarta.
4. Pemilihan penggunaan peralatan berbasis Teknologi Informasi yang berhubungan dengan Jaringan Intranet dan Akses Internet pada Pemerintah Kota Yogyakarta serta pemanfaatan peralatan berbasis Teknologi Informasi dilingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta harus dikoordinasikan dan sepengetahuan Badan Informasi Daerah Kota Yogyakarta.
5. Pembangunan dan Pengembangan jaringan Teknologi Informasi untuk keperluan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) harus berdasarkan skala prioritas sesuai dengan kebutuhan serta didukung oleh kesiapan personil, kesiapan sistem dan prosedur, kesiapan jaringan, ketersediaan

perangkat lunak serta ketersediaan perangkat keras.

6. Pembangunan dan Pengembangan Teknologi Informasi untuk keperluan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) dilaksanakan oleh Badan Informasi Daerah dengan melibatkan SKPD terkait.
7. Pemilihan penggunaan perangkat jaringan Teknologi Informasi yang berhubungan dengan Jaringan Intranet dan Akses Internet dilingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta untuk setiap Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) harus mempertimbangkan :
 - a. Asas Manfaat.
Harus mampu dimanfaatkan seoptimal mungkin dan mampu menyajikan informasi yang bermanfaat memperlancar pelaksanaan tugas.
 - b. Asas Keamanan dan Keandalan.
Harus menjamin keamanan serta keandalan informasi yang diolah, disimpan, dan disajikan.
 - c. Asas Sinergisma.
Harus memberikan keuntungan sehingga secara keseluruhan dapat bermanfaat optimal.
 - d. Asas Efektif dan Efisien.
Harus menunjang keberhasilan pelaksanaan tugas, baik tugas pokok maupun tugas penunjang secara efektif (selesai tepat waktu) dan efisien (hemat dalam penggunaan sumber daya).
 - e. Asas keterpaduan.
Merupakan satu kesatuan/keterpaduan dari berbagai kepentingan secara serasi dan proporsional.
 - f. Asas Integrasi.
Mampu memadukan/mempersatukan semua informasi strategis sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan bagi pimpinan.

g. Asas Otorisasi.

Pemilikan dan penyajian informasi harus sesuai dengan kewenangan masing-masing dan peraturan perundang-undangan yang berlaku

B. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan diterbitkannya Standar Operasional Prosedur Manajemen Pengamanan Jaringan pada Pemerintah Kota Yogyakarta adalah untuk dijadikan pedoman dan acuan oleh setiap Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD) di Pemerintah Kota Yogyakarta dalam menggunakan jaringan yang berbasis pada Teknologi Informasi secara aman, pemilihan penggunaan perangkat berbasis

Teknologi Informasi, pemanfaatan peralatan berbasis Teknologi Informasi serta Pembangunan dan Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi dilingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup Standar Operasional Prosedur Manajemen Pengamanan Jaringan Komputer pada Pemerintah Kota Yogyakarta adalah untuk :

1. Pemilihan penggunaan perangkat berbasis Teknologi Informasi yang berhubungan dengan Jaringan Intranet dan Akses Internet.
2. Pemanfaatan peralatan Teknologi Informasi.
3. Pembangunan dan Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi. Pada Pemerintah Kota Yogyakarta.

D. Strategi dan Kebijakan Penyelenggaraan dan Pemeliharaan Jaringan.

1. Metode pengamanan jaringan menggunakan kebijakan menutup semua *port* kecuali yang diperbolehkan.
2. Pengaturan semua port dilakukan oleh Administrator Jaringan.
3. Akses port yang diperbolehkan dibuka untuk pengguna
 - a. Port 20, 21 untuk aplikasi ftp

- b. Port 22 untuk akses komputer jarak jauh aplikasi ssh
 - c. Port 23 untuk akses komputer jarak jauh aplikasi telnet
 - d. Port 53 udp untuk aplikasi dns
 - e. Port 80 untuk akses web
 - f. Port 137-139 untuk akses servis netbios dan transfer data Sistem Informasi Kependudukan
 - g. Port 3306 s/d 3310 untuk akses servis basis data Msql
 - h. Port 5432 untuk akses aplikasi basis data Postgres SQL
 - i. Port 1399, 2002, untuk akses aplikasi basis data Informix
 - j. Port 3050 untuk akses aplikasi basis data Interbase
 - k. Port 4899 untuk akses komputer jarak jauh aplikasi Radmin
 - l. Port 8291 untuk akses komputer jarak jauh aplikasi Winbox
 - m. Port 5060-5100 dan 29001-29200 untuk akses komunikasi ip-phone
 - n. Port 4370 untuk akses mesin presensi
 - o. Port 6711 untuk akses transfer data Sistem Informasi Kependudukan.
4. Setiap SKPD memiliki subnet dan vlan tersendiri dengan klasifikasi
 - a. Dalam kompleks Balaikota adalah 172.16.xxx.xxx/24
 - b. Luar kompleks Balaikota adalah 172.18.xxx.xxx/24
 5. Akses jaringan nirkabel menggunakan autentikasi user dan password yang berbeda untuk setiap pengguna.
 6. Permintaan pembukaan layanan dan port tertutup terhadap SKPD harus menggunakan surat permohonan dari kepala SKPD disertai kegunaan dan aplikasi yang akan dijalankan.
 7. Dilakukan prioritas servis port terhadap ip dan layanan yang digunakan oleh operator komputer serta administrator jaringan.

E. Pedoman Penyelenggaraan Jaringan

1. Penyelenggaraan Jaringan dilakukan oleh BID berpusat pada ruang server BID.
2. Pemerintah Kota Yogyakarta melakukan pembagian area koneksi menjadi 8 titik pusat koneksi yang disebut segmen. Segmen di presentasikan dalam bentuk perangkat catalyst. Berikut segmen yang terdapat pada Pemerintah Kota Yogyakarta:
 - a. Segmen BID
 - b. Segmen BKKBC
 - c. Segmen BPBD
 - d. Segmen Kimpraswil
 - e. Segmen Tapem
 - f. Segmen Perizinan
 - g. Segmen DPRD
 - h. Segmen Luar Komplek
3. Setiap segmen terdiri dari beberapa SKPD yang terhubung, setiap SKPD yang terhubung disebut subsegmen.
4. Mekanisme pemasangan jaringan baru
 - a. SKPD membuat surat permohonan penambahan jaringan baru disertai dengan tujuan dan lokasi penambahannya.
 - b. BID melakukan koordinasi dengan SKPD yang bersangkutan.
 - c. BID melakukan survey lokasi di SKPD tersebut.
 - d. Jika lokasi memungkinkan dan kebutuhannya dipandang perlu dapat dilakukan penambahan jaringan.
 - e. Pemasangan jaringan baru SKPD mengambil dari switch SKPD tersebut, tidak diperkenankan mengambil koneksi dari Switch SKPD lain.
 - f. Pemasangan jaringan baru menggunakan tray dengan kapasitas sesuai dengan jumlah kabel yang dipasang.

- g. Jarak maksimal penarikan kabel adalah sesuai dengan standar panjang kabel ethernet.

G. Mekanisme pemeliharaan dan perawatan jaringan

1. Pemeliharaan terhadap perangkat Jaringan Teknologi Informasi dilakukan secara berkala oleh Badan Informasi Daerah Pemerintah Kota Yogyakarta.
2. SKPD berkewajiban memelihara semua perangkat jaringan Teknologi Informasi di lokasi SKPD yang bersangkutan.
3. Karena suatu kejadian atau acara khusus yang menyebabkan terganggunya koneksi intranet, maka dipasang koneksi temporer. Koneksi temporer hanya diizinkan selama paling lama 1 minggu atau setelah pelaksanaan acara selesai.
4. Apabila mengalami kendala dalam pemeliharaan, SKPD yang bersangkutan melakukan koordinasi dengan BID untuk memecahkan masalah.

H. Standar tata ruang perangkat jaringan

1. Firewall
 - a. Firewall ditempatkan pada ruang server BID yang dilengkapi dengan pendingin udara.
 - b. Firewall harus mempunyai backup daya listrik melalui UPS
 - c. Firewall ditempatkan pada rak server.
 - d. Pengkabelan Firewall harus rapi dan dilengkapi dengan label untuk mempermudah administrasi dan pengelolaan.
2. Server Gateway
 - a. Server Gateway ditempatkan pada ruang server BID yang dilengkapi dengan pendingin udara.
 - b. Server Gateway harus mempunyai backup daya listrik melalui UPS
 - c. Server Gateway ditempatkan pada rak server.

Seri D Nomor 80 Berita Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2007

- d. Pengkabelan Server Gateway harus rapi dan dilengkapi dengan label untuk mempermudah administrasi dan pengelolaan.
3. Server Proxy
 - a. Server Proxy ditempatkan pada ruang server BID yang dilengkapi dengan pendingin udara.
 - b. Server Proxy harus mempunyai backup daya listrik melalui UPS
 - c. Server Proxy ditempatkan pada rak server.
 - d. Pengkabelan Server Proxy harus rapi dan dilengkapi dengan label untuk mempermudah administrasi dan pengelolaan.
 4. Catalyst
 - a. Catalyst utama Cisco 3550 ditempatkan pada ruang server BID.
 - b. Catalyst harus ditempatkan pada ruangan yang dilengkapi dengan pendingin udara.
 - c. Catalyst harus ditempatkan pada box catalyst yang dilengkapi dengan kipas, dengan posisi yang aman dari gangguan dan mudah pengelolaannya.
 - d. Catalyst harus mempunyai backup daya listrik melalui UPS
 - e. Pengkabelan Catalyst harus rapi dan dilengkapi dengan label untuk mempermudah administrasi dan pengelolaan.
 5. Switch
 - a. Switch diletakkan pada posisi yang aman dari gangguan dan mempermudah pengelolaannya.
 - b. Pemasangan Switch pada tembok bagian bawah berjarak minimal 10 cm dari lantai.
 - c. Pemasangan Switch pada bagian atas tembok berjarak 10 cm dari lis eternit.
 - d. Pengkabelan switch harus rapi dan dilengkapi dengan label untuk mempermudah administrasi dan pengelolaan.

- e. Untuk kerapian, kabel yang terhubung dengan switch ditutup dengan tray.
6. Wireless Access Point
Wireless Access Point (AP) dipasang dengan memperhatikan faktor keamanan, luas jangkauan dan mudah pengelolaannya.
7. Converter Optik
Converter optic harus ditempatkan pada box catalyst dilengkapi fan dengan posisi yang aman dari gangguan dan mudah pengelolaannya.
8. Kabel jaringan.
 - a. Instalasi dalam ruangan
 - 1) Untuk Instalasi dalam ruangan kabel utp harus dimasukkan dalam tray yang sesuai dengan kapasitas kabel.
 - 2) Pemasangan kabel pada dinding harus berjarak maksimal 10 cm dari lantai.
 - 3) Pemasangan kabel harus aman dari gangguan, tidak mengganggu kegiatan dan terhindar aliran interferensi listrik tegangan tinggi.
 - b. Instalasi kabel luar ruangan.
 - 1) Pemasangan kabel pada luar ruang menempel pada dinding menggunakan kabel UTP dan dimasukkan dalam pipa paralon.
 - 2) Pemasangan kabel luar ruangan dengan posisi menggantung harus menggunakan kabel STP dan kawat penggantung.

I. Standar Peralatan Jaringan dan Fasilitas Pendukung

1. Spesifikasi peralatan

Peralatan yang dibutuhkan dalam membangun jaringan komputer di Pemerintahan Kota Yogyakarta harus memenuhi standar kelayakan, sehingga diharapkan jaringan internet maupun intranet berjalan dengan

baik. Mengingat standar dalam jaringan komputer tidak ada model baku sehingga standarisasi mengacu pada topologi jaringan yang sudah ada di Pemerintahan

Kota Yogyakarta. Berikut peralatan jaringan yang dibutuhkan :

a. Router

Router merupakan peralatan jaringan yang menghubungkan satu jaringan dengan jaringan lainnya. Sehingga router minimal harus mempunyai 2 network *interface*. Router menggunakan sistem operasi Mikrotik atau Linux dengan kecepatan setiap *interface* 100Mbps.

b. Switch

Switch digunakan untuk proses distribusi komputer, model switch yang digunakan ada 2 macam :

1). Switch Manageable :

Switch tersebut memiliki kemampuan untuk dikonfigurasi sesuai dengan topologi yang diterapkan. Letak dari switch manageable ini ada dibagian segmen dan subsegmen. Untuk segmen posisi ada di ruang NOC BID sedangkan subsegmen ada dibawah segmen.

2). Switch non-managable:

Switch tersebut tidak memiliki kemampuan untuk dikonfigurasi sehingga system kerjanya default switch. Peletakan switch ini ada dibawah subsegmen. Di bawahnya switch ini tidak diperkenankan ada switch lagi melainkan harus komputer (end user).

c. Wireless Acees Point

1) Standarisasi yang digunakan adalah minimal IEEE 802.11g dengan frekuensi 2,4 GHz dan transmisi hingga 54Mbit/s.

2) Perangkat wireless yang digunakan harus mendukung metode pengamanan minimal WPA

d. Kartu Jaringan

1) Jaringan menggunakan kabe UTP

Kartu jaringan yang digunakan mengacu pada standar sistem ethernet. Standarisasi yang diterapkan mengacu pada standar IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers).

Kategori Ethernet	Standar	Panjang Maksimal	Tipe Kabel
IEEE 802.3	10BaseT	100 m	Cat 5 UTP
IEEE 802.3u	100BaseTx	100 m	Cat 5 UTP
	100BaseFx	2000m Full Dupl	Multimedia Fiber
IEEE 802.3z	1000BaseT	100 m	Cat 5 UTP
	1000BaseLx	3000m	Single/multimode fiber

2) Kartu Jaringan wireless

Kartu jaringan yang digunakan mengacu pada standar sistem 802.11g, yaitu bekerja pada frekuensi 2.4 Ghz, kecepatan transmisi hingga 54Mbit/s dan harus mendukung metode pengamanan minimal WPA.

e. Konektor

Konektor yang digunakan adalah konektor RJ-45 kualitas A.

f. Lan Tester

Lan tester digunakan untuk membantu proses instalasi maupun perawatan jaringan komputer, mengingat fungsinya untuk mengetahui bahwa pemasangan konektor atau pengkabelannya sudah benar. Lampu lan tester harus menyala semua, berwarna terang, dan baterai yang digunakan harus diganti minimal 2 bulan sekali.

g. Tang Krimping

Tang Krimping merupakan peralatan jaringan untuk memasang konektor ke kabel UTP. Tang Krimping yang digunakan harus memiliki mata gigi yang tajam dan kuat sehingga dapat mendorong konektor ke dalam kabel secara sempurna.

2. Spesifikasi fasilitas pendukung

Fasilitas pendukung untuk membantu proses instalasi dan perawatan jaringan komputer harus tersedia, mengingat penanganan yang dilakukan meliputi keseluruhan jaringan komputer di Pemerintahan Kota Yogyakarta sehingga perlu adanya pemakaian peralatan pendukung guna membantu kelancaran proses instalasi dan perawatan jaringan komputer.

Peralatan pendukung tersebut antara lain:

a. Box Catalyst

Box Catalyst harus memiliki kipas pendingin ventilasi yang cukup, perawatan berkala dilakukan pada box catalyst meliputi pembersihan fan, pemberian kapur barus.

b. Tray

Peralatan tray digunakan untuk merapikan kabel sehingga kelihatan rapi dan melindungi kabel dari pengaruh luar yang merusak. Ukuran tray tergantung dari jumlah kabel yang akan dimasukkan ke tray. Tray yang digunakan terbuat dari bahan PVC yang keras dan tidak mudah lepas.

c. Alat bor

Alat ini diperlukan untuk melobangi tembok atau kayu bila penarikan kabel terhalang oleh tembok atau dinding. Mata bor disesuaikan dengan permukaan yang akan di bor.

d. Pukul

Peralatan ini digunakan saat instalasi jaringan, untuk mengeklem kabel dengan paku klem.

e. Paku klem.

Paku harus dari bahan baja, dipergunakan pada saat menginstal kabel jaringan komputer.

f. Lakban

Kadang alat ini digunakan untuk merapikan kabel yang melewati lantai, sehingga perlu dibuat perekat bila ada yang menginjak tidak geser. Lakban dari bahan karet hitam dan harus memiliki daya rekat yang kuat.

g. Label kabel

Label ini sangat diperlukan dalam perawatan jaringan dan mempermudah troubleshooting jaringan komputer. Mengingat jarak antar konektor dalam kabel di jaringan yang terkadang ada di ruang yang berbeda sehingga penglabelan sangat diperlukan untuk mengetahui antar kedua ujung.

h. Spidol permanen

Spidol permanen menggunakan warna yang kontras dengan permukaan yang akan ditandai, sehingga tulisan spidol dapat dibaca dengan jelas.

J. Standar konfigurasi peralatan jaringan

1. Firewall

- a. Firewall dikonfigurasi transparan dengan ip publik sehingga firewall akan mengamankan blok ip publik.
- b. Firewall mengatur semua akses dari ip luar yang hendak masuk ke dalam blok ip publik Pemerintah Kota Yogyakarta.
- c. Firewall harus memiliki access list dan pola pengamanan yang selalu diupdate dari vendor sesuai dengan lisensi yang dimiliki.
- d. Firewall dapat melakukan pengeblokan terhadap servis, situs, dan koneksi menuju ip publik tertentu karena alasan keamanan, *parental guard*, dan optimalisasi penggunaan internet.

Seri D Nomor 80 Berita Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2007

- e. Firewall memiliki aplikasi untuk melakukan backup konfigurasi secara otomatis.
 - f. Akses firewall hanya dimiliki oleh Administator Jaringan dengan password yang harus diganti secara berkala.
 - g. Firewall mempunyai spesifikasi firewall minimum:
 - 1) Proseesor Intel 2.0 Ghz
 - 2) Memory 256 MB
 - 3) Kecepatan setiap port minimal 100Mbps
2. Server Gateway
- a. Server Gateway adalah server utama yang mengatur lalu lintas informasi data pengguna jaringan Pemerintah Kota Yogyakarta dari dan ke internet.
 - b. Server Gateway merupakan pusat routing bagi seluruh koneksi internal Pemerintah Kota Yogyakarta.
 - c. Server Gateway memiliki aplikasi untuk melakukan backup konfigurasi secara otomatis.
 - d. Akses Gateway hanya dimiliki oleh Administator Jaringan dengan password yang harus diganti secara berkala.
 - e. Spesifikasi Gateway minimum
 - 1) Prosesor Intel Xeon 2.0 Ghz
 - 2) Memory 1 Giga Byte
 - 3) Hardisk SCSI 36 GB
3. Server Proxy
- a. Proxy server didesain sebagai proxy cache server untuk semua koneksi data dari pengguna di lingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta
 - b. Proxy server dilengkapi dengan access list dan bandwidth manajemen.
 - c. Server Proxy memiliki aplikasi untuk melakukan backup konfigurasi

secara otomatis.

- d. Akses Server Proxy hanya dimiliki oleh Administrator Jaringan dengan password yang harus diganti secara berkala
 - e. Spesifikasi minimal Proxy Server
 - 1) Prosesor Intel Xeon 2.0 Ghz
 - 2) Memory 1 Giga Byte
 - 3) Hardisk SCSI 36 GB
4. Packetsharper
- a. Perangkat Packetsharper dipasang secara transparan terhadap semua koneksi ke Catalyst Utama 3550. Sehingga perangkat packetsharper dapat menganalisa dan memonitor lalu lintas data dari penggunaan komputer di Pemerintah Kota Yogyakarta.
 - b. Perangkat Packetsharper juga harus dapat melakukan prioritas data dan pembatasan lebar pita data.
 - c. Perangkat Packetsharper memiliki aplikasi untuk melakukan backup konfigurasi secara otomatis.
 - d. Akses perangkat packetsharper hanya dimiliki oleh Administrator Jaringan dengan password yang harus diganti secara berkala
 - e. Memiliki *interface* dengan kecepatan minimal 100Mbps
5. Netwok Virus Wall
- a. Perangkat Network Virus Wall harus dapat memfilter seluruh trafik yang ada di lingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta yang sesuai dengan pola yang dimiliki.
 - b. Perangkat Network Virus Wall harus memiliki pola yang selalu update sesuai dengan lisensi yang dimiliki.
 - c. Perangkat Network Virus WALL memiliki aplikasi untuk melakukan backup konfigurasi secara otomatis.
 - d. Akses perangkat Netork Virus Wall hanya dimiliki oleh Administrator Jaringan dengan password yang harus diganti secara berkala

Seri D Nomor 80 Berita Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2007

- e. Memiliki *interface* dengan kecepatan minimal 100Mbps.
- 6. Catalyst
 - a. Semua Catalyst terhubung dengan Catalyst induk BID melalui media kabel optik dengan kecepatan minimal 1Gbps.
 - b. Setiap SKPD menggunakan identitas vlan yang berbeda.
 - c. Semua identitas *vlan* harus didaftarkan pada Catalyst BID.
 - d. Semua identitas *mac address* dan ip dari server privat harus didaftarkan pada Catalyst untuk menghindari *spoofing*.
- 7. Switch
 - a. Switch terhubung langsung ke Catalyst dengan kecepatan 100 Mbps
 - b. Pemasangan Switch secara bertingkat hanya diijinkan 2 tingkat.
 - c. Koneksi switch bertingkat adalah 100Mbps
 - d. Setiap koneksi SKPD hanya boleh menyambung ke switch SKPD yang bersangkutan, tidak boleh dari SKPD lain.
- 8. Pengkabelan
 - a. Tata urutan kabel UTP dan STP dipasang sesuai dengan standar pemasangan EIA/TIA – 568B RJ-45 dengan urutan kabel:
 - b. Standar (straight)

Ujung 1 Standar	Ujung 2 Standar
1. Putih Orange	1. Putih Orange
2. Orange	2. Orange
3. Putih hijau	3. Putih hijau
4. Biru	4. Biru
5. Hijau	5. Hijau
6. Hijau	6. Hijau
7. Putih Coklat	7. Putih Coklat
8. Coklat	8. Coklat

c. Cross Over Standar (cross)

Ujung 1 Standar	Ujung 2 Standar
1. Putih Orange	1. Putih Orange
2. Orange	2. Orange
3. Putih hijau	3. Putih hijau
4. Biru	4. Biru
5. Hijau	5. Hijau
6. Hijau	6. Hijau
7. Putih Coklat	7. Putih Coklat
8. Coklat	8. Coklat

K. Monitoring Penggunaan Jaringan

Administator jaringan melakukan monitoring pada jaringan untuk mengetahui kondisi jaringan secara keseluruhan.

1. Metode monitoring

Pengamatan bandwidth menggunakan software aplikasi.

a. Pengamatan dari aplikasi MRTG pada <http://egovkota.jmn.net.id>

Pengamatan dari aplikasi MRTG meliputi upstream, downstream, dan bandwidth saat ini.

b. Pengamatan dari aplikasi OP-Manager.

Pengamatan pada aplikasi OP-Manager pada bagian Alert (peringatan) yang merupakan pelaporan dari perangkat terdaftar yang mengalami kegagalan deteksi oleh server OP-Manager.

c. Pengamatan dari perangkat Packetsharper.

Pengamatan dari perangkat Packetsharper meliputi pelaporan terhadap top talker dan top listener dan top 10.

2. Peralatan yang digunakan untuk monitoring.

Seri D Nomor 80 Berita Daerah Kota Yogyakarta Tahun 2007

Untuk memonitoring koneksi jaringan antar SKPD dari dalam dan luar kompleks Balaikota Pemerintah Kota Yogyakarta, digunakan :

- a. Aplikasi MRTG.
 - b. Aplikasi OP-Manager
 - c. Perangkat Packetsharper.
3. Pelaksanaan dan penanggungjawab monitoring jaringan

Pelaksana monitoring koneksi jaringan adalah Administrator Jaringan Pemerintah Kota Yogyakarta.

- a. Penanggung jawab monitoring koneksi jaringan adalah Ka. Sub. Bag. APTI
- b. Laporan hasil monitoring diserahkan kepada Ka. Bid Pengembangan Sistem Informasi, Badan Informasi Daerah, Pemerintah Kota Yogyakarta.

WALIKOTA YOGYAKARTA

ttd

H. HERRY ZUDIANTO

