BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Diskominfo [1]

Kantor Pengolahan Data Elektronik *(KPDE)* Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat adalah kelanjutan dari organisasi sejenis yang semula sudah ada di lingkungan Pemerintah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dengan nama Pusat Pengolahan Data *(PUSLAHTA)* Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

a. Tahun 1977, Keberadaan PUSLAHTA di Jawa Barat dimulai dengan adanya Proyek Pembangunan Komputer Pemerintah Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat. Proyek tersebut dimaksudkan untuk mempersiapkan sarana prasarana dalam rangka memasuki era computer.
b. Tanggal 8 April 1978, Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 294/Ok.200-Oka/SK/78 diresmikan pembentukan/ pendirian ***Kantor Pusat Pengolahan Data (PUSLAHTA)*** Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat yang berkedudukan di jalan Tamansari No. 57 Bandung.
c. Tanggal 29 Juni 1981, tindak lanjut dari Surat Keputusan Gubernur Nomor : 294/Ok.200-Oka/SK/78, pendirian Kantor PUSLAHTA dikukuhkan dengan Peraturan Daerah Nomor : 2 Tahun 1981 tentang Pembentukan Pusat Pengolahan Data *(PUSLAHTA)* Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dan Peraturan Daerah Nomor : 3 Tahun 1981 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pusat Pengolahan Data Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat. Dengan kedua Peraturan Daerah tersebut keberadaan PUSLAHTA di lingkungan Pemerintah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat semakin berperan, khususnya dalam melaksanakan kebijaksanaan Gubernur Kepala Daerah di bidang komputerisasi. Akan tetapi keberadaan kedua Peraturan Daerah tersebut tidak mendapat pengesahan dari pejabat yang berwenang dalam hal ini Menteri Dalam Negeri, sehingga keberadaan PUSLAHTA di lingkungan Pemerintah Daerah Tingkat I Jawa Barat kedududkan organisasi menjadi non structural. Akan tetapi dengan keberadaan Puslahta Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat pada masa itu telah banyak dirasakan manfaatnya selain oleh lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Barat juga oleh instansi

lain dalam bentuk kerja sama penggunaan mesin komputer IBM S-370/125 seperti :IPTN, PJKA, ITB, dan pihak Swasta lainnya.

d. Pada tanggal 27 Juni 1992, Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 21 Tahun 1992 Organisasi PUSLAHTA Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dibubarkan. Di dalam salah satu pasal Surat Keputusan Gubernur No. 21 tahun 1992 dinyatakan bahwa tugas dan wewenang PUSLAHTA dialihkan ke Kantor Bappeda Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

e. Pada tanggal yang sama dengan terbitnya Surat Keputusan Gubernur No. 21 tahun 1992 tentang Pembubaran PUSLAHTA Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat, keluar Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 22 Tahun 1992 tentang Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik *(KPDE)* Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat sebagai pelaksana dari Instruksi Menteri Dalam negeri Nomor : 5 tahun 1992 tentang Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik Pemerintah Daerah di seluruh Indonesia.

f. Pada tanggal 30 Juni 1993, Sebagai tindak lanjut dari Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor : 5 Tahun 1992 tentang Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik, maka keluar persetujuan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara ***(Menpan)*** dengan Nomor : B-606/I/93 perihal Persetujuan Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik untuk Propinsi Daerah Tingkat I Kalimantan Selatan, Jawa Barat, Sumatera Barat dan Daerah Istimewa Yogyakarta.

g. Dengan keluarnya Surat Persetujuan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara ***(Menpan)*** tersebut, maka untuk mengukuhkan Keputusan Gubernur Nomor 22 Tahun 1992 diajukan Rancangan Peraturan Daerahnya, dan akhirnya pada tanggal 21 Juni 1994 berhasil ditetapkan Peraturan Daerah Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 4 tahun 1994 tentang Pengukuhan Dasar Hukum Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dan Nomor 5 tahun 1994 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Pengolahan Data Elektronik Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

h. Selanjutnya kedua Peraturan Daerah tersebut diajukan ke Menteri Dalam Negeri untuk mendapat pengesahan, dan pada tanggal 10 Juli 1995 keluar Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor : 59 Tahun 1995 tentang Pengesahan Peraturan Daerah Nomor : 4 dan Nomor : 5 Tahun 1994, dengan demikian KPDE Propinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat secara resmi menjadi salah satu ***Unit Pelaksana Daerah yang struktural.***

i. Berdasarkan Peraturan Daerah Propinsi Jawa Barat Nomor : 16 Tahun 2000 tanggal 12 Desember 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Propinsi Jawa Barat telah ditetapkan ***Badan Pengembangan Sistem Informasi dan Telematika Daerah*** disingkat ***BAPESITELDA*** sebagai pengembangan dari Kantor Pengolahan Data Elektronik yang dibentuk berdasarkan Keputusan Gubernur Nomor : 22 Tahun 1992 dan dikukuhkan dengan Peraturan Daerah Nomor : 5 Tahun 1994. Sedangkan Kantor Pengolahan Data Elektronik itu sendiri merupakan pengembangan dari Pusat Pengolahan Data (PUSLAHTA) Propinsi Jawa Barat yang berdiri pada tanggal 8 April 1978 melalui Surat Gubernur KDH Tingkat I Jawa Barat No. 294/OK.200-Oka/SK/78, dan keberadaannya dikukuhkan dengan Peraturan Daerah No. 2 Tahun 1981 tanggal 29 Juni 1981.

j. **Dasar Hukum :**

1. Keputusan Presiden RI Nomor 50 Tahun 2000 tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia ;
2. Peraturan Daerah Propinsi Jawa Barat No. 16 Tahun 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Propinsi Jawa Barat.

k. **Nomenklatur :**

BAPESITELDA adalah singkatan dari Badan Pengembangan Sistem Informasi dan Telematika Daerah. ***Telematika*** singkatan dari Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika. Selanjutnya, berdasarkan ***Perda Nomor 21 Tahun 2008*** tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Provinsi Jawa Barat**,** maka Bapesitelda Prov. Jabar diganti menjadi **Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat.**

2.1.2 Logo Diskominfo

Dinas Informasi dan Komunikasi merupakan satu unit instansi pemerintahan yang bergabung di Organisasi Perangkat Daerah (OPD) Jawa Barat. Karena diskominfo merupakan dinas pemerintahan di provinsi jawa barat, maka Logo yang digunakan adalah logo provinsi jawa barat. Adapun arti logo tersebut yaitu :

a. **Gemah Ripah Repeh Rapih**, merupakan pepatah lama Sunda yang bermaksud menyatakan bahwa Jawa Barat adalah daerah yang kaya raya yang didiami oleh banyak penduduk yang rukun dan damai.
b. **Bentuk bulat telur** pada lambang Jawa Barat berasal dari bentuk perisai yang banyak dipakai oleh para laskar kerajaan zaman dahulu.

c. **Kujang** merupakan alat serba guna yang dikenal pada hampir setiap rumah tangga Sunda dan apabila perlu dapat juga digunakan sebagai alat penjaga diri dan lima lubang pada kujang tersebut melambangkan lima sila pada dasar negara Pancasila.

d. **Padi** merupakan bahan makanan pokok masyarakat Jawa Barat sekaligus juga melambangkan pangan dan jumlah padi 17 menggambarkan hari tanggal 17 dari bulan Proklamasi.

e. **Kapas** melambangkan sandang dan jumlah kapas 8 buah menyatakan bulan ke-8 dari tahun Proklamasi.

f. **Gunung**, adalah lambang yang menunjukan bagian terbesar dari Jawa Barat berupa daerah pegunungan.

g. **Sungai dan Terusan** melambangkan sungai, terusan dan saluran air yang banyak terdapat di Jawa Barat; Sawah dan Perkebunan; menyatakan luasnya lahan persawahan dan perkebunan (dibagian selatan dan tengah) di Jawa Barat.

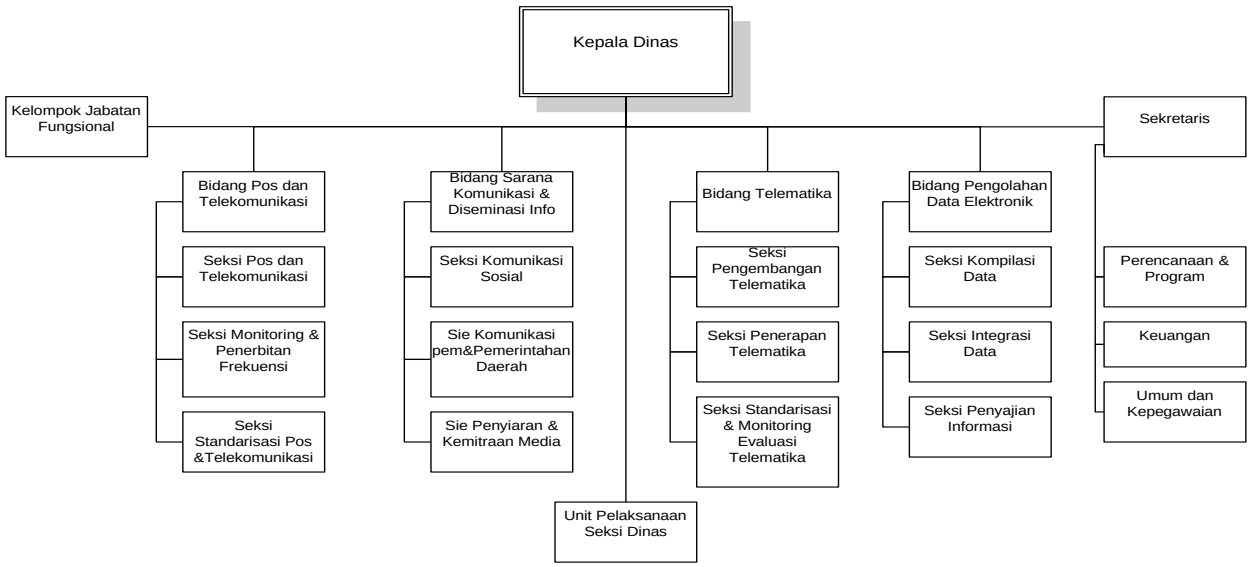
h. **Dam**, Saluran Air dan Bendungan kegiatan dibidang irigasi merupakan salah satu perhatian pokok mengingat Jawa Barat merupakan daerah agraris. Adapun Logo Diskominfo dapat pada Gambar 2.1 [1]



Gambar 2.1 Logo Instansi Diskominfo [1]

2.1.3 Stuktur Organisasi dan Job Description Diskominfo

Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika (Dinaskominfo) terdiri dari seorang Kepala Dinas (Eselon II), seorang Sekretaris Dinas (Eselon III), 4 (Empat) orang Kepala Bidang (Eselon III), dan 15 Kepala Seksi (Eselon IV). Adapun Sruktur Organisasi Dinaskominfo dapat dilihat pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Stuktur Organisasi Diskominfo [1]

Struktur Organisasi Dinas Komunikasi dan Informatika (Dinas Kominfo) terdiri dari seorang Kepala Dinas (Eselon II), seorang Sekretaris Dinas (Eselon III), 4 (Empat) orang Kepala Bidang (Eselon III), dan 15 Kepala Seksi (Eselon IV).

Adapun rincian jabatan dan tugas pokok serta fungsi Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat adalah sebagai berikut :

1. Dinas mempunyai tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan daerah berdasarkan asas otonomi dan tugas pembantuan urusan bidang komunikasi dan informatika.
2. Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud diatas, Dinas Komunikasi dan Informatika mempunyai fungsi :
    a. Perumusan dan penetapan kebijakan teknis urusan bidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik;
    b. Penyelenggaraan bidang urusan komunikasi dan informatika meliputi bidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolaha data elektronik;

c. Pembinaan dan pelaksanaan tugas- tugas komunikasi dan informatika meliputi bidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik;
d. Pengkoordinasian dan pembinaan UPTD;
e. Pelaksanaan tugas lain dari Gubernur sesuai dengan tugas dan fungsinya.

2.1.3.1 Kepala Dinas

Kepala Dinas mempunyai tugas pokok merumuskan, menetapkan memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan tugas pokok dinas serta mengkoordinasi dan membina UPTD.

1. Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana diatas, Kepala Dinas mempunyai fungsi :
   a. Perumusan, penetapan, pengaturan dan koordinasi pelaksanaan kebijakan teknis operasional dibidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi, diseminasi dan informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik.
   b. Fasilitas dan pengendalian pelaksanaan tugas- tugas dibidag komunikasi dan informatika;
   c. Penyelenggaraan koordinasi dan kerjasama dalam rangka tugas pokok dan fungsi Dinas;
   d. Pengkoordinasian dan pembinaan UPTD.
2. Rincian Tugas Kepala Dinas :
   a. Memimpin, membina dan mengendalikan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi Dinas;
   b. Menetapkan kebijakan teknis operasional Dinas sesuai dengan kebijakan umum pemerintah Provinsi Jawa Barat;
   c. Menetapkan program kerja dan rencana pembangunan dan pengembangan komunikasi dan informatika di Provinsi;
   d. Menyelenggarakan fasilitas yang berkaitan dengan penyelenggaraan program, kesekretariatan, pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik;
   e. Memberikan saran pertimbangan dan rekomrndasi kepada Gubernur mengenai situasi komunikasi dan informatika sebagai bahan penetapan kebijakan umum Provinsi Jawa Barat;

f. Menyelenggarakan koordinasi dan kerjasama dengan Instansi Pemerintah, Swasta dan Lembaga terkait lainnya untuk kelancaran pelaksanaan tugas Dinas;
g. Mengkoordinasikan penyusunan rencana strategis, pelaksanaan tugas-tugas teknis serta evaluasi dan pelaporan yang meliputi kesekretariatan, pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik;
h. Mengkoordinasikan kegiatan teknis operasional dalam rangka penyelenggaraan pelayanan umum dibidang komunikasi dan informatika;
i. Mengkoordinasikan dan membina UPTD.

2.1.3.2 Sekretariat

Sekretariat mempunyai tugas pokok menyelenggarakan koordinasi perencanaan dan program dinas, pengkajian perencanaan dan program, pengelolaan keuangan, kepegawaian, dan umum.

1. Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud pada Di atas, Sekretariat mempunyai fungsi :
   a. Pengkoordinasian perencanaan dan program Dinas;
   b. Pengkajian perencanaan dan program kesekretariatan;
   c. Pengelolaan urusan Keuangan, kepegawaian dan umum.
2. Rincian Tugas Sekretariat :
   a. Menyelenggarakan pengkajian dan koordinasi perencanaan, program Dinas;
   b. Menyelenggarakan pengkajian perencanaan dan program kesekretariatan;
   c. Menyelenggarakan pengelolaan administrasi keuangan;
   d. Menyelenggaraan pengkajian anggaran belanja;
   e. Menyelenggarakan pengendalian administrasi belanja;
   f. Menyelenggarakan pengelolaan administrasi kepegawaian;
   g. Menyelenggarakan penatausahaan, pelembagaan dan ketatalaksanaan.
   h. Menyelenggarakan pengelolaan urusan rumah tangga dan perlengkapan;
   i. Menyelenggarakan penyusunan bahan rancangan pendokumentasian perundang-undangan, pengelolaan perpustakaan, protokol dan hubungan masyarakat;
   j. Menyelenggarakan pengelolaan naskah dinas dan kearsipan;
   k. Menyelenggarakan pembinaan Arsiparis;
   l. Menyelenggarakan koordinasi dengan unit kerja terkait.

3. Skretariat membawakan :

a. Sub. Bagian Perencanaan dan Program

Mempunyai tugas pokok mengkoordinasikan perencanaan dan penyusunan program. Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud.

1) Subbagian Perencanaan dan Program mempunyai fungsi :

b) Penyusunan bahan perencanaan dan program sekretariat;

c) Penyusunan bahan penyelenggaraan koordinasi perencanaan dan program dinas yang meliputi bidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi dan informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik;

d) Penyusunan bahan hasil koordinasi perencanaan dan program dinas yang meliputi bidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi dan informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik;

e) Pengkoordinasian perencanaan dan program UPTD.

2) Rincian Tugas Subbagian Perencanaan dan Program :

a) Melaksanakan penyusunan perencanaan dan program sekretariat;

b) Melaksanakan koordinasi penyusunan perencanaan dan program dinas yang meliputi bidang pos dan telekomunikasi, sarana komunikasi dan diseminasi dan informasi, telematika, serta pengolahan data elektronik;

c) Melaksanakan penyusunan bahan evaluasi dan laporan kegiatan Sub Bagian Perencanaan dan Program;

d) Melaksanakan penyusunan rencana strategis;

e) Melaksanakan pengelolaan sistem informasi bidang komunikasi dan informatika.

f) Melaksanakan koordinasi dengan unit kerja terkait.

b. Sub. Bagian Keuangan

Mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan di lingkungan dinas.

Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud pada Di atas.

1. Subbagian Keuangan mempunyai fungsi :

a) Penyusunan bahan rencana anggaran belanja langsung dan tidak langsung dinas;

b) Pelaksanaan dan koordinasi pengelolaan teknis administrasi keuangan bidang;

c) Pelaksanaan koordinasi pengelolaan keuangan pada UPTD.

2. Rincian Tugas Subbagian Keuangan :

a) Melaksanakan penyusunan bahan dan penyiapan anggaran Dinas;

b) Melaksanakan pengadministrasian dan pembukuan keuangan Dinas;

c) Melaksanakan penyusunan pembuatan daftar gaji dan tunjangan daerah serta pembayaran lainnya;
d) Melaksanakan perbendaharaan keuangan;
e) Melaksanakan penyiapan bahan pembinaan administrasi keuangan;
f) Melaksanakan penatausahaan belanja langsung dan belanja tidak langsung dinas dan UPTD;
g) Melaksanakan verifikasi keuangan;
h) Melaksanakan Sistem Akuntansi Instansi (SAI) dan penyiapan bahan pertanggung jawaban keuangan;
i) Melaksanakan dan koordinasi penyusunan bahan evaluasi dan pelaporan administrasi keuangan;
j) Mengendalikan administrasi perjalanan dinas pegawai;
k) Melaksanakan kordinasi dengan unit kerja terkait.

c. Sub. Bagain Kepegawaian dan Umum

Mempunyai tugas pokok melaksanakan pengelolaan administrasi kepegawaian, ketatalaksanaan, umum dan perlengkapan.

1. Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud pada Di atas, Subbagian Kepegawaian dan Umum mempunyai fungsi :
   a) Penyusunan bahan penyelenggaraan mutasi, pengembangan karir, kesejahteraan dan disiplin pegawai, dan pengelolaan administrasi kepegawaian lainnya;
   b) Penyusunan bahan penyelenggaraan pembinaan kelembagaan, ketatalaksanaan dan rumah tangga;
   c) Pelaksanaan administrasi, dokumentasi peraturan perundang-undangan, kearsipan dan perpustakaan;
   d) Pelaksanaan tugas kehumasan Dinas;
   e) Pengelolaan perlengkapan Dinas.

2. Rincian Tugas Subbagian Kepegawaian dan Umum :
   a) Melaksanakan penyusunan, pengolahan data kepegawaian;
   b) Melaksanakan pengusulan gaji berkala dan peningkatan kesejahteraan pegawai dan jabatan di lingkungan Dinas

c) Melaksanakan penyiapan dan pengusulan pensiun pegawai, peninjauan masa kerja dan pemberian penghargaan serta tugas/ijin belajar, pendidikan/pelatihan kepemimpinan teknis dan fungsional;
d) Menyusun bahan pembinaan disiplin pegawai;
e) Melaksanakan penyiapan bahan pengembangan karir dan mutasi serta pemberhentian pegawai;
f) Melaksanakan penyiapan bahan pembinaan kelembagaan dan ketatalaksanaan kepada unit kerja di lingkungan Dinas;
g) Melaksanakan penyusunan bahan rancangan dan pendokumentasian peraturan perundang-undangan;
h) Melaksanakan penerimaan, pendistribusian dan pengiriman surat-surat/ naskah dinas dan arsip serta pengelolaan perpustakaan;
i) Melaksanakan penggandaan naskah dinas;
j) Melaksanakan urusan keprotokolan dan penyiapan rapat-rapat dinas;
k) Melaksanakan pengelolaan hubungan masyarakat, protokol dan pendokumentasian;
l) Melaksanakan penyusunan rencana kebutuhan sarana dan prasarana, pengurusan rumah tangga, pemeliharaan/ perawatan lingkungan kantor, kendaraan dan asset lainnya serta ketertiban, keindahan dan keamanan kantor;
m) Melaksanakan penyusunan bahan evaluasi dan laporan kegiatan Subbagian Kepegawaian dan Umum;
n) Melaksanakan pengelolaan rumah tangga, ketertiban, keindahan serta keamanan kantor;
o) Pengelolaan perpustakaan Dinas;
p) Melaksanakan pengelolaan kepegawaian pada UPTD;
q) Melaksanakan pembinaan kearsipan Dinas dan UPTD;
r) Melaksanakan koordinasi dengan Unit Kerja terkait.

2.1.3.3 Bidang Pos dan Telekomunikasi

Bidang Pos dan Telekomunikasi mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan operasional dan fasilitasi pos dan telekomunikasi.

1. Dalam menyelenggarakan tugas pokok Bidang Pos dan Telekomunikasi mempunyai fungsi :
   a. pengkajian bahan kebijakan operasional pos dan telekomunikasi;
   b. pengkajian bahan fasilitasi pos dan telekomunikasi;

c. penyelenggaraan fasilitasi bidang pos dan telekomunikasi.

2. Adapun Rincian Tugas Bidang Pos danTelekomunikasi:
   a. Menyelenggarakan pengkajian program kerja Bidang Pos dan Telekomunikasi;
   b. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi penyusunan pedoman dan supervisi Bidang Pos dan Telekomunikasi;
   c. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi pos dan telekomunikasi;
   d. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi monitoring dan penertiban spektrum frekuensi;
   e. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi standardisasi pos dan telekomunikasi;
   f. Menyelenggarakan fasilitasi pos dan telekomunikasi;
   g. Menyelenggarakan pengkajian bahan koordinasi penyelenggaraan bidang pos dan telekomunikasi;
   h. Menyelenggarakan pemantauan, evaluasi dan pelaporan yang berkaitan dengan tugas bidang pos dan telekomunikasi;
   i. Menyelenggarakan koordinasi dengan unit kerja terkait.
3. Bidang Pos dan Telekomunikasi membawahkan:
   a. Seksi Pos dan Telekomunikasi;
   b. Seksi Monitoring dan Penertiban Spektrum Frekuensi;
   c. Seksi Standardisasi Pos dan Telekomunikasi.

2.1.3.4 Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi

Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan operasional dan fasilitasi sarana komunikasi dan diseminasi informasi.

1. Dalam menyelenggarakan tugas pokok sebagaimana dimaksud di atas, Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi mempunyai fungsi :
   a. Pengkajian bahan kebijakan operasional sarana komunikasi dan diseminasi informasi;
   b. Pengkajian bahan fasilitasi sarana komunikasi dan diseminasi informasi;
   c. Penyelenggaraan fasilitasi bidang sarana komunikasi dan diseminasi informasi.
2. Rincian Tugas Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi:
   a. Menyelenggarakan pengkajian program kerja Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi;

b. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi penyusunan pedoman dan supervisi Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi;
c. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi komunikasi sosial;
d. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi komunikasi pemerintah dan pemerintah daerah;
e. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi penyiaran dan kemitraan media;
f. Menyelenggarakan fasilitasi sarana komunikasi dan diseminasi informasi;
g. Menyelenggarakan pengkajian bahan koordinasi penyelenggaraan bidang sarana komunikasi dan diseminasi informasi;
h. Menyelenggarakan pemantauan, evaluasi dan pelaporan yang berkaitan dengan tugas bidang sarana komunikasi dan diseminasi informasi;
i. Menyelenggarakan koordinasi dengan unit kerja terkait.

3. Bidang Sarana Komunikasi dan Diseminasi Informasi membawahkan :
   a. Seksi Komunikasi Sosial;
   b. Seksi Komunikasi Pemerintah dan Pemerintah Daerah;
   c. Seksi Penyiaran dan Kemitraan Media.

2.1.3.5 Bidang Telematika

Bidang Telematika mempunyai tugas pokok menyelenggarakan pengkajian bahan kebijakan operasional dan fasilitasi telematika. Dalam menyelenggarakan tugas pokok ini.

1. Bidang Telematika mempunyai fungsi:
   a. pengkajian bahan kebijakan operasional telematika;
   b. pengkajian bahan fasilitasi telematika;
   c. penyelenggaraan fasilitasi telematika.
2. Rincian Tugas Bidang Telematika:
   a. Menyelenggarakan pengkajian program kerja Bidang Telematika;
   b. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi penyusunan pedoman dan supervisi bidang telematika;
   c. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi pengembangan telematika;
   d. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi penerapan telematika;
   e. Menyelenggarakan pengkajian bahan fasilitasi standardisasi dan monitoring evaluasi telematika;

f. Menyelenggarakan fasilitasi telematika;Menyelenggarakan pengkajian bahan koordinasi penyelenggaraan bidang telematika;
g. Menyelenggarakan pemantauan, evaluasi dan pelaporan yang berkaitan dengan tugas bidang telematika;
h. menyelenggarakan koordinasi dengan unit kerja terkait.

3. Bidang Telematika membawahkan:
   a. Seksi Pengembangan Telematika;
   b. Seksi Penerapan Telematika;
   c. Seksi Standardisasi dan Monitoring Evaluasi Telematika.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Dasar Jaringan [2]

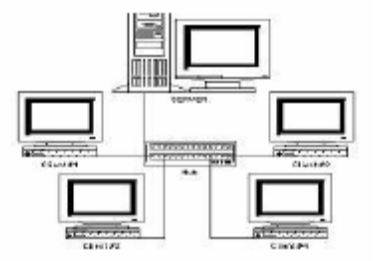
Jaringan komputer adalah sekelompok komputer yang saling dihubungkan sehingga antara satu komputer dengan komputer yang lain dapat berbagi data atau berbagi sumber daya *(sharing Resource).* Komputer - komputer yang terhubung dalam jaringan computer harus memakai aturan komunikasi (protokol) yang sama. Hal ini dimaksudkan agar masing – masing komputer dapat berkomunikasi yang baik dengan komputer yang lainnya. Protocol yang menjadi standar International adalah *ITCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).*

2.2.2 Klasifikasi Jaringan Komputer [2]

Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan skala yaitu :

a. *Local Area Network* (LAN)

Sebuah LAN adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relative kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi. Adapun Gambar Topologi LAN dapat dilihat pada Gambar 2.3 .



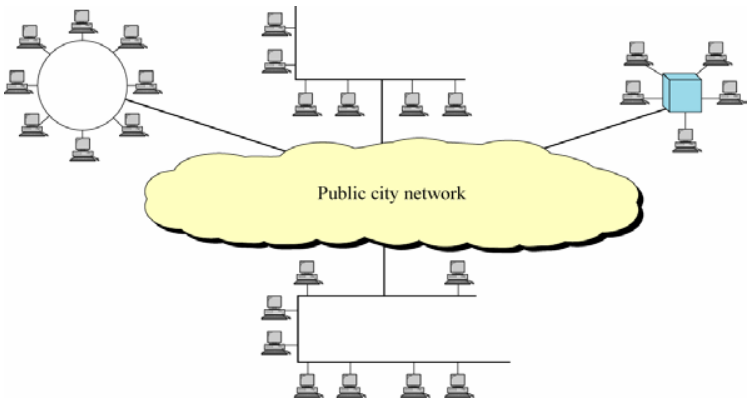
Gambar 2.3 Local Area Network [2]

Beberapa model konfigurasi LAN, satu komputer biasanya di jadikan sebuah file server, yang mana digunakan untuk menyimpan perangkat lunak yang mengatur aktifitas jaringan, ataupun sebagai perangkat lunak yang dapat digunakan oleh komputer-komputer yang terhubung ke dalam jaringan komputer. Komputer-komputer yang terhubung ke dalam jaringan komputer itu biasanya disebut dengan

workstation. Biasanya kemampuan workstation lebih di bawah dari file server dan mempunyai aplikasi lain di dalam harddisknya selain aplikasi untuk jaringan. Kebanyakan LAN menggunakan media kabel untuk menghubungkan antara satu komputer dengan komputer lainnya. [2]

b. *Metropolitan Area Network* (MAN)

Sebuah MAN biasanya meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Adapun Gambar Topologi MAN dapat dilihat pada Gambar 2.4 .



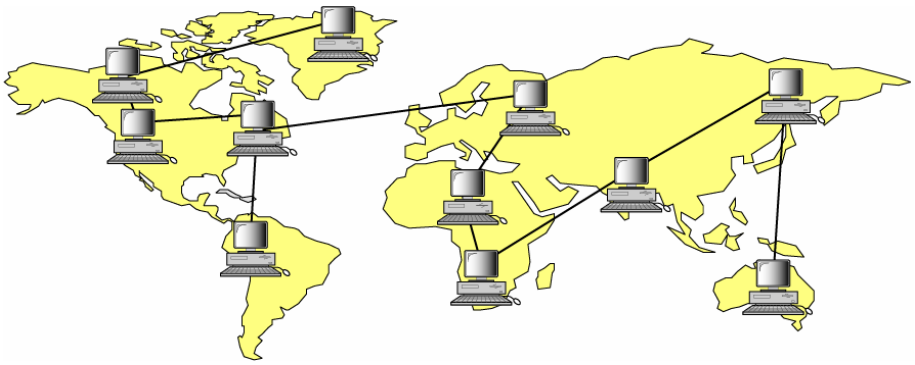
Gambar 2.4 Metropolitan Area Network [2]

Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringanjaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh adalah jaringan bank dimana beberapa kantor cabang sebuah bank di dalam sebuah kota besar dihubungkan antara satu dengan lainnya, misalnya Bank BNI yang ada di seluruh wilayah Ujung Pandang atau Surabaya.[2]

c. *Wide Area Network* (WAN)

WAN adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana satelit ataupun kabel bawah laut sebagai contoh keseluruhan jaringan Bank BNI yang ada di Indonesia ataupun yang ada di negara-negara lain. Menggunakan sarana WAN, sebuah bank yang ada di Bandung bisa menghubungi kantor cabangnya yang ada di Hongkong, hanya dalam beberapa menit. Biasanya WAN agak rumit dan sangat kompleks, menggunakan banyak sarana untuk menghubungkan antara LAN dan

WAN ke dalam Komunikasi Global seperti Internet.[2] Adapun Gambar Topologi WAN dapat dilihat pada Gambar 2.5 .



Gambar 2.5 Wide Area Network [2]

Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan teknologi transmisinya jaringan dapat dibedakan menjadi :

a. Jaringan *Broadcast*

Jaringan *broadcast* memiliki saluran komunikasi tunggal yang dipakai bersama-sama oleh semua mesin yang ada pada jaringan. Pesanpesan berukuran kecil yang disebut paket, dikirimkan oleh suatu mesin dan akan diterima oleh mesin-mesin lainnya. *Field* alamat pada sebuah paket berisi keterangan tentang kepada siapa paket tersebut ditujukan. Saat menerima paket, mesin akan mengecek *field* alamat. Bila paket tersebut berisi alamat yang dituju sesuai maka mesin akan memproses paket data tersebut, bila tidak sesuai akan diabaikan saja.

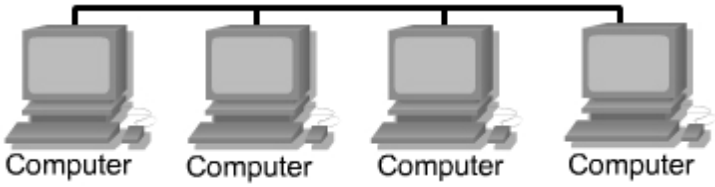
b. Jaringan *Point-to-Point*

Jaringan *Point-to-Point* terdiri dari beberapa koneksi pasangan individu dari mesin-mesin. Untuk mengirim paket dari sumber satu ke sumber tujuan, sebuah paket pada jaringan mungkin harus melalui lebih dari satu mesin-mesin perantara, dan sering harus melalui rute yang jaraknya berbeda-beda sehingga pada jenis jaringan ini maka algoritma rute memegang peranan penting.

Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan koneksi yaitu :

a. *Peer-to-Peer*

Sistem operasi jaringan model *Peer-to-Peer* memungkinkan seorang pemakai jaringan komputer membagi sumber dayanya yang ada dikomputernya, baik itu file data, printer dan mengakses sumber data pada komputer lain. Adapun Gambar Skema Peer-To-Peer dapat dilihat pada Gambar 2.6 .

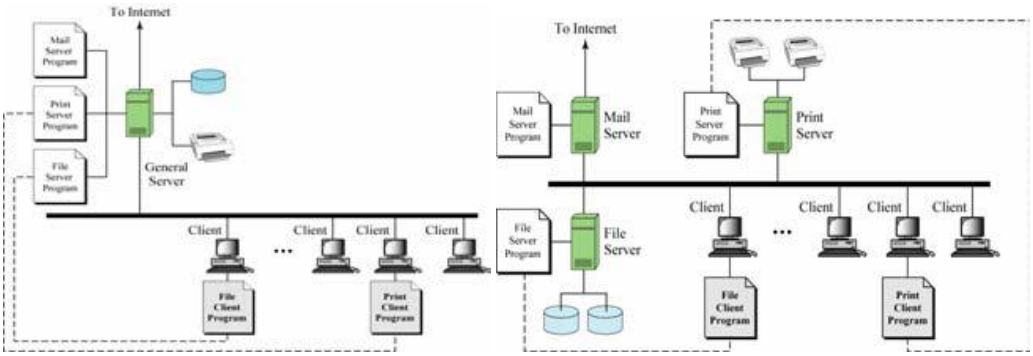


Gambar 2.6 Skema Peer-To-Peer [2]

Model ini tidak mempunyai sebuah file server atau sumber daya yang terpusat, seluruh komputer mempunyai kemampuan yang sama untuk memakai sumber daya yang tersedia di jaringan komputer tersebut.

b. *Client-Server*

Sistem operasi jaringan *Client-Server* memungkinkan jaringan untuk mensentralisasi fungsi dan aplikasi kepada satu atau dua *file server.* Adapun Gambar Model Client-Server dapat dilihat pada Gambar 2.7 .



(a) (b)

Gambar 2.7 Model-model Client-Server [2]

(a) Satu Buah Server, (b) Dedicated Server

Sebuah *file server* menjadi jantung dari keseluruhan sistem, memungkinkan untuk mengakses sumber daya, dan menyediakan keamanan. *Workstation* dapat mengambil sumber daya yang ada pada *file server*.

2.2.3 Topologi Jaringan [2]

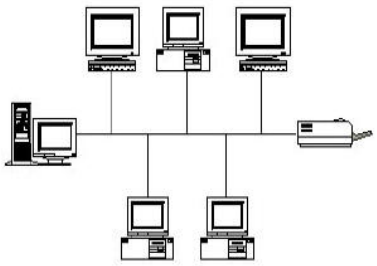
Topologi jarinngan adalah peta dari sebuah jaringan. Topologi jaringan terbagi lagi menjadi dua yaitu topologi secara fisik (*Physical Topology*) dan Topologi secara logika (*Logical Topology*). Topologi secara fisik menjelaskan bagaimana susunan dari kabel dan komputer dan lokasi dari semua komponen jaringan. Sedangkan topologi secara logika menetapkan bagaimana informasi atau aliran data dalam jaringan.

Macam-macam topologi fisik secara umum adalah :

a. Topologi Garis Lurus (*Bus*)

Topologi jaringan ini menghubungkan seluruh computer terkoneksi ke satu jalur data utama. Pada topologi ini semua sentral dihubungkan secara langsung pada medium transmisi dengan konfigurasi yang disebut *Bus*. Transmisi sinyal dari suatu sentral tidak dialirkan secara bersamaan dalam dua arah. Hal ini berbeda sekali dengan yang terjadi pada topologi jaringan mesh atau bintang, yang pada kedua sistem tersebut dapat dilakukan komunikasi

atau interkoneksi antar sentral secara bersamaan. topologi jaringan bus tidak umum digunakan untuk interkoneksi antar sentral, tetapi biasanya digunakan pada sistem jaringan komputer seperti pada gambar 2.8.



Gambar 2.8 Topologi Garis Lurus (Bus) [2]

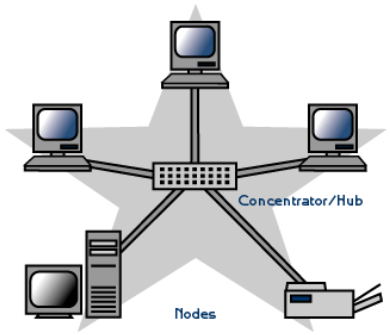
Dalam menerapkan topologi ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangannya yaitu :

1. Kelebihan
   a. Hemat kabel.
   b. Layout kabel sederhana.
   c. Mudah dikembangkan.
2. Kekurangan
   a. Deteksi dan isolasi kesalahan sangat kecil.
   b. Kepadatan lalu lintas.
   c. Bila salah satu client rusak maka jaringan tidak bisa berfungsi.
   d. Diperlukan repeater untuk jarak jauh.

b. Topologi Bintang (*Star*)

Topologi jaringan ini menghubungkan komputer-komputer ke komputer sentral. Bila dibandingkan dengan sistem mesh, sistem ini mempunyai tingkat kerumitan jaringan yang lebih sederhana sehingga sistem menjadi lebih ekonomis, tetapi beban yang dipikul sentral pusat cukup berat. Dengan demikian kemungkinan tingkat kerusakan atau gangguan dari sentral ini lebih besar. Setiap komputer saling berhubungan dengan bantuan alat yang biasanya digunakan adalah switch/hub. *Switch/hub* tersebut berfungsi untuk menyediakan sebuah jalur komunikasi *virtual* antara dua buah workstation atau lebih yang akan berkomunikasi. *Switch* mendeteksi bila ada dua buah *workstation* yang akan saling berkomunikasi, kemudia *switch/hub* akan

membuat jalur komunikasi virtual diantara kedua *workstation* tersebut sehingga data dapat terkirim melalui jalur tersebut seperti pada gambar 2.9.



Gambar 2.9 Topologi Bintang (Star) [2]

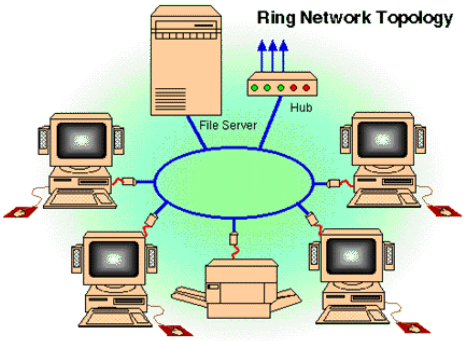
Dalam menerapkan topologi ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangannya yaitu :

1. Kelebihan
   a. Paling fleksibel.
   b. Pemasangan atau perubahan workstation sangat mudah dan tidak mengganggu bagian jaringan lain.
   c. Kontrol terpusat.
   d. Kemudahan deteksi dan isolasi kesalahan atau kerusakan.
   e. Kemudahan pengelolaan jaringan.
2. Kekurangan
   a. Boros kabel.
   b. Perlu penanganan khusus.
   c. Kontrol terpusat (Hub) jadi elemen kriti

c. Topologi Cincin (*Ring*)

Topologi jaringan ini menghubungkan seluruh komputer dengan jalur data yang melingkar. Untuk membentuk jaringan cincin, setiap sentral harus dihubungkan seri satu dengan yang lain dan hubungan ini akan membentuk loop tertutup. Dalam sistem ini setiap sentral harus dirancang agar dapat berinteraksi dengan sentral yang berdekatan maupun berjauhan. Dengan demikian kemampuan melakukan *switching* ke berbagai arah sentral. Keuntungan dari topologi jaringan ini antara lain : tingkat kerumitan jaringan rendah (sederhana), juga bila ada

gangguan atau kerusakan pada suatu sentral maka aliran trafik dapat dilewatkan pada arah lain dalam sistem seperti pada gambar 2.10.



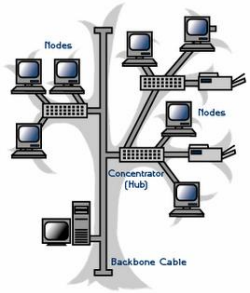
Gambar 2.10 Topologi Cincin (Ring) [2]

Dalam menerapkan topologi ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dan kekurangannya yaitu :

1. Kelebihan
   a. Hemat kabel.
2. Kelemahan
   a. Peka kesalahan
   b. Pengembangan jaringan lebih kaku.

d. Topologi Pohon (*Tree*)

Topologi jaringan ini menghubungkan komputer-komputer dengan sistem pencabangan. Topologi ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki yang berbeda seperti pada gambar 2.11.



Gambar 2.11 Topologi Pohon (Tree) [2]

Untuk hirarki yang lebih rendah digambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin keatas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan ini disebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat.

2.2.4 Komponen Jaringan[3]

a. *Network Interface Cards (NIC)*

NIC atau kartu jaringan merupakan perangkat yang menyediakan media untuk menghubungkan antara komputer, kebanyakan kartu jaringan adalah kartu internal, yaitu kartu jaringan yang di pasang pada slot ekspansi di dalam komputer. Beberapa komputer seperti komputer MAC, menggunakan sebuah kotak khusus yang ditancapkan ke port serial atau port SCSI. Pada komputer notebook ada slot untuk kartu jaringan yang biasa disebut PCMCIA slot.

b. Router

Berfungsi untuk menghubungkan dua jaringan yang memiliki segmen yang berbeda[3] seperti pada gambar 2.12.



Gambar 2.12 Routers [3]

Untuk membedakan router dengan bridge, dapat di umpamakan bus antar kota. Bridge dapat diibaratkan Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP), sedangkan Router diibaratkan Antar Kota Antar Propinsi (AKAP).

c. Modem

Modem (Modulator Demodulator) adalah alat komunikasi dua arah. Setiap perangkat komunikasi jarak jauh dua-arah umumnya menggunakan bagian yang disebut "modem", seperti VSAT, Microwave Radio, dan lain aebagainya, namun umumnya istilah modem lebih dikenal sebagai Perangkat keras yang sering digunakan untuk komunikasi pada computer seperti pada gambar 2.13.

.



Gambar 2.13 Modem [3]

d. *Concentrators/Hubs*

Sebuah *Consentrator/Hubs* adalah sebuah perangkat yang menyatukan kabel-kabel network dari tiap-tiap *workstation, server* atau perangkat lain. Dalam topologi bintang, kabel *twisted pair* datang dari sebuah *workstation* masuk kedalam *hub*. *Hub* mempunyai banyak slot *concentrator* yang mana dapat dipasang menurut nomor *port* dari kartu yang dituju.

e. *Switch*

Switch Sebuah alat yang menyaring/filter dan melewatkan(mengijinkan lewat) paket yang ada di sebuah LAN. switcher bekerja pada layer data link (layer 2) dan terkadang di Network Layer (layer 3) berdasarkan referensi OSI Layer Model. sehingga dapat bekerja untuk paket protokol apapun. LAN yang menggunakan Switch untuk berkomunikasi di jaringan maka disebut dengan Switched LAN atau dalam fisik ethernet jaringan disebut dengan Switched Ethernet LAN seperti pada gambar 2.14.

.



Gambar 2.14 Switch [3]

f. Bridge

Berfungsi untuk menghubungkan dua jaringan yang memiliki segmen yang samaseperti pada gambar 2.15.



Gambar 2.15 Bridge [3]

Selain memperkuat sinyal seperti yang dilakukan repeater, *bridge* juga melakukan tranmisi ulang paket data dari satu segmen ke segmen yang lainnya.

g. Repeater

Alat ini berfungsi untuk memperkuat sinyal dari sebuah segmen jaringan ke segmen jaringan lainnya seperti pada gambar 2.16.



Gambar 2.16 Repeater [3]

Repeater bermanfaat untuk mengatasi keterbatasan panjang kabel karena sinyal yang melemah setelah menempuh jarak tertentu dapat diperkuat kembali.

2.2.5 Protokol Jaringan [4]

Protocol Jaringan adalah aturan-aturan yang digunakan dalam jaringan sehingga komputer-komputer anggota jaringan dan komputer berbeda platform dapat saling berkomunikasi. Yang di atur adalah : Topologi /Bentuk Fisik Jaringan, Kabel yang di gunakan, dan Kecepatan transfernya. Adapun jenis- jenis protocol jaringan adalah sebagai berikut :

a. *Ethernet*

Protokol Ethernet paling banyak di gunakan dalam sistem jaringan. Ethernet menggunakan metode akses yang disebut dengan *CSMA/CD (Carrier Sense Multiple*

Access/Collision Detection) dalam mengkomunikasikan data. Protocol Ethernet bekerja dengan memperhatikan network atau jaringan sebelum di lakukan transformasi atau transmisi data . Apabila jalur masih sibuk maka akan dia akan menunggu melakukkan pengiriman data hingga jalur bersih dari data.

b. *Local Talk*

Local Talk merupakan protokol jaringan dengan menggunakan metode akses yang disebut *CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance)* dalam mengkomunikasikan data. Protocol Local Talk di Populerkan oleh Machintos atau Apple Computer. Protocol Local Talk bekerja dengan menghindari dari tabrakan saat pengiriman data. Adapter Local Talk dan Kabel Twisted Pair khusus di gunakan dalam jaringan ini melalui serial port.

c. *Token Ring*

Protokol Token Ring di populerkan oleh IBM pada tahun 1980. Metode akses protokol Token Ring adalah melalui sebuah Token dalam sebuah lingkaran seperti cincin. Sinyal Token bergerak berputar dalam sebuah lingkaran (cincin) dalam sebuah jaringan dan bergerak dari satu komputer menuju ke komputer lainnya. Jika pada persinggahan di salah satu komputer terdapat data yang ingin ditransmisikan, Token akan mengirimkan data ke tempat yang di inginkan tersebut. Selanjutnya, Token bergerak untuk saling mengkoneksikan di antara masing-masing computer.

d. *FDDI (Fiber DistributedData Interface)*

FDDI merupakan protokol jaringan dengan metode akses model Token. FDDI menghubungkan beberapa komputer sampai jarak yang jauh. Topologi ini bentuknya sama dengan Token Ring tetapi menggunakan 2 buah ring. Dengan Maksud apabila ring 1 ada masalah maka secara otomatis akan berpindah ke ring 2.

e. *ATM (Asynchronous Transfer Mode)*

Asynchronous Transfer M*ode* adalah nama sebuah jaringan khusus. ATM merupakan sebuah teknologi lapisan 2, yang dapat digunakan oleh siapa saja, namun sekaligus merupakan sebuah jaringan publik sebagaimana halnya Internet, dengan

sistem pengalamatan yang dikelola secara rapi, sehingga setiap perangkat di dalam jaringan dapat memiliki sebuah identitas yang unik.

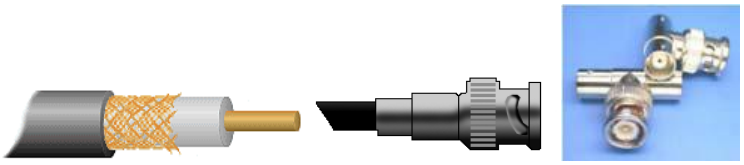
2.2.6 Media Transmisi [5]

Dalam menghubungkan komputer atau perangkat lainnya membutuhkan sebuah media transmisi. Media transmisi ini akan berfungsi sebagai jalur lintas data dan distribusi informasi. Secara garis besar penggunaan media untuk menghubungkannya terbagi atas :

a. Media Transmisi Kabel

1) Coaxial

Kabel *Coaxial* berisi kawat tembaga keras (kaku) sebagai intinya dan sekelilingnya dilapisi dengan kawat penyekat. Kabel ini dapat digunakan untuk pengiriman suara, teks, dan garnbar, serta dapat digunakan juga sebagai tulang punggung jaringan (*backbone*) seperti pada gambar 2.17.



(a) (b) (c)

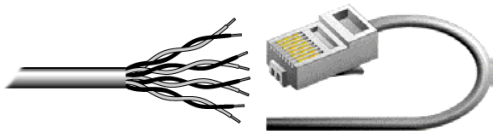
Gambar 2.17 Media Transmisi Kabel Coaxial [5]
(a) Kabel Coaxial, (b) Konektor BNC, (c) T-Connector

Untuk menghubungkannya dengan peralatan komputer seperti hub atau *Network Interface Card* (NIC) maka diperlukan konektor BNC sedangkan untuk mengkoneksikan antar komputer diperlukan *TConnector*.

2) Twisted Pair

Kabel ini memiliki dua jenis yaitu *Shielded Twisted Pair* (STP) dan *Unshielded Twisted Pair* (UTP). Perbedaan diantara keduanya adalah ada tidaknya lapisan pelindung interferensi. Kabel UTP merupakan kabel jaringan yang paling banyak digunakan karena kemudahan yang ditawarkan, yaitu

kemudahan pengembangan jumlah client tanpa mengganggu sistem komunikasi. seperti pada gambar 2.17.



(a) (b)

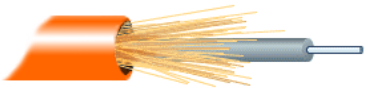
Gambar 2.18 Media Transmisi Kabel Twisted Pair [5]

(a) Kabel UTP, (b) Konektor RJ-45

UTP terdiri dari 8 kabel yang saling berulir tiap dua kabel. Sebelum kabel ini digunakan, maka harus dipasang konektor agar dapat dihubungkan dengan peralatan komputer seperti hub atau *Network Interface Card* (NIC). Umumnya kabel ini memakai konektor RJ- 45.

3) Serat Optik (*Fiber Optic*)

Serat optik menggunakan 2 buah ring. Pertama, *primary* ring yang digunakan untuk komunikasi data . Kedua, *secondary* ring yang digunakan sebagai media komunikasi cadangan. Kedua ring ini bertransmisi secara berlawanan (*counter rotating*) seperti pada gambar 2.19.



Gambar 2.18 Kabel Serat Optik [5]

Jenis konektor yang digunakan adalah *Duplex Style Connector* dan *Epoxy Connector.*

b. Tanpa Kabel (Wireless)

1) Wi-Fi

Wi-Fi merupakan singkatan dari *Wireless Fidelity* yang menggunakan standar *Institute Of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE). Wi-Fi merupakan suatu jaringan nirkabel yang menggunakan frekuensi radio untuk komunikasi antara perangkat dan akhirnya titik akses yang merupakan dasar dari *transiver* radio dua arah yang tipikalnya bekerja di bandwith 2,4 GHz (802.11b, 802.11g) atau 5 GHz (802.11a).

2) Gelombang Mikro

Gelombang mikro merupakan gelombang radio frekuensi tinggi yang dipancarkan dari satu stasiun ke stasiun lain. Sifat dari gelombang ini adalah *omnidirectional*, yaitu menyebar dalam pola lingkaran. Gelombang ini juga dapat dipantulkan oleh benda padat atau menembus benda yang tidak terlalu padat meski akan mengurangi jangkauan gelombang itu sendiri.

3) Satellite Sinar

Karena gelombang mikro tidak boleh terhalang, sedangkan struktur bumi atau bangunan-bangunan menjadi penghalang maka untuk jarak-jarak yang sangat jauh digunakan sistem satelit. Satelit adalah stasiun yang letaknya diluar angkasa yang akan menerima sinyal yang dikirim dari suatu gelombang mikro di bumi dan mengirimkannya ke stasiun gelombang mikro di belahan bumi lainnya.

4) Infra Merah

Teknologi sinar infra merah biasanya dipakai untuk komunikasi skala kecil, terutama untuk jaringan komputer lokal dalam satu ruang. Sinar infra merah ini banyak digunakan di laboratoriumlaboratorium penelitian untuk melakukan uji coba perangkat *wireless*. Aplikasi teknologi ini sudah sering digunakan seperti pada *remote control* televisi. Infra merah memiliki sifat *line of sight* sehingga jika terhalang maka aliran data dan informasi akan terhenti.

2.2.7 Karakteristik Lapisan Model OSI [7]

a. *Physical Layer*

Physical layer berfungsi dalam pengiriman raw bit ke channel komunikasi. Masalah desain yang harus di perhatikan disini adalah memastikan bahwa bila satu sisi mengirim data 1 bit, data tersebut harus diterima oleh sisi lainnya sebagai 1 bit pula, dan bukannya 0 bit.

b. *Data Link Layer*

Tugas utama dari *data link layer* adalah sebagai fasilitas transmisi raw data dan mentransformasi data tersebut ke saluran yang bebas dari kesalahan transmisi.

c. *Network Layer*

Fungsi *network layer* adalah untuk mpengendalian operasi *subnet*. Masalah desain yang penting adalah bagaimana caranya menentukan *route* pengiriman paket dari sumber ke tujuannya. Route dapat didasarkan pada table static yang "dihubungkan ke" *network.route* juga dapat di tentukan pada saat awal percakapan misalnua session terminal. Terakhir, route dapat juga sangat dinamik, dapat berbeda bagi setiap paketnya. Oleh karena itu, route pengiriman sebuah paket tergantung beban jaringan saat itu.

d. *Transport Layer*

Fungsi dasar *transport layer* adalah menerima data dari session layer, memecah data menjadi bagian- bagian yang lebih kecil bila perlu, meneruskan data ke *network layer*, dan menjamin bahwa semua potongan data tersebut bias tiba di sisi yang lainnya. Dengan benar.

e. *Session layer*

sebuah layanan *session layer* adalah untuk melaksanakan pengendalian dialog. Session dapat memungkinkan lalu lintas bergerak dalam bentuk dua arah pada suatu saat, atau hanya satu arah saja.

f. *Pressentation Layer*

Pressentation layer selalu melakukan fungsi- fungsi tertentu yang dimintauntuk menjamin penemuan sebuah penyelesaian umum bagi masalah tertentu. *Presentation layer* tidak mengijinkan pengguna untuk menyelesaikan sendiri suatu masalah. Tidak seperti layer- layer di bawahnya yang hanya melakukan pemindahan bit dari satu tempat ke tempat yang lainnya, *presentation layer* memperhatikan *syntax* dan semantic informasi yang dikirimkan.

f. *Aplication layer*

Application Layer adalah istilah yang digunakan dalam kategori protokol dan metode dalam model arsitektur dari jaringan komputer . Both the OSI model and the Internet Protocol Suite (TCP/IP) define application layers. Baik model OSI dan Internet Protocol Suite (TCP / IP) mendefinisikan lapisan aplikasi.