BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

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

Keberadaan PUSLAHTA di Jawa Barat dimulai pada tahun 1977, yaitu dengan adanya Proyek Pembangunan Komputer Pemerintah Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat. Proyek tersebut dimaksudkan untuk mempersiapkan sarana prasarana dalam rangka memasuki era komputer. Dalam perkembangan selanjutnya, pada tanggal 8 April 1978 dengan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 294/Ok.200-Oka/SK/78 diresmikan pembentukan/pendirian ***Kantor Pusat Pengolahan Data (PUSLAHTA)*** Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat yang berkedudukan di jalan Tamansari No. 57 Bandung.

Sebagai tindak lanjut dari Surat Keputusan Gubernur Nomor : 294/Ok.200-Oka/SK/78, maka pada tanggal 29 Juni 1981 pendirian Kantor PUSLAHTA dikukuhkan dengan Peraturan Daerah Nomor : 2 Tahun 1981 tentang Pembentukan

Pusat Pengolahan Data *(PUSLAHTA)* Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dan Peraturan Daerah Nomor : 3 Tahun 1981 tentang Susunan Organisasi dan Tata Kerja Pusat Pengolahan Data Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat. Dengan kedua Peraturan Daerah tersebut keberadaan PUSLAHTA di lingkungan Pemerintah Provinsi 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 kedudukan organisasi menjadi non structural. Akan tetapi dengan keberadaan Puslahta Provinsi 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.

Dalam perjalanan waktu yang cukup panjang, yaitu lebih kurang 14 tahun sejak PUSLAHTA didirikan, pada tanggal 27 Juni 1992 dengan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 21 Tahun 1992 Organisasi PUSLAHTA Provinsi 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 Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

Pada tanggal yang sama dengan terbitnya Surat Keputusan Gubernur No. 21 tahun 1992 tentang Pembubaran PUSLAHTA Provinsi 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)* Provinsi 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.

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

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 Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat Nomor : 4 tahun 1994 tentang Pengukuhan Dasar Hukum Pembentukan Kantor Pengolahan Data Elektronik Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat dan Nomor 5 tahun 1994 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kantor Pengolahan Data Elektronik Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat.

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 Provinsi Daerah Tingkat I Jawa Barat secara resmi menjadi salah satu ***Unit Pelaksana Daerah yang struktural.***

Berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor : 16 Tahun 2000 tanggal 12 Desember 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Provinsi 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) Provinsi 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.

2.1.2 Logo Instansi





Gambar 0.1 Logo DISKOMINFO (Jawa Barat)

Diskominfo merupakan sebuah Lembaga Pemerintahan atau yang sering kita kenal dengan sebutan dinas. Logo instansi yang di gunakan oleh diskominfo adalah logo dinas lambang jawa barat itu sendri. Karena bertempat di jawa-barat. Lambang Jawa Barat secara keseluruhan adalah sebuah perisai berbentuk bulat telur dengan hiasan pita di bagian bawahnya yang berisikan motto Jawa Barat. Kemudian di tengahnya ada gambar senjata khas dari Jawa Barat yaitu sebuah kujang.

Simbolika lambang

Adapun makna bentuk dan motif yang terdapat dalam lambang ini ialah :

1. Bentuk bulat telur pada lambang Jawa Barat berasal dari bentuk perisai sebagai penjagaan diri.

2. Ditengah-tengah terlihat ada sebilah kujang. Kujang ini adalah senjata suku bangsa Sunda yang merupakan penduduk asli Jawa Barat. Lima lubang pada kujang melambangkan dasar negara Indonesia yaitu Garuda Pancasila.

3. Padi satu tangkai yang terdapat di sisi sebelah kiri melambangkan bahan makanan pokok masyarakat Jawa Barat sekaligus juga melambangkan kesuburan pangan, dan jumlah padi 17 menggambarkan tanggal Proklamasi Republik Indonesia.

4. Kapas satu tangkai yang berada di sebelah kanan melambangkan kesuburan sandang, dan 8 kuntum bunga menggambarkan bulan proklamasi Republik Indonesia.

5. Sungai dan terusan yang terdapat di bawah gunung sebelah kiri melambangkan di Jawa Barat banyak terdapat sungai dan saluran air yang sangat berguna untuk pertanian.

6. Petak-petak yang terdapat di bawah gunung sebelah kanan melambangkan banyaknya pesawahan dan perkebunan. Masyarakat Jawa Barat umumnya hidup mengandalkan kesuburan tanahnya yang diolah menjadi lahan pertanian.

7. Dam atau bendungan yang terdapat di tengah-tengah bagian bawah antara gambar sungai dan petak, melambangkan kegiatan di bidang irigasi yang merupakan salah satu perhatian pokok mengingat Jawa Barat merupakan

daerah agraris. Hal ini juga melambangkan dam-dam yang berada di Jawa Barat seperti Waduk Jatiluhur.

Arti warna

Pada lambang Jawa Barat didapati beberapa warna yaitu: hijau, kuning, hitam, biru, merah dan putih. Warna-warna ini memiliki arti khusus. Warna hijau artinya melambangkan kesuburan dan kemakmuran tanah Jawa Barat. Kuning artinya melambangkan keagungan, kemuliaan dan kekayaan. Hitam artinya melambangkan keteguhan dan keabadian. Biru artinya melambangkan ketentraman atau kedamaian. Merah artinya melambangkan keberanian. Putih artinya melambangkan kemurnian, kesucian atau kejujuran.

Visi, Misi dan Motto

1. Visi

Terwujudnya masyarakat informasi Jawa Barat melalui penyelenggaran komunikasi dan Informatika yang efektif dan efisien.

2. Misi

1. Meningkatkan sarana dan prasana dan profesionalisme sumber daya aparatur bidang Komunikasi dan Informatika;
2. Mengoptimalkan pengelolaan pos dan telekomunikasi;
3. Mengoptimalkan pemanfaatan sarana Komunikasi dan Informasi pemerintah dan masyarakat, serta melaksanakan diseminasi informasi;

4. Mewujudkan layanan online dalam penyelenggaraan pemerintah berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi;

5. Mewujudkan pengelolaan data menuju satu data pembangunan untuk Jawa barat.

3. Motto

Motto Jawa Barat adalah Gemah Ripah Repeh Rapih, yang merupakan sebuah frasa berasal dari bahasa Sunda. Kata gemah-ripah dan repeh-rapih merupakan kata majemuk yang mempunyai arti sebagai berikut :

1. Gemah-ripah : subur makmur, cukup sandang dan pangan.

2. Repeh-rapih : rukun dan damai atau aman sentosa.

Arti bebas dari motto daerah Jawa Barat secara keseluruhan ialah menyatakan bahwa Jawa Barat merupakan daerah yang kaya raya dan subur makmur serta didiami oleh banyak penduduk yang hidup rukun dan damai.

2.1.3 Badan Hukum Instansi

Dasar Hukum :

1. Keputusan Presiden RI Nomor 50 Tahun 2000 tentang Tim Koordinasi Telematika Indonesia ;

2. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat No. 16 Tahun 2000 tentang Lembaga Teknis Daerah Provinsi Jawa Barat.

Nomenklatur :

BAPESITELDA adalah singkatan dari Badan Pengembangan Sistem Informasi dan Telematika Daerah. ***Telematika*** singkatan dari Telekomunikasi, Multimedia dan Informatika .

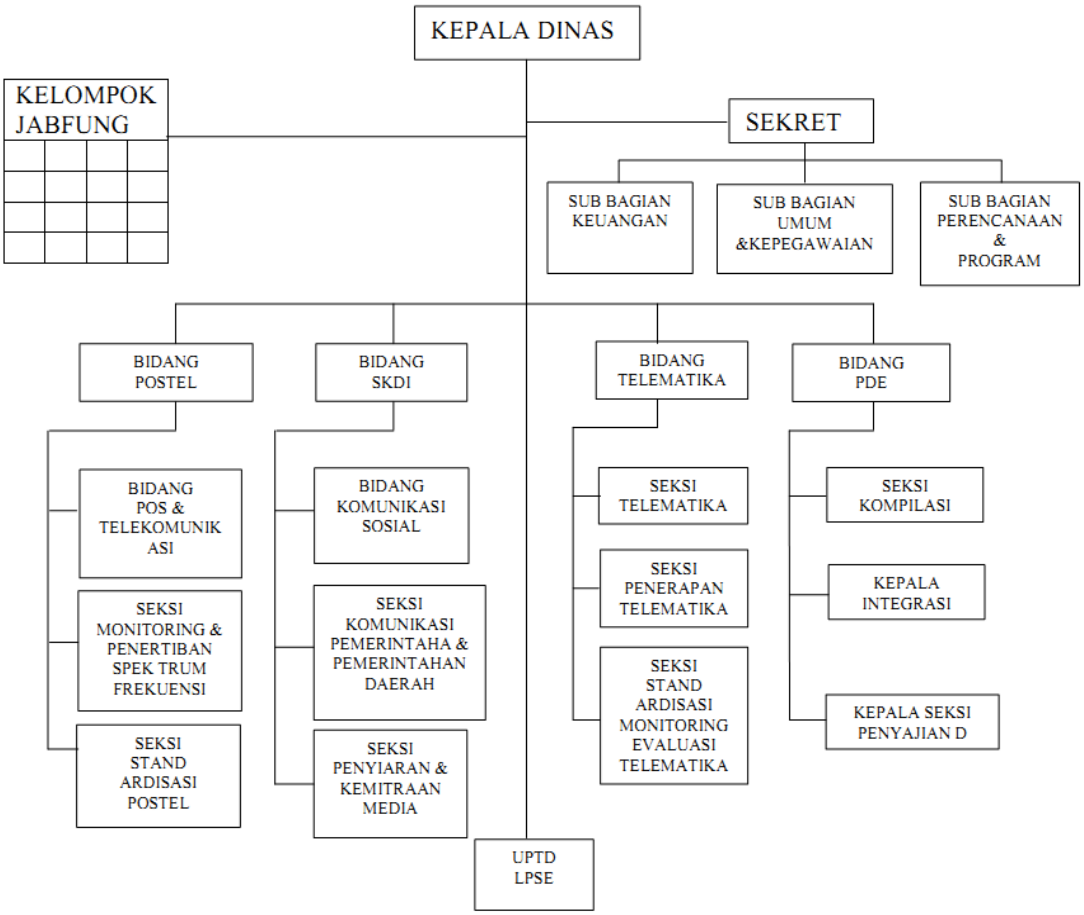
Selanjutnya, berdasarkan ***Perda Nomor 21 Tahun 2008*** tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Daerah Provinsi Jawa Barat, maka Bapesitelda Prov. Jabar diganti menjadi ***Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Barat*** disingkat ***DISKOMINFO***, yang berlokasi di Jalan Tamansari no. 55 Bandung.

Perubahan ini merupakan kenaikan tingkat dan memiliki ruang lingkup serta cakupan kerja lebih luas. Sasarannya tidak hanya persoalan teknis, tapi juga kebijakan, baik hubungannya kedalam maupun menyentuh kepentingan publik khususnya dibidang teknologi informasi. Dengan platform dinas, maka Diskominfo dapat mengeluarkan regulasi mengenai teknologi informasi dalam kepentingan Provinsi Jawa Barat, terutama pencapaian Jabar *Cyber Province* Tahun 2012.

2.1.4 Struktur Organisasi dan *Job Description*

Struktur Organisasi

Perusahaan yang besar memerlukan struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi merupakan gambaran skematis yang menjelaskan tentang hubungan kerja, pembagian kerja, dan tanggung jawab serta wewenang masing-masing.



Gambar 0.2 Struktur Organisasi

Job Description

Tabel 0.1 *Job Description* DISKOMINFO JABAR

No	Nama	NIP	Gol.	Jabatan
1	Dr.H. Dudi Sudradjat Abdurachim, MT	19610924 198603 1 004	IV/b	Kepala Dinas
2	Dra.Hj. Rosdiana Rachmiwaty, M.Si	19570824 198503 2 003	IV/b	Sekretaris Dinas
3	Drs. Hening Widiatmoko, MA.	19640831 199203 1 008	IV/b	Kabid Telematika
4	H.B. Subaedy, SH,M.Si.	19600721 198603 1 007	IV/b	Kabid Postel
5	Drs.Kiagus Denny Sopian, M.Si.	19610329 198703 1 006	IV/a	Kabid PDE
6	Drs.H.Karso Saminnurahmat, MM.	19570727 198203 1 018	IV/a	Kabid SKDI
7	Dra. Ika Mardiah, M.Si.	19670406 199402 2 002	IV/a	Kepala Balai LPSE
8	Dra. Nuni Gustini	19540804 197306 2 001	IV/a	Kasubbag Kepegawaian dan Umum

9	Dra. Iis Rostiasih, M.Si.	19690620 198803 2 003	IV/a	Kasubbag Keuangan
10	Chaeron, SE, MM.	19620408 198802 1 001	III/d	Kasubbag Perencanaan dan Program
11	Hj. Nenny Kurniani K., S.Sos.	19560216 198503 1 007	III/c	Kasi Pengembangan Telematika
12	Ir.Sri Lesmonodjati, MM.	19590329 198703 1 003	IV/a	Kasi Penerapan Telematika
13	Dadan Supyan, SE	19650808 198503 1 003	III/c	Kasi Standardisasi & *Monitoring* Evaluasi Telematika
14	Sri Wulan Nurnaningsih, SE, MM.	19720626 199703 2 007	III/d	Kasi postel
15	Ir. Iksan Kholiq	19630203 199303 1 003	III/d	Kasi *Monitoring* dan Penertiban Spektrum Frekuensi
16	Asep Saepuloh, ST, MT.	19690908 199603 1 006	III/d	Kasi Standardisasi Postel
17	Iwan Gunawan, SE, M.Si.	19610523 198203 1 005	IV/a	Kasi Kompilasi Data
18	Rulianti, S.Sos.	19580225 198603 2 001	III/d	Kasi Integrasi Data
19	Drs.Kusmana Hartadji, MM.	19670319 199403 1 001	IV/a	Kasi Penyajian Data Informasi
20	Drs.H. Eddin Khaerudin, MM.	19560403 198603 1 002	IV/a	Kasi Komunikasi Sosial
21	Drs. Kusnadi,MM.	19610302 198503 1 011	III/d	Kasi Komunikasi Pemerintah dan Pemda
22	Drs. Ade Rukmana	19540603 197303 1 001	III/d	Kasi Penyiaran dan Kemitraan Media
23	Drs. Dedi Kuswandi	19630417 199103 1 002	III/d	Kasubbag Tata Usaha LPSE
24	Drs. Tatang Sukarna, SKM, M.Kes	19640605 198703 1 014	III/d	Kasi Layanan Informasi LPSE
25	Andhy Purwoko, S.Kom.	19690905 199901 1 001	III/c	Kasi Dukungan dan Pendayagunaan TIK LPSE

Berdasarkan Perda, Dinas Komunikasi dan Informatika berada diperingkat 20 dengan sruktur organisasi dan *Job Description* sebagai berikut di bawah ini.

1. Kepala
2. Sekretariat, membawahkan :

a. Sub.Bagian Perencanaan dan Program;

b. Subbagian Keuangan;

c. Subbagian Kepegawaian dan Umum;

3. Bidang Pos Dan Telekomunikasi, membawahkan :

a. Seksi Pos Dan Telekomunikasi;

b. Seksi *Monitoring* dan Penetiban Spektrum Frekuensi;

c. Seksi Standarisasi Pos Dan Telekomunikasi;

4. Bidang sarana Komunikasi Dan Diseminasi Informasi,membawahi:

a. Seksi Komunikasi Sosial ;

b. Seksi Komunikasi Pemerintah Dan Pemerintah dareah;

c. Seksi Penyiaran Dan Kemitraan Media;

5. Bidang Telematika, membawahkan;

a. Seksi Pengembangan Telematika;

b. Seksi Penerapan telematika;

c. Seksi Standarisasi dan *Monitoring* Evaluasi Telematika;

6. Bidang Pengolahan Data Elektronik, membawahkan:

a. Seksi Kompilasi Data;

b. Seksi Integrasi Data;

c. Seksi Penyajian Data dan Informasi.

7. Balai LPSE

a. Tata Usaha LPSE

b. Layanan Informasi LPSE

c. Dukungan dan Pendayagunaan TIK LPSE

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Pengenalan Jaringan Komputer

Komputer yang saling berhubungan antara komputer satu dengan komputer lainnya yang berada dalam satu lokasi seperti dalam satu gedung disebut *Local Area Network* (LAN) atau jaringan Local. Jika grup-grup komputer saling berhubungan dari satu lokasi dengan lokasi lain, misalnya kantor pusat yang berada di bandung berhubungan dengan kantor cabang yang berada di Sumatra, disebut sebagai *Wide Area Network* (WAN). Jaringan komputer ini bukan sesuatu hal yang baru dan asing, hampir di setiap perusahaan terdapat jaringan komputer untuk memperlancar jalur informasi di dalam perusahaan tersebut

Bekerja dengan komputer yang tidak dihubungkan dengan komputer lain, seperti dirumah-rumah maka dapat dikatakan sebagai stand-alone atau komputer yang berdiri sendiri artinya komputer tersebut tidak dapat berhubungan dengan komputer lain. Jika komputer dimana anda bekerja berhubungan dengan komputer lain dan peralatan lain sehingga membentuk suatu group, ini disebut *Network* (jaringan). Sedangkan bagaimana komputer tersebut dapat saling berhubungan serta mengatur administrasi jaringan komputer disebut sebagai *networking* (sistem jaringan).

Setelah melihat pernyataan seperti diatas dapat diambil kesimpulan bahwa jaringan komputer dapat diartikan antara dua komputer atau lebih yang dapat saling berhubungan atau berkomnunikasi antara komputer satu dengan komputer yang lainnya, sehingga dapat menimbulkan suatu efesiensi, sentralisasi dan optimasi kerja

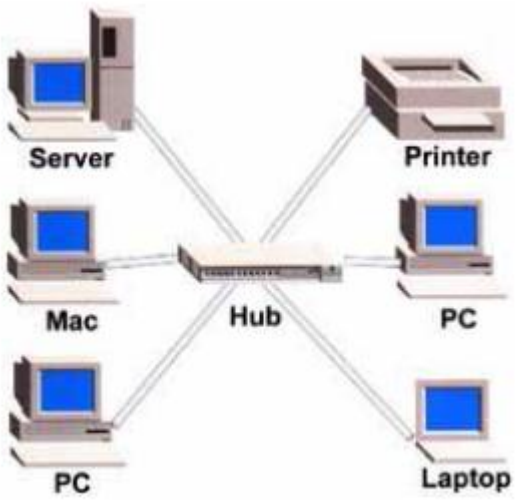
dan dapat saling berbagi sumber daya misalnya CDROM, Printer, pertukaran file, atau memungkinkan untuk saling berkomunikasi dari berbagai penjuru dunia. Jika yang akan dikomunikasikannya itu adalah paket data, tidak usah susah-susah untuk membawa-bawa harddisk ke komputer yang akan diambil datanya ataupun media penyimpanan eksternal terbatas seperti disket, usb disk CD dll, yang menyimpan kapasitas data terbatas dan akan mempersulit pada pekerjaan yang akan dilakukan.

2.2.2 Tipe Jaringan

Ada beberapa jenis jaringan komputer dilihat dari pemrosesan dan pengaksesan data. Jika ingin lebih jelas lagi anda dapat membaca penjelasan sebagai berikut.

2.2.2.1 *Client - Server*

Sebuah server atau lebih yang dihubungkan dengan beberapa client. Server bertugas menyediakan layanan, bermacam-macam jenis layanan yang dapat diberikan oleh server, misalnya adalah pengaksesan berkas, peripheral,database, dan lain sebagainya. Sedangkan client adalah sebuah terminal yang menggunakan layanan tersebut. Perbedaannya dengan hubungan dumb terminal, sebuah terminal client melakukan pemrosesan data di terminalnya sendiri dan hal itu menyebabkan spesifikasi dari server tidaklah harus memiliki performansi yang tinggi, dan kapasitas penyimpanan data yang besar karena semua pemrosesan data yang merupakan permintaan dari client dilakukan di terminal client



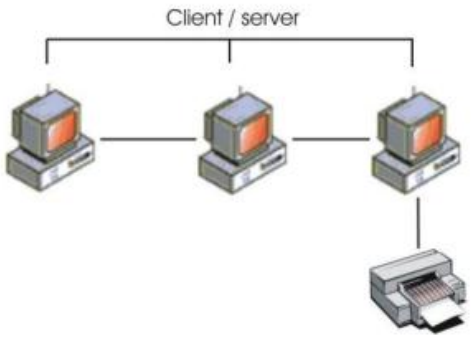
Gambar 0.3 Jaringan *Client - Server*

Adapun keperluan jaringan dengan tipe jaringan client-server dan untuk membuat suatu system jaringan diperlukan beberapa peralatan antara lain;

1. Minimum satu komputer sebagai pusat data yang disebut file-sever.
2. Komputer sebagai tempat kerja atau diebut juga workstation. Jumlahnya dapat satu sampai ratusan komputer bergantung pada keperluan.
3. Peralatan jaringan seperti network interface card, hub, dan lainnya.
4. Media penghubung antarkomputer seperti kabel.
5. Sistem operasi jaringan seperti windows 2000 server, windows NT server, Netware dan lainnya.
6. Sistem operasi untuk workstation seperti Dos, Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT Workstation, windows 2000 Professional, OS2 dan lainnya.

2.2.2.2 *Peer to Peer*

Pada jaringan *peer to peer*, tidak terdapat server khusus atau hirarki pada komputer yang terhubung ke jaringan. Semua komputer memiliki kedudukan yang sama sehingga disebut sebagai peer. Biasanya, setiap komputer berfungsi baik sebagai client dan server, dan tidak ada orang yang harus ditugaskan sebagai Network administrator. User pada setiap komputer yang harus menentukan sendiri resource apa yang hendak di-share.



Gambar 0.4 *Peer to Peer*

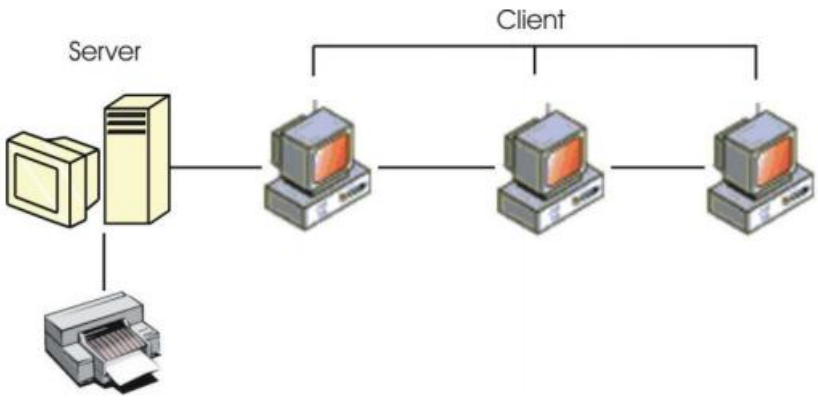
2.2.2.3 *Server Based*

Pada jaringan dengan jumlah user lebih dari 10 orang, jaringan peer-to-peer mungkin sudah tidak dapat lagi mencukupi. Karenanya, sebagian besar jaringan membutuhkan server khusus. Server khusus adalah komputer yang bertugas hanya sebagai server dan tidak menjadi client atau workstation. Server ini dirancang untuk dapat melayani permintaan dari client sekaligus menjamin keamanan file dan data-data yang diletakkan di server. Sesuai dengan kebutuhan, mungkin lebih dari satu

server yang dibutuhkan pada jaringan. Server-server khusus dibutuhkan untuk aplikasi-aplikasi sebagai berikut:

1. *File* dan *print server*
2. *Application server*
3. *Mail Server*
4. *Communication server*

Untuk bekerja, server jaringan membutuhkan *network operating*. Bagaimanapun canggihnya satu server jaringan, server tidak berguna tanpa didukung oleh network operating system yang sesuai. Beberapa system operasi, seperti Windows NT, Novell Netware, Linux dan masih banyak lainnya lagi, mampu menggunakan resource yang dimiliki server secara maksimum untuk melayani pengguna jaringan.



Gambar 0.5 *Server-based*

2.2.3 Jenis-Jenis Jaringan Komputer

Apabila kita lihat dari sisi ruang lingkup atau jangkauannya, jaringan dapat di bagi menjadi 5 jenis. Untuk lebih jelasnya anda dapat membaca uraian dibawah ini.

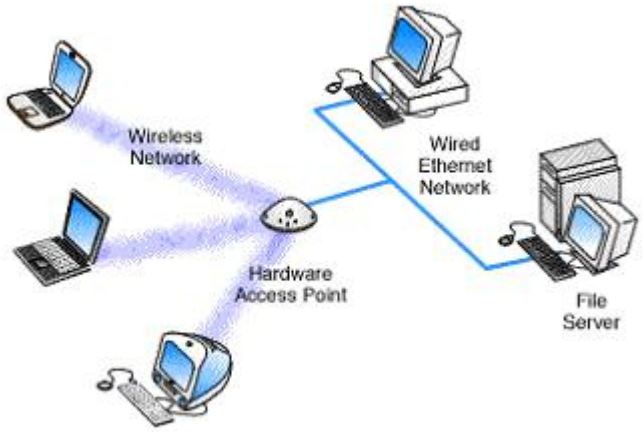
2.2.3.1 LAN (*Local Area Network*)

Didalam Local Area Network ini hanya terdapat satu atau dua server dan ruang lingkupnya hanya terdapat dalam satu lokasi atau gedung. Sebuah LAN, adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah, dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi. Beberapa model konfigurasi LAN, satu komputer biasanya dijadikan sebuah file server. Yang mana digunakan untuk menyimpan perangkat lunak (software) yang mengatur aktifitas jaringan, ataupun sebagai perangkat lunak yang dapat digunakan oleh komputer-komputer yang terhubung ke dalam jaringan. Komputer-komputer yang terhubung ke dalam jaringan (network) 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.

2.2.3.2 *Wireless* LAN

Merupakan jaringan yang di hubungkan menggunakan gelombang sinyal/radio, dimana pada jaringan ini tidak menggunakan aksess kabel dalam jaringannya. Pada WLAN ini merupakan jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya

dibatasi oleh area lingkungan seperti sebuah perkantoran di sebuah gedung, atau sebuah sekolah .



Gambar 0.6 *Wireless* LAN

2.2.3.3 MAN (*Metropolitan Area Network*)

Sebuah MAN, biasanya meliputi area yang lebih besar dari LAN, misalnya antar wilayah dalam satu propinsi. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu : 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

2.2.3.4 *Wireless* MAN

Merupakan sebuah jaringan yang di hubungkan menggunakna media gelombang/sinyal, dan biasanya dalam jaringan MAN ini menggunakan sebuah tower

untuk menangkanp dan mengirim signal dari jaringan yang lain. Dalam hal ini jaringan menghubungkan beberapa buah jaringan-jaringan kecil ke dalam lingkungan area yang lebih besar, sebagai contoh yaitu : jaringan perusahaan dimana beberapa kantor cabang sebuah perusahaan di dalam sebuah kota besar dihubungkan antara satu dengan lainnya. Misalnya perusahaan komputer yang ada di seluruh wilayah Ujung Pandang atau Surabaya.

2.2.3.5 WAN (*Wide Area Network*)

Merupakan gabungan dari LAN, yang ruang lingkupnya dapat saja satu lokasi, misalnya gedung bertingkat, atau dapat tersebar di beberapa lokasi di seluruh dunia, jaringan jenis ini membutuhkan minimal satu server untuk setiap LAN, dan membutuhkan minimal dua server yang mempunyai lokasi yang berbeda untuk membentuknya. *Wide Area Networks* (WAN) adalah jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana Satelit ataupun kabel bawah laut sebagai contoh keseluruhan jaringan 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. Tapi bagaimanapun juga antara LAN, MAN dan WAN tidak banyak berbeda dalam beberapa hal, hanya lingkup areanya saja yang berbeda satu diantara yang lainnya.

2.2.3.6 *Wireless* WAN

Merupakan sebuah jaringan tanpa kabel dimana jaringa ini tergabung antara jaringan LAN dan LAN sehinggan menjadi sebuah jaringan WAN. Pada jaringan WAN ini ruang lingkupnya cukup luas tidak seperti halnya jaringan WAN yang hanya tercangkup pada suatu ruang lingkup saja.

2.2.3.7 Internet

Internet adalah sekumpulan jaringan yang berlokasi tersebar di seluruh dunia yang saling terhubung membentuk satu jaringan besar komputer. Dalam jaringan ini dibatasi layanannya sebagai berikut : FTP, E-Mail, Chat, Telnet, Conference, News Group, Mailing List. Biasanya jaringan ini menggunakan protokol TCP/IP , walaupun ada sebagian kecil yang menggunakan jenis lain (IPX Novell Netware, NetBios, dan lain-lainnya).

2.2.3.8 Intranet

Jenis jaringan ini merupakan gabungan dari LAN/WAN dengan Internet. Apabila kita lihat dari lingkupannya atau jangkauannya maka jaringan ini adalah jenis LAN/WAN yang memberikan layanan seperti layanan internet kepada terminal clientnya. Perbedaan menyolok Intranet dengan Internet adalah Intranet melayani satu organisasi tertentu.

LAN merupakan jaringan terkecil dan yang paling penting, karena jenis-jenis jaringan yang lain hanya merupakan pengembangan dari LAN serta jenis jaringan

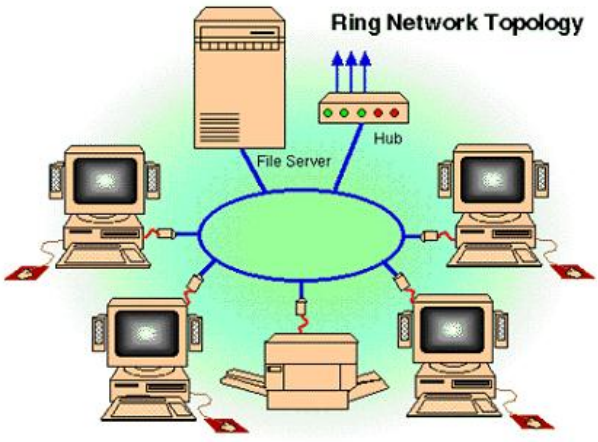
LAN ini juga yang banyak dipakai jika dibandingkan dengan jenis-jenis jaringan yang lainnya.

2.2.4 Topologi Jaringan

Topologi suatu jaringan didasarkan pada cara penghubung sejumlah node atau sentral dalam membentuk suatu sistem jaringan. Topologi jaringan yang umum dipakai adalah : Bintang (*Star*), Bus, dan Cincin (*Ring*). Berikut adalah ilustrasi dari topologi diatas:

2.2.4.1 Topologi Cincin (*Ring topology*)

Pada topologi Ring ini setiap node saling berhubungan dengan node lainnya sehingga berbentuk seperti lingkaran (*ring*) Contohya adalah jaringan memakai FDDI Topologi jenis cincin atau yang disebut dengan ring topologi ini menghubungkan satu komputer di dalam suatu loop tertutup. Pada topologi jenis ini data atau message berjalan mengelilingi jaringan dengan satu arah pengiriman ke komputer selanjutnya terus hingga mencapai komputer yang dituju. Waktu yang di butuhkan untuk mencapai terminal tujuan disebut *walk time* (waktu transmisi).



Gambar 0.7 Topologi Cincin

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.

Ada dua hal yang dilakukan oleh suatu terminal ketika menerima data dari komputer sebelumnya, yaitu :

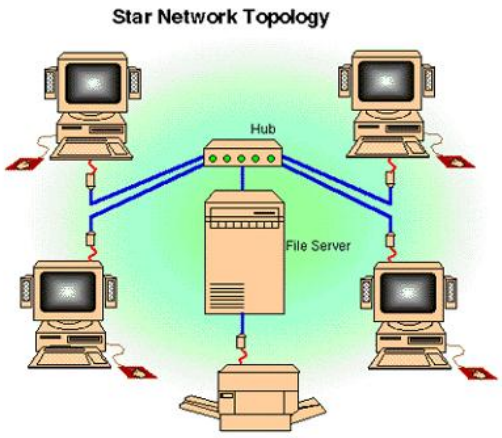
1. Memeriksa alamat yang dituju dari data tersebut dan menerimanya jika terminal ini merupakan tujuan data tersebut.
2. Terminal akan meneruskan data ke komputer selanjutnya dengan memberikan tanda negatif ke komputer pengirim. Apabila ada komputer yang tidak

berfungsi maka hal tersebut tidak akan mengganggu jalannya jaringan, tapi apabila satu kabel putus akan mengakibatkan jaringan tidak berfungsi.

2.2.4.2 Topologi Bintang (*Star topology*)

Dalam topologi jaringan bintang, salah satu sentral dibuat sebagai sentral pusat. 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.

Hubungan antar node melalui suatu peralatan yang disebut hub atau concentrator. Setiap node dihubungkan dengan kabel ke hub seperti terlihat pada gambar 2.8 Contohnya adalah jaringan yang memakai Ethernet 10BaseT.



Gambar 0.8 Topologi Bintang

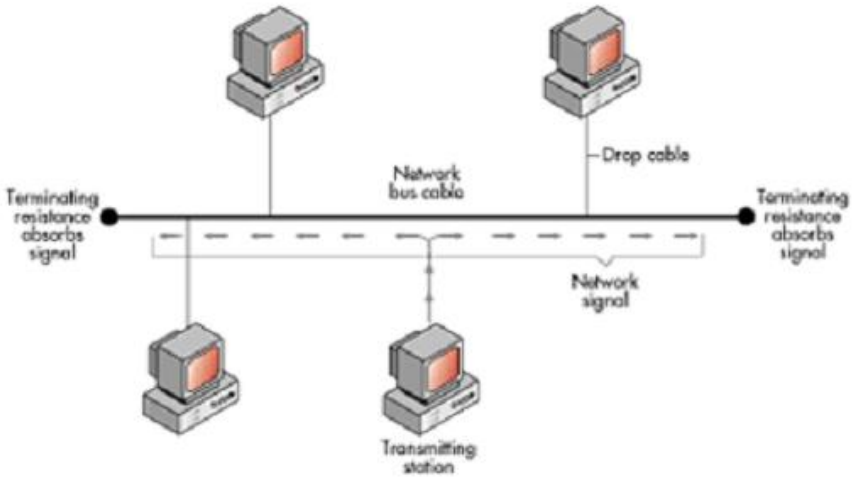
Jenis topologi jaringan Star menggunakan satu terminal sebagai terminal sentral yang mengubungkan ke semua terminal client. Terminal sentral ini yang

mengarahkan setiap data yang dikirimkan ke komputer yang dituju. Jenis jaringan ini apabila ada salah satu terminal client tidak berfungsi atau media transmisi putus atau terganggu maka tidak akan mempengaruhi kerja dari jaringan, karena gangguan tersebut hanya mempengaruhi terminal yang bersangkutan.

2.2.4.3 Topologi Bus

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 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.

Jaringan yang menggunakan topologi bus disebut juga linier bus karena dihubungkan hanya melalui satu kabel yang linier atau yang lurus. kabel yang umum digunakan adalah kabel coaxsial. Pada awal dan akhir dari kabel diberi terminator.



Gambar 0.9 Topologi Bus

Topologi jaringan jenis bus ini menggunakan sebuah kabel pusat yang merupakan media utama dari jaringan. Terminal-terminal yang akan membangun jaringan dihubungkan dengan kabel utama yang merupakan inti dari jaringan. Data yang dikirimkan akan langsung menuju terminal yang dituju tanpa harus melewati terminal-terminal dalam jaringan, atau akan di routing-kan ke head end controller. Tidak bekerjanya sebuah komputer tidak akan menghentikan kerja dari jaringan, jaringan akan tak bekerja apabila kabel utamanya dipotong atau putus.

2.2.5 Perangkat Keras Jaringan

Menurut Arifin (2009:23) "Perangkat keras komputer (*hardware*) adalah semua bagian fisik, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya, dan dibedakan dengan. (*software*) yang menyediakan instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya".

Berikut adalah perangkat-perangkat keras (*hardware*) yang digunakan untuk membangun sebuah jaringan:

2.2.5.1 *Personal Computer* (PC)

Menurut Arifin (2009:25) "Pada dasarnya semua PC biasa digunakan dalam membentuk sebuah jaringan". Akan tetapi PC dengan kualitas kerja tinggi akan mampu mengirim dan mengakses data dalam jaringan dengan cepat. Di dalam jaringan tipe *clent server*, komputer yang dijadikan sebagai *server* mutlak harus memiliki fungsi kualitas kerja yang lebih tinggi dibandingkan komputer-komputer lain sebagai *workstationnya*, karena *server* akan bertugas menyediakan fasilitas yang diperlukan oleh *client.*

2.2.5.2 Kabel UTP

Menurut Yani (2008:68) "UTP adalah kabel *twisted pair* yang tidak diberi perlindungan untuk setiap kabelnya, *unshielded twisted-pair* (disingkat UTP) adalah sebuah jenis kabel jaringan yang menggunakan bahan dasar tembaga, yang tidak dilengkapi dengan *shield internal*".

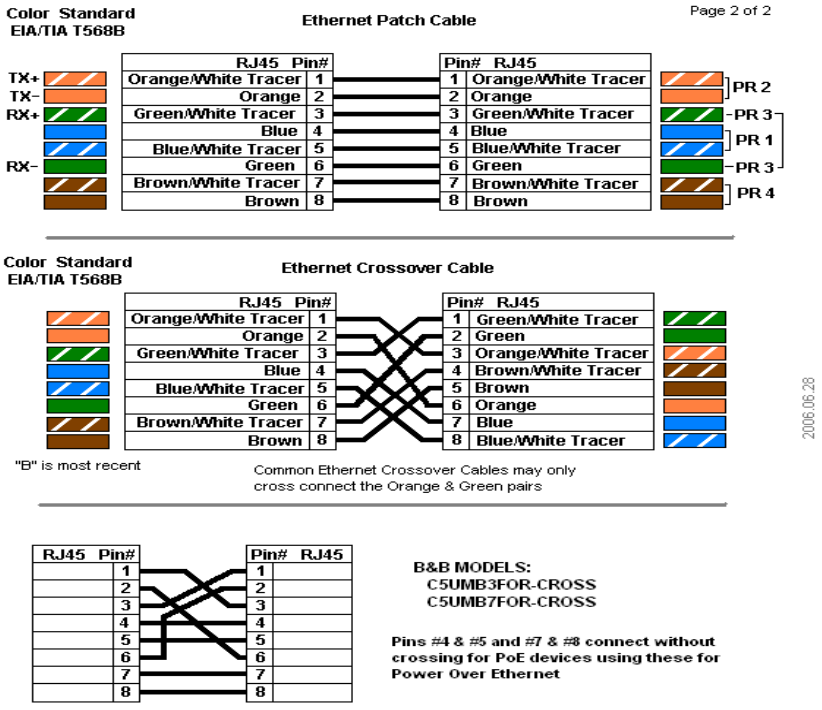


Gambar 0.10 Kabel UTP

Sumber : Ahmad Yani (2008:68)

Pada realisasinya nantinya UTP akan dibagi 2 tipe sebagai berikut:

1. Kabel lurus (*straight cable*) untuk menghubungkan client ke *hub*, router, dan switch.
2. Kabel silang (*cross cable*) digunakan untuk menghubungkan *client* ke client atau dalam kasus tertentu digunakan untuk menghubungkan hub ke hub.



Gambar 0.11 Susunan *Straight* dan *Cross*

Sumber : Ahmad Yani (2008:69)

2.2.5.3 Switch

Menurut Arifin (2005:31) bahwa switch adalah alat yang digunakan untuk menghubungkan beberapa LAN yang terpisah dan untuk meningkatkan kinerja jaringan yang lebih kecil. Meskipun terhubung dengan jaringan yang berbeda pada masing-masing port, *switch* dapat memindahkan paket data antar jaringan apabila diperlukan.

Switch dan *Bridge* itu sama yang memilik banyak port sehingga disebut sebagai multiport bridge. *Switch* berfungsi sebagai sentral atau konsentrator pada sebuah network. *Swiych* dapat mempelajari alamat *hardware host* tujuan, sehingga informasi berupa data bisa langsung dikirim ke *host* tujuan



Gambar 0.12 Switch

Sumber : Zaenal Arifin (2009:31)

2.2.5.4 Modem

Menurut Arifin (2005:29) bahwa modem (Modulator Demulator) berfungsi sebagai media untuk pengiriman data pada jarak jauh atau data pada jaringan global. Proses pengiriman data dilakukan secara serial dalam bentuk pulsa analog frekuensi

tinggi dengan prinsip dasar modulasi. Untuk pengiriman jarak jauh digunakan sinyal analog mengingat sinyal digital mempunyai jarak jangkauan yang pendek sebagai akibat pengaruh oleh derau selama pengirimannya, sedangkan pada sinyal analog meskipun mempunyai kelemahan yakni terpengaruh oleh derau selama pengiriman tetapi hal ini dapat diatasi dengan pengiriman frekuensi tinggi,

Tipe modem untuk penggunaan akses kecepatan tinggi adalah ADSL (Asynchronous Digital Subscriber Line). Umumnya modem ADSL merupakan integrasi dari modem, firewall, dan ethernet switch serta riuter dan mungkin juga dengan tranceiver. Modem ADSL bekerja pada frekuensi yang berbeda dengan frekwensi yang digunakan dalam percakapn telepon sehingga saluran telepon dapat digunakan percakapan bersamaan dengan penggunaan transmisi data melalui modem ADSL



Gambar 0.13 Modem

Sumber : Arifin (2005:29)

2.2.6 Pengertian Manajemen Jaringan

Manajeman jaringan merupakan kemampuan untuk mengontrol dan memonitor sebuah jaringan komputer dari sebuah lokasi. *The International Organization for*

Standardization (ISO) mendefinisikan sebuah model konseptual untuk menjelaskan fungsi manajemen jaringan.

- Manajemen Kesalahan (*Fault Management*)

menyediakan fasilitas yang memungkinkan administrator jaringan untuk mengetahui kesalahan (*fault*) pada perangkat yang dikelola, jaringan, dan operasi jaringan, agar dapat segera menentukan apa penyebabnya dan dapat segera mengambil tindakan (perbaikan). Untuk itu, manajemen kesalahan memiliki mekanisme untuk:

1. Melaporkan terjadinya kesalahan
2. Mencatat laporan kesalahan (*logging*)
3. Melakukan diagnosis
4. Mengoreksi kesalahan (dimungkinkan secara otomatis)

- Manajemen Konfigurasi (*Configuration Management*)

memonitor informasi konfigurasi jaringan sehingga dampak dari perangkat keras atau pun lunak tertentu dapat dikelola dengan baik. Hal tersebut dapat dilakukan dengan kemampuan untuk inisialisasi, konfigurasi ulang, pengoperasian, dan mematikan perangkat yang dikelola.

- Pelaporan (*Accounting*)

mengukur utilisasi jaringan dari pengguna atau grup tertentu untuk:

1. Menghasilkan informasi tagihan (*billing*)
2. Mengatur pengguna atau grup
3. Membantu dalam menjaga performa jaringan pada level tertentu yang dapat diterima

- Manajemen Performa (*Performance Management*)

mengukur berbagai aspek dari performa jaringan termasuk pengumpulan dan analisis dari data statistik sistem sehingga dapat dikelola dan dipertahankan pada level tertentu yang dapat diterima. Untuk itu, manajemen performa memiliki kemampuan untuk:

1. Memperoleh utilisasi dan tingkat kesalahan dari perangkat jaringan
2. Mempertahankan performa pada level tertentu dengan memastikan prangkat memiliki kapasitas yang mencukupi

- Manajemen Keamanan (*Security Management*)

mengatur akses ke sumber daya jaringan sehingga informasi tidak dapat diperoleh tanpa izin. Hal tersebut dilakukan dengan cara:

1. Membatasi akses ke sumber daya jaringan
2. Memberi pemberitahuan akan adanya usaha pelanggaran dan pelanggaran keamanan

2.2.7 Pengertian Web

Web atau sering disingkat dengan istilah situs adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai pula dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Sebuah situs web biasanya ditempatkan setidaknya pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan seperti internet, ataupun jaringan wilayah lokal (LAN) melalui alamat internet yang dikenali sebagai URL. Gabungan atas semua situs yang dapat diakses publik di internet disebut pula sebagai *World Wide We*b atau lebih dikenal dengan singkatan WWW.

2.2.8 Pengertian Router

Router adalah sebuah alat yang mengirimkan paket data melalui sebuah jaringan atau Internet menuju tujuannya, melalui sebuah proses yang dikenal sebagai routing. Routing adalah proses dimana suatu item(*mail, telepon call* dan data) dapat sampai ke tujuan dari suatu lokasi ke lokasi lain. Proses routing terjadi pada lapisan 3 (Lapisan jaringan seperti Internet *Protocol*) dari protokol tumpukan (*stack protocol*) tujuh-lapis OSI.

Router berfungsi sebagai penghubung antar dua atau lebih jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lainnya. Router berbeda dengan switch. *Switch* merupakan penghubung beberapa alat untuk membentuk suatu L*ocal Area Network* (LAN).

2.2.9 Pengertian Server

Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan (service) tertentu dalam sebuah jaringan komputer. Server didukung dengan prosesor yang bersifat scalable dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus, yang disebut sebagai sistem operasi jaringan (network operating system). Server juga menjalankan perangkat lunak administratif yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya, seperti halnya berkas atau alat pencetak (printer), dan memberikan akses kepada workstation anggota jaringan.

Umumnya, di dalam sistem operasi server terdapat berbagai macam layanan yang menggunakan arsitektur client/server. Contoh dari layanan ini adalah DHCP server, mail server, HTTP server, FTP server, DNS server, dan lain sebagainya. Setiap sistem operasi server umumnya membundel layanan-layanan tersebut, meskipun pihak ketiga dapat pula membuat layanan tersendiri. Setiap layanan tersebut akan merespon request dari client. Sebagai contoh, client DHCP akan memberikan request kepada server yang menjalankan layanan DHCP server; ketika sebuah client membutuhkan alamat IP, client akan memberikan request kepada server, dengan bahasa yang dipahami oleh DHCP server, yaitu protokol DHCP itu sendiri.

Contoh sistem operasi server adalah Windows NT 3.51, dan dilanjutkan dengan Windows NT 4.0. Saat ini sistem yang cukup populer adalah Windows 2000 Serverdan Windows Server 2003, kemudian Sun Solaris, Unix, dan GNU/Linux.

2.2.10 Perangkat Lunak Pendukung

Bagian ini penulis akan menguraikan penjelasan singkat mengenai perangkat lunak yang penulis gunakan untuk menyelesaikan tugas kerja praktek ini.

2.2.10.1 Linux Ubuntu 11.04

Linux adalah nama yang diberikan kepada sistem operasi komputer bertipe Unix. Pada mulanya Linux adalah nama kernel atau jantung sistem operasi komputer yang dibuat pertama kali oleh Linus Torvalds pada 1991. Linus mengizinkan siapa saja untuk menggunakan, mempelajari cara kerjanya, dan mendistribusikan Linux, dengan lisensi GNU GPL (General Public License) atau lebih terkenal dengan istilah Free Software.

Ubuntu merupakan salah satu distribusi Linux yang berbasiskan Debian. Proyek Ubuntu resmi disponsori oleh Canonical Ltd yang merupakan perusahaan milik seorang kosmonot asal Afrika Selatan Mark Shuttleworth. Nama Ubuntu diambil dari nama sebuah konsep ideologi di Afrika Selatan, "Ubuntu" berasal dari bahasa kuno Afrika, yang berarti "rasa perikemanusian terhadap sesama manusia". Tujuan dari distribusi Linux Ubuntu adalah membawa semangat yang terkandung di dalam Filosofi Ubuntu ke dalam dunia perangkat lunak. Ubuntu adalah sistem operasi

lengkap berbasis Linux, tersedia secara bebas dan mempunyai dukungan baik yang berasal dari komunitas maupun tenaga ahli profesional.

Ubuntu mempunyai filosofi sebagai berikut :

- Bahwa perangkat lunak harus tersedia dengan bebas biaya
- Bahwa aplikasi perangkat lunak tersebut harus dapat digunakan dalam bahasa lokal masing-masing dan untuk orang-orang yang mempunyai keterbatasan fisik, dan
- Bahwa pengguna harus mempunyai kebebasan untuk mengubah perangkat lunak sesuai dengan apa yang mereka butuhkan.

Perihal kebebasan inilah yang membuat Ubuntu berbeda dari perangkat lunak berpemilik (*proprietary*); bukan hanya peralatan yang Anda butuhkan tersedia secara bebas biaya, tetapi Anda juga mempunyai hak untuk memodifikasi perangkat lunak Anda sampai perangkat lunak tersebut bekerja sesuai dengan yang Anda inginkan.

Ubuntu 11.04 (Natty Narwhal) dirilis pada tanggal 28 April 2011. Ubuntu 11.04 menggunakan antarmuka Shell GNOME sebagai *default* dan menggunakan Banshee sebagai pemutar musik *default*, menggantikan Rhythmbox. Aplikasi baru lainnya termasuk Mozilla Firefox 4 dan LibreOffice yang menggantikan OpenOffice.org.

2.2.10.2 Squid 3.1

Squid adalah sebuah daemon yang digunakan sebagai proxy server dan web cache. Squid memiliki banyak jenis penggunaan, mulai dari mempercepat server web dengan melakukan caching permintaan yang berulang-ulang, caching DNS, caching situs web, dan caching pencarian komputer di dalam jaringan untuk sekelompok komputer yang menggunakan sumber daya jaringan yang sama, hingga pada membantu keamanan dengan cara melakukan penyaringan (filter) lalu lintas. Meskipun seringnya digunakan untuk protokol HTTP dan FTP, Squid juga menawarkan dukungan terbatas untuk beberapa protokol lainnya termasuk Transport Layer Security (TLS), Secure Socket Layer (SSL), Internet Gopher, dan HTTPS. Versi Squid 3.1 mencakup dukungan protokol IPv6 dan Internet Content Adaptation Protocol (ICAP)

Konfigurasi Squid 3.1

- ***Network parameters***

Tabel 0.2 *Network Parameter* Squid

Nama	Penggunaan	Keterangan
http_port	http_port **port [options]**	Port dimana squid akan mendengarkan permintaan klien “http”.
https_port	https_port **[ip:]port cert=certificate.pem [key=key.pem] [options...]**	Port dimana squid akan mendengarkan permintaan klien “https”.
ssl_unclean_shutdown	ssl_unclean_shutdown **on|off**	Digunakan untuk menangani bug di browser yang tidak sepenuhnya

		mendukung SSL.
sslproxy_client_certificate	sslproxy_client_certificate **path/certificatefile**	Digunakan untuk mendefinisikan klien sertifikat SSL untuk proxy https:// URL.
sslproxy_client_key	sslproxy_client_key **path/key.pem**	Mendefinisikan klien kunci sertifikat SSL untuk proxy https:// URL.
sslproxy_version	sslproxy_version **version**	Mendefinisikan tingkat versi SSL untuk digunakan ketika proxy https:// URL.
sslproxy_options	sslproxy_options **option**	Ini mendefinisikan pilihan mesin SSL untuk digunakan ketika proxy https:// URL.
sslproxy_cipher	sslproxy_cipher **cipher**	SSL cipher daftar yang akan digunakan ketika proxy https:// URL.
sslproxy_cafile	sslproxy_cafile **filename**	Mendefinisikan file yang berisi sertifikat CA.
sslproxy_capath	sslproxy_capath **path**	Mendefinisikan direktori untuk file yang mengandung sertifikat CA.
sslproxy_flags	sslproxy_flags **flags**	Menentukan cara bagaimana harus bertindak sementara SSL URL https:// proxy.
icp_port	icp_port **portnumber**	Nomor port dimana squid mengirim dan menerima permintaan ICP.
htcp_port	htcp_port **portnumber**	Nomor port dimana squid mengirim dan menerima permintaan HTCP.
mcast_groups	mcast_groups **ip_address**	Mendefinisikan daftar kelompok multicast server mana yang Anda harus bergabung untuk menerima multicasted ICP querie.
udp_incoming_address udp_outgoing_address	udp_incoming_address **ip_address** udp_outgoing_address **ip_address**	Mendefinisikan alamat untuk mengirim dan menerima paket ICP.

- ***Access controls***

Tabel 0.3 *Access Controls* Squid

Acl	acl aclname acltype string	Digunakan untuk mendefinisikan Daftar Akses.
http_access	http_access **allow|deny [!] aclname**	Menggunakan ini anda dapat membolehkan atau menolak akses daftar didefinisikan oleh acl.
http_reply_access	http_reply_access **allow|deny [!] aclname**	Hal ini melengkapi http_access yang memungkinkan atau menolak balasan klien.
icp_access	icp_access **allow|deny [!] aclname**	Membiarkan atau Menyangkal akses ke port ICP berdasarkan daftar akses yang ditetapkan.
miss_access	miss_access **allow|deny [!] aclname**	Digunakan untuk memaksa tetangga Anda untuk menggunakan Anda sebagai saudara bukan orang tua.
cache_peer_access	cache_peer_access cache-host **allow|deny [!]aclname**	Mirip dengan cache_peer_domain tetapi memberikan fleksibilitas yang lebih dengan menggunakan elemen ACL.
ident_lookup_access	ident_lookup_access **allow|deny aclname**	Daftar elemen ACL yang, jika cocok, menyebabkan ident (RFC 931) pencarian yang dilakukan untuk permintaan ini.
reply_body_max_size	reply_body_max_size **size [acl acl...]**	Opsi ini menentukan ukuran maksimum dari kapasitas yang diterima.
log_access	log_access **allow|deny acl acl**	Opsi ini memungkinkan Anda untuk mengontrol permintaan akan login ke access.log.

- ***Tipe ACL***

Tabel 0.4 Tipe ACL Squid

Src	acl aclname src **ip-address/netmask**	IP Address klien.
Dst	acl aclname dst **ip-address/netmask**	Sama seperti src tapi tampak untuk Alamat tujuan IP.
Myip	acl aclname myip **ip-address/netmask**	Alamat IP lokal di mana ada koneksi klien.
Srcdomain	acl aclname srcdomain **domain-name**	Jenis acl menyediakan pencocokan nama domain klien.
Dstdomain	acl aclname dstdomain **domain-name**	Hal ini mengacu pada domain tujuan yaitu domain sumber tempat asal server terletak.
srcdom_regex	acl aclname srcdom_regex **[-i] pattern**	Kecocokan dengan nama domain klien.
dstdom_regex	acl aclname dstdom_regex **[-i] pattern**	Menyediakan kecocokan dengan domain tujuan.
time	acl aclname time **[day-abbrevs] [h1:m1-h2:m2]**	Tipe ini hanya apa yang terdengar seperti menyediakan sarana untuk membuat ACL yang aktif selama waktu-waktu tertentu hari atau beberapa hari dalam seminggu.
url_regex	acl aclname url_regex **[-i] pattern**	Cocok menggunakan ekspresi reguler pada URL yang lengkap.
urlpath_regex	acl aclname urlpath_regex **[-i] pattern**	ACL ini cocok di jalan URL yang dikurangi setiap protokol dan informasi nama host.
port	acl aclname port port-number acl **aclname port range**	ACL ini cocok pada port tujuan untuk permintaan.
myport	acl aclname myport **port numbers**	Ini menyediakan pertandingan melawan lokal soket TCP port.
proto	acl aclname proto **protocol**	ACL ini cocok pada

		protokol permintaan.
Method	acl aclname method **method-type**	Jenis ACL ini cocok dengan metode HTTP dalam header permintaan. Ini termasuk metode GET, PUT, dll.
Browser	acl aclname browser **[-i] regexp**	Sebuah ekspresi reguler yang cocok dengan jenis browser klien didasarkan pada header user agent.
Ident	acl aclname ident **username**	Menyediakan string nama pengguna.
ident_regex	acl aclname ident_regex **[-i] pattern**	Menyediakan mencocokkan string pada indent keluaran.
proxy_auth	acl aclname proxy_auth **[-i] username**	Jenis ACL panggilan proses otentikasi eksternal untuk memutuskan apakah permintaan akan diizinkan.
proxy_auth_regex	acl aclname proxy_auth_regex **[-i] pattern**	Seperti di atas ini panggilan ACL proses authenticator eksternal tetapi memungkinkan pola regex atau kasus pertandingan sensitif.
snmp_community string	acl aclname snmp_community **string**	Menyediakan mencocokkan string masyarakat untuk membatasi akses ke Agen SNMP Anda.
maxconn	acl aclname maxconn **number**	Cocok bila alamat IP klien memiliki lebih dari jumlah tertentu koneksi HTTP didirikan.
max_user_ip	acl aclname max_user_ip **[-s] number**	Ini akan cocok ketika pengguna yang sama mencoba untuk login lebih dari jumlah tertentu kali dari alamat ip yang berbeda.
arp	acl aclname arp **mac-address**	Ethernet (MAC) yang cocok.

- ***Delay Pool Parameters***

Tabel 0.5 *Delay Pool Parameter* Squid

delay_pools	delay_pools **number**	Digunakan untuk menentukan jumlah delay pools.
delay_class	delay_class **pool-number class-number**	Ini mendefinisikan kelas setiap delay pools.
delay_access	delay_access **delay_pool allow/deny domainname**	Ini digunakan untuk menentukan permintaan tujuan delay pools.
delay_parameters	delay_parameters **pool aggregate**	Mendefinisikan parameter untuk kolam keterlambatan.
delay_initial_bucket_level	delay_initial_bucket_level **percent(0-100)**	Digunakan untuk menentukan berapa banyak data yang dimasukkan ke dalam setiap kotak saat Squid dimulai, ulang, atau yang pertama pemberitahuan host mengaksesnya.

- ***Timeout***

Tabel 0.6 *Timeout* Squid

connect_timeout	connect_timeout **time-units**	Sebuah opsi untuk memaksa Squid untuk menutup koneksi setelah waktu yang ditentukan
peer_connect_timeout	peer_connect_**timeout time-units**	Parameter ini menentukan berapa lama untuk menunggu koneksi TCP tertunda ke cache rekan
read_timeout	read_timeout **time-units**	Digunakan untuk menetapkan batas waktu untuk server-side koneksi
request_timeout	request_timeout **time-units**	Mendefinisikan timeout untuk permintaan HTTP dari klien

2.2.10.3 Squid Analisis Report Generator

Squid Analisis Report Generator merupakan sebuah aplikasi open source yang digunakan untuk melihat aktivitas client atau user, berupa situs-situs yang dikunjungi, bandwith yang terpakai dan sebagainya , dimana aktifitas tersebut diambil dari squid dalam berupa access log dan kemudian SARG merubahnya ke bentuk HTML.

2.2.10.4 Apache

Server HTTP Apache atau Server Web/WWW Apache adalah server web yang dapat dijalankan di banyak sistem operasi (Unix, BSD, Linux, Microsoft Windows dan Novell Netware serta platform lainnya) yang berguna untuk melayani dan memfungsikan situs web. Protokol yang digunakan untuk melayani fasilitas web/www ini menggunakan HTTP.

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigur, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain.Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah.

Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache Software Foundation.

Pada awal mulanya, Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka yang menjadi alternatif dari server web Netscape (sekarang dikenal sebagai Sun Java

System Web Server). Sejak April 1996 Apache menjadi server web terpopuler di Internet.Pada Mei 1999, Apache digunakan di 57% dari semua web server di dunia.Pada November 2005 persentase ini naik menjadi 71%. (sumber: Netcraft Web Server Survey, November 2005).

Asal mula nama Apache berasal ketika sebuah server web populer yang dikembangkan pada awal 1995 yang bernama NCSA HTTPd 1.3 memiliki sejumlah perubahan besar terhadap kode sumbernya (patch). Saking banyaknya patch pada perangkat lunak tersebut sehingga disebut sebuah server yang memiliki banyak patch ("a patchy" server). Tetapi pada halaman FAQ situs web resminya, disebutkan bahwa "Apache" dipilih untuk menghormati suku asli Indian Amerika Apache (Indé), yang dikenal karena keahlian dan strategi perangnya. Versi 2 dari Apache ditulis dari awal tanpa mengandung kode sumber dari NCSA.silahkan sunting halaman ini agar lebih komplit.

2.2.10.5 Pengenalan Personal Home Page (PHP)

PHP adalah singkatan dari Personal Home Page yang merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia website.PHP adalah bahasa pemrograman yang berbentuk script yang diletakkan didalam web server. Ada beberapa pengertian tentang PHP, akan tetapi PHP dapat diartikan sebagai *Hypertext Preeprocessor*. Ini merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server yang hasilnya dapat ditampilkan pada klien. Interpreter PHP dalam mengeksekusi kode PHP pada sisi

server disebut serverside, berbeda dengan mesin maya Java yang mengeksekusi program pada sisi klien (*client-server*).(Kasiman Peranginangin, 2009).

a. Sejarah PHP

PHP pertama kali diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994.Awalnya, PHP digunakan untuk mencatat jumlah serta untuk mengetahui siapa saja pengunjung pada homepage-nya.Rasmus lerdorf adalah seorang pendukung open source. Oleh karena itu, ia mengeluarkan Personal Home Page Tools versi 1.0 secara gratis, kemudian menambah kemampuan PHP 1.0 dan meluncurkan PHP 2.0.

Pada tahun 1996, PHP telah banyak digunakan dalam website didunia. Sebuah kelompok pengembang software yang terdiri dari Rasmus, Zeew Zuraski, Andi Gutman, Stig Bakken, Shane Caraveo dan Jim Winstead bekerjasama untuk menyempurnakan PHP 2.0. Akhirnya, pada tahun 1998, PHP 3.0 diluncurkan.Penyempurnaan terus dilakukan sehingga pada tahun 2000 diluncurkan PHP 4.0. Tidak berhenti sampai disitu, kemampuan PHP terus ditambah dan versi terbaru yang dikeluarkan adalah PHP 5.0.x. (Kasiman Peranginangin, 2009)

b. Konsep Dasar PHP

Kode PHP diawali dengan tanda lebih kecil (<) dan diakhiri dengan tanda lebih besar (>). Ada beberapa cara untuk menuliskan skrip PHP yaitu:

```
<?
…..skrip PHP
?>
```

```
<?php
….skrip PHP
?>
<script language=”PHP”>
…..skrip PHP
</script>
<%
…..skrip PHP
%>
```

Pemisah antar instruksi adalah tanda titik koma (;) dan untuk membuat atau menambahkan komentar/standar penulisan adalah: /* komentar */, // komentar, # komentar. Untuk menuliskan skrip PHP ada dua cara yang sering digunakan yaitu Embedded Script dan Non-Embedded Script.

1. Embedded Script adalah script PHP yang disisipkan diantara tag-tag dokumen HTML.
2. Non-Embedded Script adalah skrip PHP murni, tag HTML yang digunakan untuk membuat dokumen merupakan bagian dari skrip PHP.

2.2.10.6 MySQL

MySQL merupakan software sistem manajemen database (Database Management System – DBMS) yang sangat popular di kalangan pemrogram web, terutama di lingkungan Linux dengan menggunakan skrip dan Ped.

Fungsi MySQL dapat dikatakan sebagai interpreter query, karena setiap kita menggunakan query SQL (perintah SQL) kita harus meletakkannya di dalam fungsi ini. Dengan kata lain, SQL tidak dapat dijadikan tanpa adanya fungsi MySQL. MySQL termasuk jenis relational database management system (RDBMS). Sehingga istilah seperti tabel, baris dan kolom tetap digunakan dalam MySQL. Pada MySQL, sebuah database mengandung beberapa tabel, tabel terdiri dari sejumlah baris dan kolom.

SQL merupakan kependekan Structured Query language.SQL digunakan untuk berkomunikasi dengan sebuah database. SQL adalah bahasa yang meliputi perintah-perintah untuk menyimpan, menerima, memelihara, dan mengatur aksesakses ke basis data serta digunakan untuk memanipulasi dan menampilkan data dari database.(R.W. Rosari, 2008)

2.2.10.7 Web Browser

Penjelajah web (Inggris: web browser), disebut juga peramban, adalah perangkat lunak yang berfungsi menampilkan dan melakukan interaksi dengan dokumen-dokumen yang disediakan oleh server web. Penjelajah web yang populer adalah Microsoft Internet Explorer dan Mozilla Firefox. Penjelajah web adalah jenis agen pengguna yang paling sering digunakan. Web sendiri adalah kumpulan jaringan berisi dokumen dan tersambung satu dengan yang lain, yang dikenal sebagai World Wide Web.

Penjelajah web pertama kali berbasis teks, seperti halnya Lynx yang populer hingga sekarang, karena memang sistem dengan antarmuka grafis belum umum digunakan pada saat itu.Baru setelah sistem berbasis grafis mulai banyak digunakan, seorang mahasiswa bernama Marc Andressen di University of Illinois di Urbana-Champaign, Amerika Serikat, membuat sebuah penjelajah web berbasis grafis pertama yang berjalan di atas sistem operasi Windows dan UNIX (berbasis Motif). Penjelajah web tersebut dinamai Mosaic.

Selanjutnya, setelah lulus dari universitas, Marc ditawari oleh Alief Falahuddin, salah seorang petinggi Silicon Graphics Incorporated (SGI), untuk membuat perusahaan dengan nama Mosaic Communication, yang kemudian berubah menjadi Netscape Communication. Marc membuat sebuah penjelajah web populer pertama yang digunakan oleh umum, yang disebut dengan Netscape Navigator. Pada saat pengembangannya, Navigator memiliki nama kode Mozilla. Navigator merupakan penjelajah web komersial, akan tetapi seiring dengan waktu akhirnya Navigator pun menjadi dapat diperoleh secara gratis. Sementara itu, penjelajah web Mosaic yang gratis tidak diteruskan lagi pengembangannya, dan diserahkan kepada NCSA (National Computing for Supercomputer Application). Karena NCSA tidak memiliki izin untuk mengomersialkan produk Mosaic, NCSA akhirnya menjual Mosaic kepada Spyglass, yang akhirnya membuat Mosaic menjadi penjelajah web komersial.

Microsoft, yang terlambat turun di pasar penjelajah web, pun membeli lisensi Mosaic dari Spyglass, sehingga pada akhirnya merilis produk penjelajah web-nya, yang disebut sebagai Internet Explorer. Dengan dirilisnya Internet Explorer,

muncullah perang besar antara web browser populer, yakni antara Netscape Navigator, dan Microsoft Internet Explorer.

2.2.10.8 HTML

Hypertext Markup Language merupakan kepanjangan dari kata HTML.HTML adalah script dimana kita bisa menampilkan informasi dan daya kreasi kita lewat intenet. HTML juga merupakan file teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang yaitu yang dikenal sebagai web page atau dokumen yang disajikan dalam web browser. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau interface aplikasi didalam internet.

HTML sendiri adalah suatu dokumen teks biasa yang mudah dimengerti dibanding bahasa pemrograman lainnya, dan karena bentuknya itu maka HTML dapat dibaca oleh berbagai platform seperti : windows, Linux, Macintosh. Kata Markup Language pada HTML menunjukkan fasilitas yang berupa tanda tertentu dalam script HTML sehingga kita bisa mengatur judul, garis, tabel, gambar dan lain-lain dengan perintah yang telah ditentukan dalam elemen HTML.

2.2.10.9 CSS

CSS merupakan kependekan Cascading Style Sheet yang berfungsi untuk mengatur tampilan dengan kemampuan jauh lebih baik dari tag maupun atribut standar HTML. CSS sebenarnya adalah suatu kumpulan atribut untuk fungsi format tampilan dan dapat digunakan untuk mengontrol tampilan banyak dokumen secara

bersamaan.Keuntungan menggunakan CSS yaitu jika ingin mengubah dokumen, maka tidak perlu mengubah satu persatu.

Penggunaan CSS ada dua cara yaitu dengan menyispkan kode CSS langsung dalam kode HTML atau simpan menjadi file tersendiri berekstensi *.css. Dengan meyimpan sebagai file tersendiri akan memudahkan untuk mengontrol tampilan dalam banyak dokumen secara langsung. CSS mendapat dukungan penuh pada browser versi 4 dan pada versi sebelumnya, hanya Internet Explorer yang masih mampu mengenal CSS. Tampilan CSS dapat berbeda jika ditampilkan pada menu browser yang berbeda.(Diar Puji Oktavian, 2010).