



**WALI KOTA MADIUN**

**SALINAN**

**PERATURAN WALI KOTA MADIUN**

**NOMOR 44 TAHUN 2023**

**TENTANG**

**PENGEMBANGAN DAN PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR JARINGAN**

**PEMERINTAH KOTA MADIUN**

**WALI KOTA MADIUN,**

**Menimbang** : bahwa dalam rangka mengoptimalkan penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik Pemerintah Kota Madiun sehingga dapat mendukung terwujudnya tata kelola pemerintahan yang baik (*good governance*) dan bersih (*clean government*), perlu menetapkan Peraturan Wali Kota tentang Pengembangan dan Pengelolaan Infrastruktur Jaringan Pemerintah Kota Madiun;

**Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi;

2. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016;

3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan sebagaimana telah diubah beberapa kali terakhir dengan Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2022;

4. Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 71 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Sistem dan Transaksi Elektronik;

6. Peraturan Presiden Nomor 95 Tahun 2018 tentang Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik;

7. Peraturan Presiden Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia;
8. Peraturan Daerah Kota Madiun Nomor 6 Tahun 2017 tentang Pedoman Pembentukan Produk Hukum Daerah;
9. Peraturan Walikota Madiun Nomor 84 Tahun 2020 tentang Satu Data Kota Madiun;
10. Peraturan Walikota Madiun Nomor 39 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik di Lingkungan Pemerintah Kota Madiun sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Wali Kota Madiun Nomor 41 Tahun 2023;

**MEMUTUSKAN:**

**Menetapkan : PERATURAN WALI KOTA TENTANG PENGEMBANGAN DAN PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR JARINGAN PEMERINTAH KOTA MADIUN.**

**BAB I**

**KETENTUAN UMUM**

**Pasal 1**

Dalam Peraturan Walikota ini yang dimaksud dengan:

1. Daerah adalah Kota Madiun.
2. Pemerintah Daerah adalah Pemerintah Kota Madiun.
3. Wali Kota adalah Wali Kota Madiun.
4. Perangkat Daerah adalah Perangkat Daerah di Pemerintah Kota Madiun.
5. Dinas Komunikasi dan Informatika yang selanjutnya disebut Dinas adalah Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Madiun.
6. Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika yang selanjutnya disebut Kepala Dinas adalah Kepala Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Madiun.

7. Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang selanjutnya disingkat SPBE adalah penyelenggaraan pemerintahan dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk memberikan layanan kepada pengguna Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
8. Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang selanjutnya disebut Arsitektur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik adalah kerangka dasar yang menggambarkan integrasi proses bisnis, data dan informasi, infrastruktur Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, aplikasi Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, dan keamanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, untuk menghasilkan layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik yang terintegrasi.
9. Infrastruktur Teknologi yang selanjutnya disebut Infrastruktur adalah perangkat keras, perangkat lunak dan fasilitas yang menjadi penunjang utama untuk menjalankan sistem, aplikasi, komunikasi data, pengolahan dan penyimpanan data serta memberikan Layanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik.
10. Jaringan Lokal atau *Local Area Network* yang selanjutnya disebut *LAN* adalah sekelompok komputer dengan perangkat pendukungnya yang terhubung dan dapat berkomunikasi dalam area kerja tertentu.
11. Jaringan Jarak Jauh Pemerintah Daerah yang selanjutnya disebut Intranet adalah dua atau lebih *Local Area Network* yang terhubung dan dapat berkomunikasi.
12. Kartu Jaringan adalah sebuah kartu yang berfungsi sebagai jembatan dari komputer ke sebuah jaringan komputer.
13. Konektor adalah alat yang menghubungkan kabel dengan Kartu Jaringan.
14. Terminasi Intranet yang selanjutnya disebut Terminal Intranet adalah ujung atau pusat dari jaringan Intranet.
15. *Network Interface* adalah sebuah antarmuka dalam jaringan telekomunikasi yang memiliki fungsi untuk menghubungkan antara sebuah komputer ke komputer lain ataupun ke jaringan.

16. *Router* adalah sebuah alat yang mengirimkan paket data melalui sebuah jaringan atau internet menuju tujuannya.
17. *Routing* adalah sebuah proses mengirimkan data melalui jaringan intranet maupun internet antar *Router*.
18. *Switch* adalah suatu komponen jaringan komputer yang berfungsi untuk menghubungkan beberapa perangkat komputer agar dapat melakukan pertukaran paket, menerima, memproses dan meneruskan data ke perangkat yang dituju.
19. *Switch Manageable* adalah *Switch* yang dapat dikonfigurasi karena memiliki sistem operasi di dalamnya.
20. *Switch Non Manageable* adalah *Switch* yang tidak dapat dikonfigurasi dan hanya berfungsi sebagai penghubung.
21. *Power Supply* adalah suatu komponen komputer yang mempunyai fungsi sebagai pemberi tegangan serta arus listrik kepada komponen-komponen komputer lainnya.
22. *Terminal Power Supply* adalah soket atau jack koneksi yang berada di luar *unit Power Supply*;
23. *Port Switch* adalah soket koneksi yang berada di luar unit *Switch*.
24. *Wireless Acces Point* adalah perangkat keras yang memungkinkan perangkat nirkabel lain untuk terhubung ke jaringan kabel menggunakan *wifi*.
25. *Unshield Twisted Pair* yang selanjutnya disebut *UTP* adalah kabel jaringan yang tidak dilengkapi dengan pelindung aluminium.
26. Kartu Jaringan *Unshield Twisted Pair* yang selanjutnya disebut Kartu Jaringan *UTP* adalah Kartu Jaringan yang digunakan untuk menghubungkan jaringan dengan media kabel *Unshield Twisted Pair*.
27. Kartu Jaringan *Wireless* adalah Kartu Jaringan yang digunakan untuk menghubungkan jaringan dengan media nirkabel atau *wifi*.

28. *Box Catalyst* adalah kotak khusus yang digunakan untuk melindungi peralatan jaringan.
29. *Tray* adalah sebuah pelindung kabel jaringan.
30. *Converter Optic* adalah perangkat jaringan yang memungkinkan untuk menghubungkan dua jenis media yang berbeda seperti *Unshield Twisted Pair* dengan kabel serat optik.
31. *Firewall* adalah sistem atau perangkat keamanan untuk mengelola dan memantau lalu - lintas masuk dan keluar jaringan berdasarkan aturan keamanan yang sudah ditentukan.
32. *Malware* adalah program atau kode yang dirancang untuk merusak atau mengganggu komputer, jaringan atau sistem komputer.
33. *Denial-of-Service* yang selanjutnya disebut *DoS* adalah Serangan pada jaringan atau sistem komputer yang dilakukan dengan membanjiri dengan lalu lintas yang berlebihan, sehingga sistem atau jaringan tidak dapat menangani lalu lintas tersebut dan menjadi tidak dapat diakses.
34. *Server* adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer.
35. *Server Proxy* adalah sebuah perantara (sistem komputer atau aplikasi) yang bertindak sebagai perantara permintaan dari klien mencari sumber daya dari server lain.
36. *Proxy Cache Server* adalah sebuah server yang berfungsi untuk menyimpan data dari situs yang pernah dikunjungi dalam bentuk *cache* sehingga situs dapat dibuka lebih cepat ketika diakses kembali.
37. *Virus Wall* adalah alat yang digunakan untuk memfilter seluruh lalu - lintas jaringan.
38. *Internet Protocol* yang selanjutnya disebut *IP* adalah alamat protokol internet yang mengidentifikasi segala perangkat yang terhubung ke jaringan, baik jaringan internet pada umumnya maupun *Local Area Network*.

39. *Internet Protocol Public* yang selanjutnya disebut *IP Publik* adalah *Internet Protocol* yang bisa diakses langsung oleh internet.
40. *Block Internet Protocol Publik* yang selanjutnya disebut *Block IP Publik* adalah kelompok *Internet Protocol* yang bisa diakses oleh internet.
41. *Vendor* adalah pihak (lembaga atau perorangan) yang menyediakan/menjual bahan baku, bahan penolong, jasa atau produk yang diolah atau dijual kembali oleh perusahaan lain untuk menunjang kinerja perusahaan tersebut.
42. *Lisensi* adalah pemberian izin dari pemilik barang/jasa kepada pihak yang menerima lisensi untuk menggunakan barang/jasa yang dilisensikan.
43. *Parental Guard* adalah sebuah fitur keamanan untuk memfilter konten yang tidak layak.
44. *Administrasi Jaringan* adalah sebuah pekerjaan dari para administrator jaringan yang bertugas untuk mengatur sebuah jaringan komputer baik dalam skala kecil maupun skala besar.
45. *Kata Sandi* adalah kumpulan karakter atau string yang digunakan oleh pengguna jaringan atau sebuah sistem yang mendukung banyak pengguna untuk memverifikasi identitas dirinya kepada sistem keamanan yang dimiliki oleh jaringan atau sistem tersebut.
46. *Internet Service Provider* yang selanjutnya disingkat *ISP* adalah perusahaan atau badan yang menyediakan jasa sambungan internet dan jasa lainnya yang berhubungan.

## **Pasal 2**

Peraturan Wali Kota ini dimaksudkan sebagai pedoman pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah.

**BAB II**  
**PRINSIP PENGEMBANGAN DAN PENGELOLAAN**  
**INFRASTRUKTUR JARINGAN**

**Pasal 3**

- (1) Pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah dilaksanakan berdasarkan prinsip-prinsip sebagai berikut:
  - a. efisiensi;
  - b. efektifitas;
  - c. keterpaduan;
  - d. kesinambungan;
  - e. interoperabilitas;
  - f. akuntabilitas; dan
  - g. keamanan.
- (2) Prinsip efisiensi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a merupakan optimalisasi pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah secara tepat guna.
- (3) Prinsip efektifitas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b merupakan optimalisasi pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah agar berhasil guna sesuai dengan kebutuhan.
- (4) Prinsip keterpaduan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c merupakan pengintegrasian pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah.
- (5) Prinsip kesinambungan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d merupakan pelaksanaan pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah secara terencana, bertahap, dan terus menerus sesuai dengan perkembangannya.
- (6) Prinsip interoperabilitas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e merupakan koordinasi dan kolaborasi antar proses bisnis dan antar sistem dalam rangka pertukaran data, informasi atau untuk mendukung pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah.

- (7) Prinsip akuntabilitas sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf f merupakan kejelasan fungsi dan pertanggungjawaban pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah.
- (8) Prinsip keamanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf g merupakan kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan pada data dan informasi pada saat pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah.

### **BAB III**

## **ARSITEKTUR INFRASTRUKTUR DALAM PENGEMBANGAN DAN PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR JARINGAN**

### **Pasal 4**

- (1) Pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah mengacu pada Arsitektur SPBE.
- (2) Pengembangan dan pemeliharaan infrastruktur jaringan dilakukan secara tersentral oleh Dinas.
- 3) Pengembangan infrastruktur jaringan pada Perangkat Daerah dilaksanakan oleh Dinas dan dapat melibatkan Perangkat Daerah terkait.
- (4) Pengembangan infrastruktur jaringan meliputi kegiatan membangun koneksi jaringan baru dan/atau pengembangan koneksi jaringan yang sudah ada dengan:
  - a. memperhatikan aspek keamanan infrastruktur jaringan yang menyangkut pembobolan dan penerobosan infrastruktur jaringan;
  - b. memperhatikan aspek kestabilan koneksitas infrastruktur jaringan;
  - c. menjamin ketersediaan layanan koneksi dan akses infrastruktur jaringan bagi Perangkat Daerah; dan
  - d. memperhatikan aspek yang dapat meningkatkan kesadaran pengguna akan pentingnya keamanan dalam menggunakan teknologi informasi.



**BAB IV**  
**STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR PENGEMBANGAN**  
**DAN PENGELOLAAN INFRASTRUKTUR JARINGAN**

**Bagian Kesatu**

**Pengembangan Infrastruktur Jaringan**

**Pasal 5**

- (1) Prosedur pengembangan infrastruktur jaringan baru adalah sebagai berikut:
  - a. Perangkat Daerah mengajukan permohonan pengembangan infrastruktur jaringan baru disertai dengan tujuan dan lokasi penambahannya kepada Kepala Dinas; dan
  - b. pengembangan infrastruktur jaringan baru dilaksanakan berdasarkan hasil koordinasi antara Dinas dengan Perangkat Daerah yang bersangkutan.
- (2) Pengembangan infrastruktur jaringan menggunakan standar instalasi jaringan *LAN* dan Intranet sebagai berikut:
  - a. kabel *LAN* yang digunakan adalah kabel UTP tipe CAT-5e atau CAT-6;
  - b. panjang kabel untuk satu titik sambungan maksimal 100 (seratus) meter;
  - c. konektor yang digunakan adalah tipe modular 8P8C/RJ45;
  - d. Terminal Intranet berikut seluruh perangkat pendukungnya dipasang di tempat tersendiri, yang aman, mudah diakses dan tidak bercampur dengan peralatan lain yang tidak terkait;
  - e. seluruh perangkat terminasi *LAN* atau Intranet dipasang dengan rapi dengan topologi yang seragam sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan;
  - f. *Switch* dipasang di tempat yang aman dan bisa dijangkau untuk kemudahan instalasi dan pemeliharaan jaringan;
  - g. satu sambungan kabel LAN, hanya boleh dengan satu ujung konektor yang masuk ke *Port Switch*;

- h. *Terminal Power Supply* untuk seluruh perangkat jaringan *LAN* atau Intranet terpisah; dan
- i. setiap perangkat yang terpasang di badan antena disambungkan ke sistem pentanahan.

## **Bagian Kedua**

### **Pengembangan Infrastruktur Jaringan Lokal**

#### **Pasal 6**

- (1) Dinas dalam Pengembangan Infrastruktur Jaringan Lokal memberikan layanan Pusat Data yang terbagi menjadi 2 (dua) aspek:
  - a. jaringan di dalam Perangkat Daerah; dan
  - b. jaringan antar Perangkat Daerah.
- (2) Referensi aspek sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran Peraturan Wali Kota ini.

## **Bagian Ketiga**

### **Standar Peralatan Infrastruktur Jaringan**

#### **Pasal 7**

- (1) Peralatan yang dibutuhkan dalam membangun infrastruktur jaringan meliputi:
  - a. *Router*;
  - b. *Switch*;
  - c. *Firewall*;
  - d. *Box Catalyst*;
  - e. *Wireless acces point*;
  - f. *Antena Point to Point*;
  - g. Kartu Jaringan; dan
  - h. *Antena Base Transceiver Station (BTS)*.
- (2) Peralatan berupa *Router* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a minimal memiliki 2 (dua) *Network Interface*.

- (3) Peralatan berupa *Switch* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b menggunakan *Switch Manageable* dan/atau *Switch Non Manageable*.
- (4) Peralatan berupa *Firewall* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c dapat mencegah akses tidak sah, penyebaran *malware*, serangan *DoS* dan kebocoran data.
- (5) Peralatan berupa *Box Catalyst* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e memiliki ventilasi yang cukup dan perawatan *Box Catalyst* dilakukan secara berkala.
- (6) Peralatan berupa *Wireless Access Point* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e menggunakan standar IEEE 802.11 dan mendukung metode pengamanan minimal WPA.
- (7) Peralatan berupa Antena *Point to Point* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf f menggunakan frekuensi 5 GHz.
- (8) Peralatan berupa Kartu Jaringan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf g menggunakan Kartu Jaringan UTP dengan standar sistem Ethernet IEEE (*Institute of Electrical and Electronics Engineers*) dan/atau Kartu Jaringan *Wireless* dengan standar sistem IEEE 802.11g, frekuensi 2.4 GHz, 5.8 GHz dan transmisi hingga 54 Mbit/s dan mendukung metode pengamanan minimal WPA.
- (9) Peralatan berupa Antena *Base Transceiver Station (BTS)* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf h menggunakan standar frekuensi 5 GHz.

#### **Bagian Keempat**

### **Standar Tata Ruang dan Perangkat Infrastruktur Jaringan Pasal 8**

- (1) Standar tata ruang dan perangkat infrastruktur jaringan terdiri dari:
  - a. *Router*;

- b. *Firewall*;
- c. *Switch*;
- d. *Wireless Access Point*;
- e. *Converter Optic*; dan
- f. Kabel Infrastruktur Jaringan.

- (2) Standar tata ruang dan perangkat infrastruktur jaringan *Router* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a berupa peletakan *Router* pada posisi yang aman, mudah pengelolaannya, mempunyai catu daya listrik alternatif melalui suplai daya bebas gangguan dan generator.
- (3) Standar tata ruang dan perangkat infrastruktur jaringan *Firewall* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b berupa peletakan *Firewall* pada *Box Catalyst* yang dilengkapi dengan pendingin udara dan mempunyai catu daya listrik alternatif melalui suplai daya bebas gangguan dan generator.
- (4) Standar tata ruang dan perangkat infrastruktur jaringan *Switch* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c berupa peletakan *Switch* pada posisi yang aman dan mudah pengelolaannya, pengkabelan *Switch* rapi, tertutup dan dilengkapi dengan label.
- (5) Standar tata ruang dan perangkat infrastruktur jaringan *Wireless Access Point* sebagaimana dimaksud huruf d pada ayat (1) berupa pemasangan *Wireless* dengan memperhatikan keamanan, luas jangkauan dan mudah pengelolaannya serta terhubung dengan infrastruktur jaringan yang dikoordinasikan dan menggunakan pengaturan hak akses dari Dinas.
- (6) Standar tata ruang dan perangkat infrastruktur jaringan *Converter Optic* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e berupa penempatan *Converter Optic* pada *Box Catalyst* yang dilengkapi *Fan* dengan posisi yang aman dari gangguan dan mudah pengelolaannya dan terhubung dengan infrastruktur Pemerintah Daerah yang dikoordinasikan oleh Dinas.

- (7) Standar tata ruang dan perangkat infrastruktur jaringan kabel infrastruktur jaringan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf f berupa instalasi kabel infrastruktur jaringan di dalam ruangan kabel dengan memasukkannya ke dalam *Tray* yang sesuai dengan kapasitas kabel, aman dari gangguan, tidak mengganggu kegiatan dan terhindar dari aliran interfensi listrik tegangan tinggi atau instalasi kabel infrastruktur jaringan di luar ruang yang menempel pada dinding, kabel dimasukan dalam pipa paralon, pemasangan dengan posisi menggantung menggunakan kawat penggantung dan terhubung dengan infrastruktur jaringan Pemerintah Daerah yang dikoordinasikan oleh Dinas.

### **Bagian Kelima**

### **Standar Konfigurasi Peralatan Jaringan**

#### **Pasal 9**

- (1) Standar konfigurasi peralatan jaringan terdiri atas peralatan jaringan sebagai berikut:
- a. *Firewall*;
  - b. *Router Gateway*;
  - c. *Server Proxy*; dan
  - d. *Network Virus Wall*.
- (2) Standar konfigurasi peralatan jaringan *Firewall* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan dengan penkonfigurasian transparan melalui IP Publik untuk mengamankan *Block IP Publik*, pengaturan semua akses dari *IP* luar yang akan masuk ke dalam *Block IP Publik* Pemerintah Daerah, memiliki *access list* dan pola pengamanan yang selalu diupdate dari *Vendor* sesuai dengan lisensi yang dimiliki, kemampuan pengeblokan terhadap *service*, situs dan koneksi menuju IP Publik tertentu karena alasan keamanan, *parental guard* dan optimalisasi penggunaan internet, memiliki aplikasi untuk melakukan pencadangan konfigurasi secara otomatis, dan pembatasan akses *Firewall* yang hanya dimiliki oleh administrasi jaringan dengan Kata Sandi yang diganti secara berkala.

- (3) Standar konfigurasi peralatan jaringan *Router Gateway* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan melalui pengaturan lalu lintas informasi data pengguna jaringan internet yang merupakan pusat *Routing* bagi seluruh koneksi jaringan internal Pemerintah Daerah dan sebagai *server* utama.
- (4) Standar konfigurasi peralatan jaringan *Server Proxy* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c merupakan *Proxy Cache Server* untuk semua koneksi data dari Perangkat Daerah.
- (5) Standar konfigurasi peralatan jaringan *Network Virus Wall* sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf d merupakan perangkat *Network Virus Wall* yang dapat memfilter seluruh lalu-lintas jaringan di lingkungan Pemerintah Daerah.

**Bagian Keenam**  
**Pelaporan Infrastruktur Jaringan**  
**Pasal 10**

- (1) Perangkat Daerah menyerahkan diagram infrastruktur LAN terbaru kepada Dinas minimal 1 (satu) kali dalam setahun.
- (2) Perangkat Daerah sebagaimana dimaksud pada ayat (1) melaporkan rincian perubahan secara mendetail setiap terjadi perubahan infrastruktur LAN.

**BAB V**  
**MONITORING DAN EVALUASI**  
**Pasal 11**

- (1) Monitoring dan evaluasi pengembangan serta pengelolaan infrastruktur jaringan dilaksanakan oleh Dinas .
- (2) Pelaksanaan monitoring dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat melibatkan Perangkat Daerah terkait.
- (3) Pelaksanaan monitoring dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- (4) Hasil kegiatan monitoring dan evaluasi pengembangan dan pengelolaan insfrastruktur jaringan dilaporkan kepada Kepala Dinas.

**BAB VI**  
**PEMBIAYAAN**  
**Pasal 12**

Pembiayaan pengembangan dan pengelolaan infrastruktur jaringan Pemerintah Kota Madiun bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah, atau sumber lain yang sah dan tidak mengikat.

**BAB VII**  
**KETENTUAN PENUTUP**  
**Pasal 13**

Peraturan Wali Kota ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Wali Kota ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Kota Madiun.

Ditetapkan di Madiun  
pada tanggal 18 September 2023

**WALI KOTA MADIUN,**

ttd

**Drs. H. MAIDI, S.H., M.M., M.Pd.**

Diundangkan di Madiun  
pada tanggal 18 September 2023


**SEKRETARIS DAERAH,**

ttd

**Ir. SOEKO DWI HANDIARTO, M.T.**  
**Pembina Utama Madya**  
**NIP. 196704161993031015**

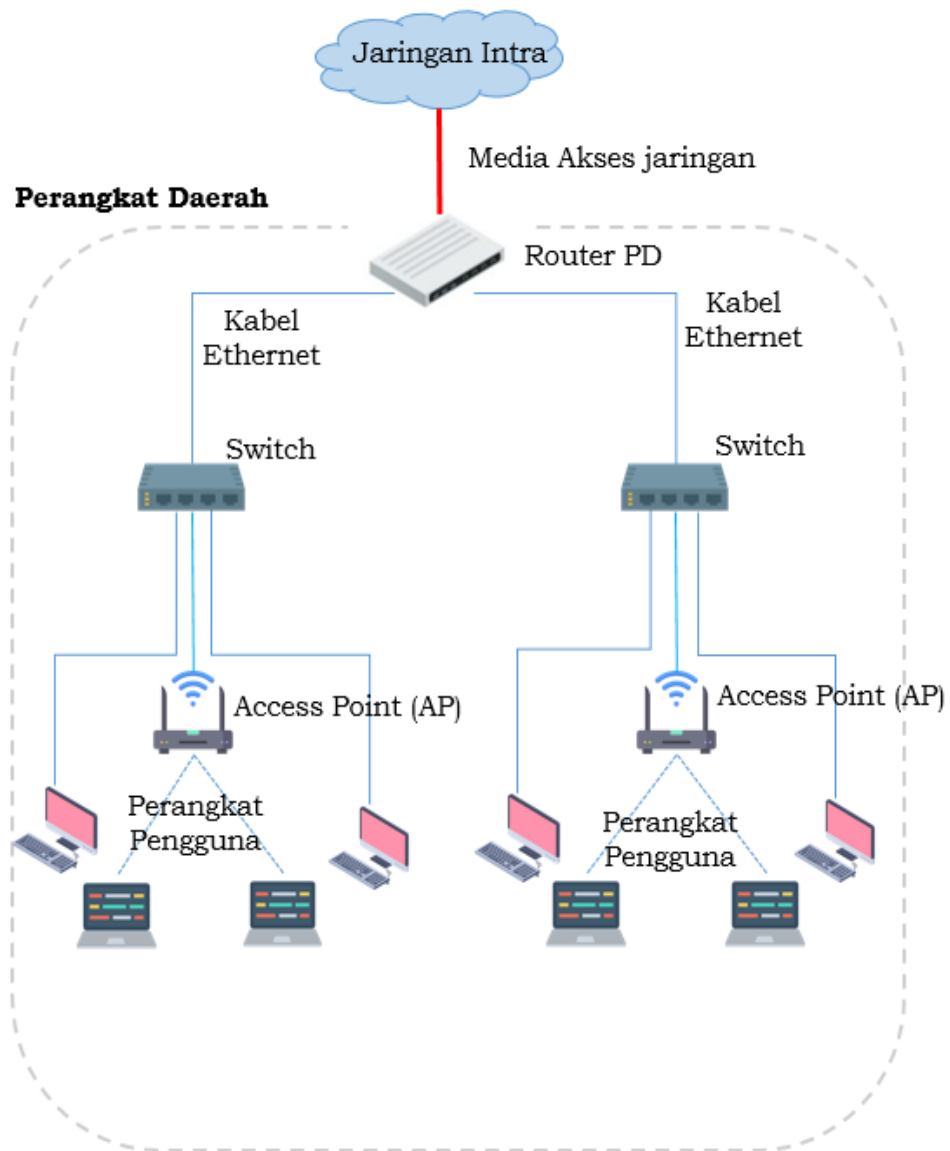
BERITA DAERAH KOTA MADIUN  
TAHUN 2023 NOMOR 44/G

Salinan sesuai dengan aslinya  
a.n. WALI KOTA MADIUN  
Sekretaris Daerah  
u.b.  
Kepada Bagian Hukum

  
**BUDI WIBOWO, SH**  
**Pembina Tingkat I**  
**NIP. 19759117 199602 1 001**

## A. PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR JARINGAN LOKAL DI PERANGKAT DAERAH

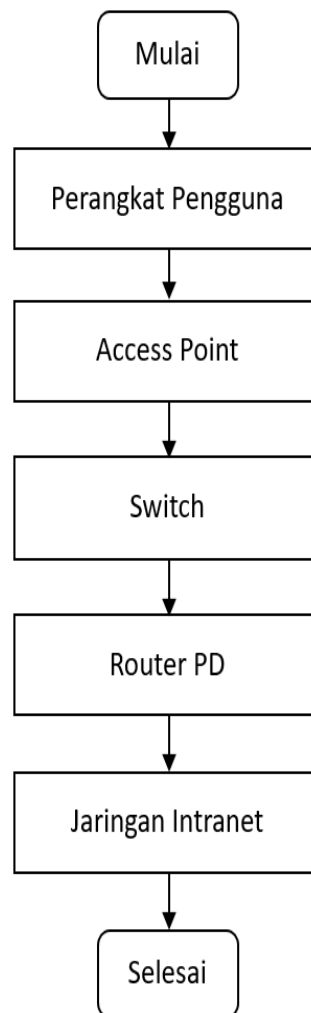
Standar Topologi Jaringan Lokal (*Local Area Network*) Pemerintah Daerah pada Perangkat Daerah mengatur topologi jaringan di dalam masing-masing Perangkat Daerah yang terhubung dengan jaringan Intra antar Perangkat Daerah. Topologi jaringan adalah cara di mana komputer, perangkat jaringan, dan sumber daya lainnya dihubungkan satu sama lain. Standar Topologi Jaringan Lokal pada Perangkat Daerah diilustrasikan pada Gambar 1 dibawah ini:



Gambar 1. Standar Topologi Jaringan Lokal pada Perangkat Daerah



Sebagaimana yang termuat pada gambar diatas, Komputer pengguna yang terhubung dengan jaringan lokal di Perangkat Daerah dapat mengakses jaringan Intra Pemerintah Kota Madiun melalui perangkat jaringan Lokal. Alur akses Intranet dari Perangkat Pengguna di Jaringan Lokal Perangkat Daerah dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini:



Gambar 2. Alur Akses Intranet dari Perangkat Pengguna di Jaringan Lokal Perangkat Daerah

Sebagaimana yang termuat pada gambar diatas, sebagai berikut merupakan penjabaran secara rinci dari setiap langkah pada alur akses Intranet dari Perangkat Pengguna di Jaringan Lokal Perangkat Daerah:

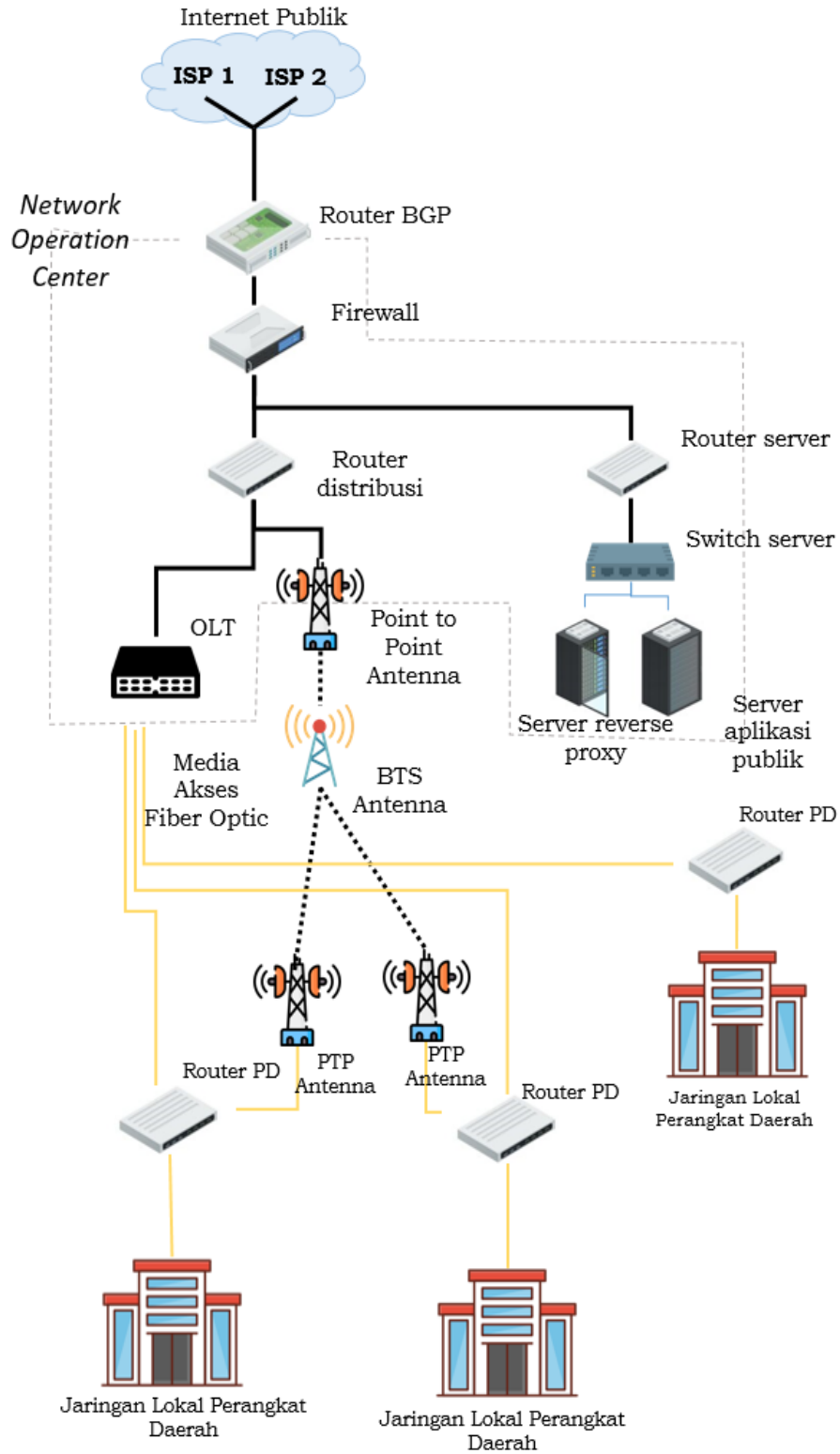
1. Perangkat Komputer Pengguna baik berupa Personal Komputer, Laptop atau Perangkat *Mobile sebagai* media untuk melakukan kegiatan permintaan akses data aplikasi dan/atau jaringan internet publik.
2. Alur selanjutnya adalah *Access Point (AP)*, perangkat yang berfungsi menghubungkan jaringan nirkabel atau kabel Ethernet dari perangkat pengguna ke *switch* jaringan Lokal.

3. Dari *Access Point (AP)* selanjutnya menuju *Switch*, *Switch* perangkat yang menghubungkan antara beberapa *Access Point (AP)* dan perangkat pengguna. *Switch* merupakan media penghubung di jaringan lokal Perangkat Daerah. Dari *Switch* permintaan akses data pengguna akan diarahkan ke Router Perangkat Daerah.
4. *Router* Perangkat Daerah, *Router* yang menghubungkan jaringan lokal Perangkat Daerah untuk kemudian diarahkan ke jaringan Intranet Pemerintah Kota Madiun. *Router* Perangkat Daerah berfungsi sebagai media untuk mengarahkan data permintaan pengguna ke jalur terbaik menuju *Network Operation Center (NOC)*.
5. Jaringan Intranet Pemerintah Kota Madiun, jaringan yang menghubungkan seluruh Perangkat Daerah ke *Network Operation Center (NOC)* di Dinas. Dari Router Perangkat Daerah, permintaan data akan diarahkan ke *Network Operation Center (NOC)* melalui jaringan intranet bisa melalui media kabel fiber optik atau antena nirkabel yang kemudian akan diarahkan kembali sesuai permintaan pengguna baik aplikasi atau akses internet publik.

Sedangkan penjelasan secara mendetail terkait Standar Jaringan Intranet Pemerintah Kota Madiun akan dibahas lebih lanjut pada substansi dibawah ini.

## **B. PENGEMBANGAN INFRASTRUKTUR JARINGAN INTRANET ANTAR PERANGKAT DAERAH**

Standar Topologi Jaringan Intra Pemerintah Daerah pada Intranet Pemerintah Kota Madiun. Pengembangan Jaringan Intra Pemerintah Kota Madiun harus sesuai dengan standar Intranet Pemerintah Kota Madiun. Jaringan Intranet meliputi lokasi *Network Operation Center (NOC)* yang berada di Dinas, Jaringan Lokal Perangkat Daerah dan Media Akses yang menghubungkan jaringan Lokal Perangkat Daerah ke Dinas. Topologi jaringan menggambarkan peta jaringan yang berada di Lingkungan Pemerintah Kota Madiun. Desain standar Topologi Jaringan Intra Pemerintah Kota Madiun ditampilkan pada Gambar 3 berikut:

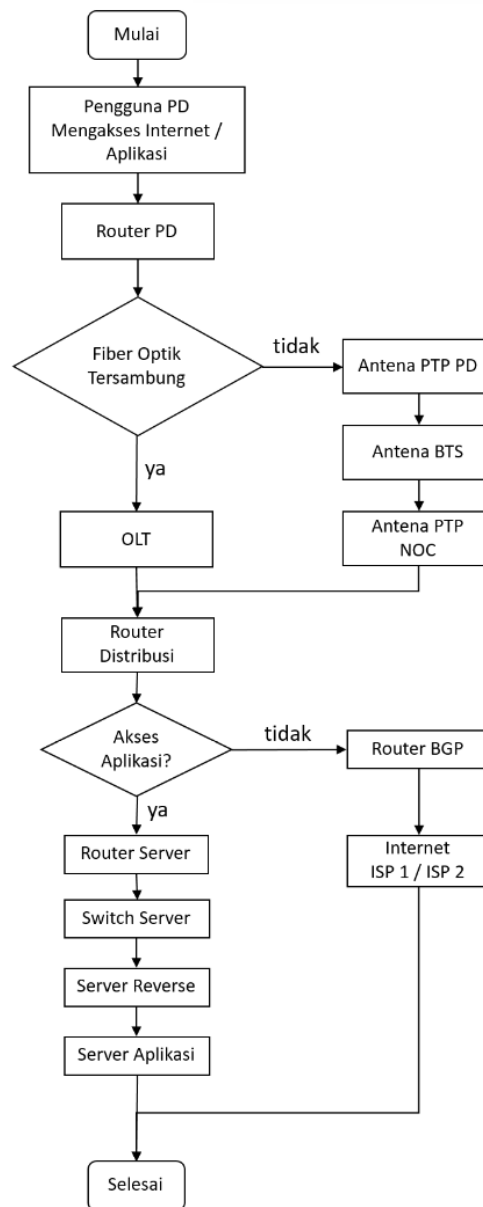


Gambar 3. Desain standar Topologi Jaringan Intra Pemerintah Kota Madiun

Sebagaimana yang termuat pada gambar diatas, pada dasarnya bagan tersebut menjelaskan mengenai gambaran umum dari peta dan perangkat jaringan di lingkungan Pemerintah Kota Madiun. Jaringan Intranet harus tertutup dari jaringan publik, semua lalu-lintas jaringan dari luar diakses melalui *Network Operation Center (NOC)* untuk menjaga kualitas dan keamanan Jaringan. Adapun pemanfaatan jaringan Intra Pemerintah Kota Madiun terdiri dari beberapa alur akses data, yaitu sebagai berikut:

**i. Alur Akses Data dari Komputer Pengguna di Perangkat Daerah ke Internet Publik dan Aplikasi Pemerintah Kota Madiun**

Akses data dari komputer di Perangkat Daerah secara umum memiliki manfaat sebagai untuk mengakses aplikasi di *server* Dinas dan berguna untuk mengakses internet publik. Alur akses data dari Komputer Pengguna di Perangkat Daerah ke Internet Publik dan Aplikasi Pemerintah Kota Madiun dapat dilihat pada Gambar 4 berikut:



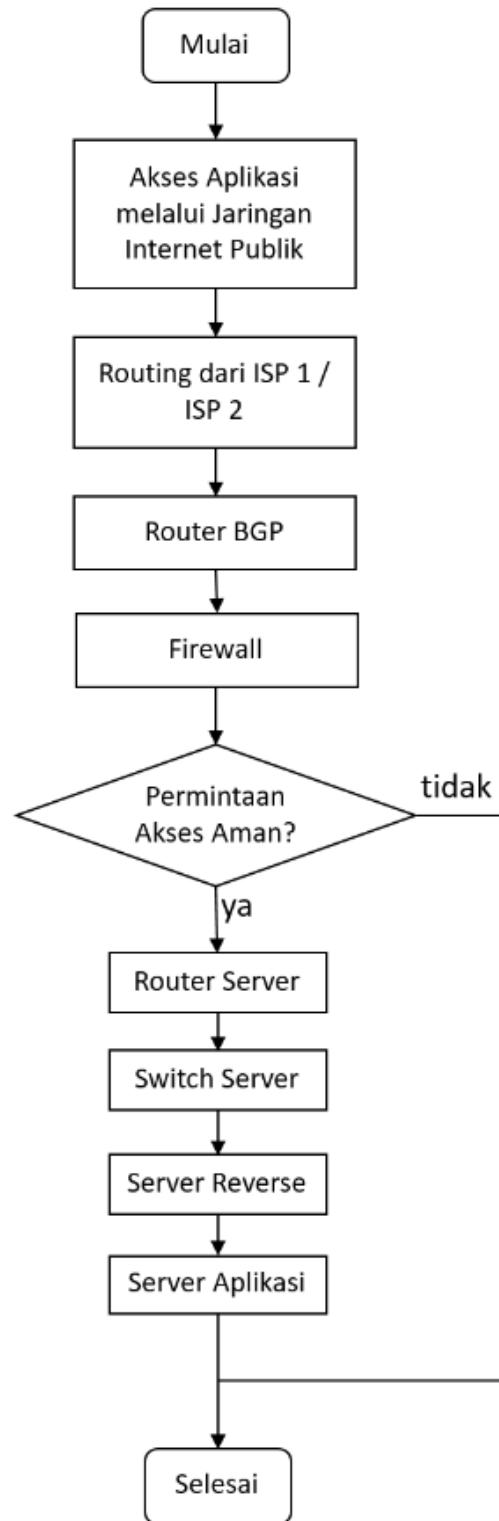
Gambar 4. Alur akses data dari Komputer Pengguna di Perangkat Daerah ke Internet Publik dan Aplikasi Pemerintah Kota Madiun

Sebagaimana yang termuat pada gambar diatas, sebagai berikut merupakan penjabaran secara rinci dari setiap langkah pada alur akses data Pengguna Perangkat Daerah ke Internet Publik atau ke Aplikasi Pemerintah Kota Madiun:

1. Alur pertama adalah perangkat Komputer Pengguna dari jaringan lokal Perangkat Daerah mengakses internet publik atau aplikasi yang selanjutnya akan diarahkan ke *Router* Perangkat Daerah.
2. Pada alur *Router* Perangkat Daerah, alur akses data dari jaringan lokal Perangkat Daerah menuju Media Akses Fiber Optik sebagai sarana utama penghubung antara Perangkat Daerah ke *Optical Line Terminal (OLT)* di *Network Operation Center (NOC)*.
3. *Optical Line Terminal (OLT)* adalah perangkat jaringan yang bertanggung jawab untuk menghubungkan jaringan kabel Fiber Optik dari semua *Router* Perangkat Daerah untuk kemudian diarahkan ke *Router* Distribusi di *Network Operation Center (NOC)* Dinas. Data permintaan akses pengguna akan diarahkan dari *Router* Perangkat Daerah ke *Router OLT* melalui media Fiber Optik.
4. Apabila jalur Fiber Optik terputus, *Router* Perangkat Daerah akan memindah jalur melalui Antena *Point To Point* di Perangkat Daerah. Antena *Point to Point* di Perangkat Daerah terhubung ke Antena BTS lalu diarahkan ke Antena *Point to Point* Dinas di *Network Operation Center (NOC)*. Dari antena *Point to Point* Dinas menuju ke *Router* Distribusi.
5. Alur selanjutnya adalah melalui *Router* Distribusi, *Router* Distribusi adalah *router* untuk meneruskan dan mengarahkan akses data dari *Optical Line Terminal (OLT)* atau antena *Point To Point* ke *Router Server* apabila permintaan akses dari pengguna adalah aplikasi atau ke *Router* BGP apabila permintaan akses data adalah internet publik.
6. Apabila permintaan akses pengguna adalah aplikasi Pemerintah Daerah Kota Madiun, maka data akan diarahkan menuju *Router* Server kemudian diarahkan lagi ke Switch Server. Dari Switch Server akan diarahkan ke Server Reverse, selanjutnya dari Server Reverse akan diarahkan ke alamat IP Server Aplikasi melalui Switch Server.
7. Apabila permintaan akses pengguna adalah akses Internet Publik, maka dari *Router* Distribusi diarahkan ke *Router* BGP (*Border Gateway Protocol*), dari *Router* BGP data akan diteruskan ke Internet publik sesuai dengan alamat yang dituju melalui jalur ISP 1 atau ISP 2.

**ii. Alur Akses Data dari pengguna Internet Publik ke Server Aplikasi Pemerintah Kota Madiun**

Jaringan diluar jaringan intranet Pemerintah Kota Madiun hanya dapat mengakses IP public dari aplikasi Pemerintah Kota Madiun. Alur akses data dari Internet Publik ke server Aplikasi Pemerintah Kota Madiun dapat dilihat pada Gambar 5 sebagai berikut:



Gambar 5. Alur akses data dari Internet Publik ke server Aplikasi Pemerintah Kota Madiun

Sebagaimana yang termuat pada gambar diatas, sebagai berikut merupakan penjabaran secara rinci dari setiap langkah pada alur akses data dari Internet Publik ke server Aplikasi Pemerintah Kota Madiun:

1. Alur pertama adalah pengguna mengakses aplikasi Pemerintah Kota Madiun melalui jaringan internet publik.

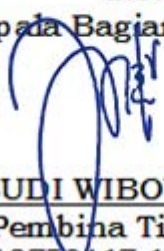
2. Dari jaringan internet publik permintaan akses akan melalui salah satu ISP mitra untuk kemudian diarahkan ke *Router* BGP (*Border Gateway Protocol*).
3. Dari *Router* BGP (*Border Gateway Protocol*) akan diteruskan ke perangkat Firewall untuk pemeriksaan keamanan permintaan akses. Jika permintaan akses mencurigakan sesuai dengan ketentuan Firewall maka permintaan akan ditolak dan tidak akan diteruskan.
4. Apabila permintaan akses sesuai standar keamanan Firewall, selanjutnya akan diarahkan ke *Router* Distribusi.
5. Dari *Router* Distribusi permintaan akses data akan diarahkan menuju *Router* Server kemudian diarahkan lagi ke Switch Server. Dari *Switch* Server akan diarahkan ke *Server Reverse*, selanjutnya dari *Server Reverse* akan diarahkan ke alamat IP Server Aplikasi melalui *Switch* Server.

**WALI KOTA MADIUN,**

**ttd**

**Drs. H. MAIDI, S.H., M.M., M.Pd.**

Salinan sesuai dengan aslinya  
a.n. WALI KOTA MADIUN  
Sekretaris Daerah  
u.b.  
Kepala Bagian Hukum

  
**BUDI WIBOWO, SH**  
Pembina Tingkat I  
NIP. 19750117 199602 1 001