BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profile Tempat Kerja Praktek

Radio Republik Indonesia bandung merupakan komunikasi pertama dinusatara yang bermula dari bandung pada tanggal 2 mei 1923 oleh J.G.Prins seorang ahli teknik berkebangsaan belanda dan kawan-kawannya untuk mendirikan sebuah *stastion* radio di indonesia.

2.1.1 Sejarah Instansi

RRI Bandung merupakan radio komunikasi pertama di nusantara bermula dari bandung pada tanggal 2 mei 1923. J.G.Prins seorang ahli teknik berkebangsaan belanda dan kawan-kawannya memprakarsai pembuatan studio pemancar radio, siaran perdananya mulai dapat didengar oleh warga bandung pada tanggal 8 agustus 1926. Studio pemancar tersebut diberi nama De Bandoengsche radio Vereniging yang dibangun oleh percetakan corking. Siaran radio ini dapat didengar diseluruh wilayah priangan.

Pemerintah hindia belanda mendirikan radio siaran pertama pada tanggal 16 juni 1925 dengan nama Bataviase Radio *Vereniging (BRV)* di batavia, tahun-tahun selanjutnya bermunculan radio-radio siaran seperti *Nederlandhsch Indische Vereniging Radio Omroep Mij (RIROM)* di batavia, bandung dan medan. *Solosche* Radio *Vereniging (SRV)* di surakarta. Matamase *Vereniging Voor* Radio *Omroep (MAVRO)* di yogyakarta. *Vereniging Oosterse* Radio *Liustaraars (VORL)* di bandung dan masih banyak lagi radio siaran lainnya baik yang dikelola oleh warga pribumi maupun pemerintah hindia belanda diberbagai kota besar di indonesia.

Dari sekian banyak stasiun penyiaran radio tersebut, *NIROM* adalah yang terbesar dan terlengkap, hal tersebut disebabkan mendapat bantuan penuh dari pemerintah hindia belanda, dalam perkembangannya *NIROM* maju dengan pesat karena karena mendapat keuntungan besar dalam bidang keuangan yang diambil dari pajak radio, keberadaan *NIROM* pada dasarnya adalah untuk memperkukuh penjajahan hindia belanda di indonesia, karena lahirnya radio-radio siaran yang dikelola oleh kaum pribumi yang disebut radio ketimuran tercatat adalah solosche radio *vereniging (SRV)* yang didirikan pada tanggal 1 april 1933 oleh

Ir.Sarsito Mengunkusumo dengan dukungan dengan dukungan penuh dari mengkunegoro ke 7.

Setelah berdirinya *SRV* berdirilah radio-radio lainnya yang dikelola oleh kaum pribumi dibeberapa kota besar di hindia belanda termasuk bandung, pada tahun 1936 ada kabar bahwa radio pemerintah hindia belanda *(NIROM)* akan menguasai seluruh radio ketimuran yang tujuannya adalah untuk melemahkan radio yang dikelola kaum pribumi dan untuk mematikan radio siaran ketimuran. Menanggapi hal tersebut maka pada tanggal 29 maret 1937 di bandung diselenggarakan pertemuan antar wakil penyelenggara radio siaran ketimuran, pertemuan itu terselenggara atas usaha anggota volksraad, Mr. Soetardjo kartohadikoesoemo dan Ir.Sarsito Mangunkusumo yang dihadiri pula oleh utusan dari batavia, solo, yogyakarta, surabaya dan utusan dari bandung. Pertemuan tersebut menghasilkan kesepakatan untuk mendirikan perserikatan perkumpulan radio ketimuran (PPRK) yang berkedudukan di batavia dengan ketua terpilih Mr. Soetardjo Kartohadikoesoemo. PPRK bertujuan untuk memajukan kesenian dan budaya pribumi baru disyahkan oleh pemerintah hindia belanda pada tanggal 30 juli 1940. dan ketika terdengar kabar di radio bahwa belanda diberitakan kalah oleh pihak sekutu rakyat indonesia pun mempersiapkan diri untuk menyatakan kemerdekaan negaranya dan waktu itu di siarkan langsung dan melalui radio juga yang kita bisa sebut sekarang sebagai RRI.

RRI adalah satu-satunya radio yang menyandang nama negara yang siarannya ditujukan untuk kepentingan bangsa dan negara, RRI juga sebagai lembaga penyiaran publik yang independen, netral dan tidak komersial yang berfungsi memberikan pelayanan siaran informasi, pendidikan, hiburan yang sehat, kontrol sosial serta menjaga citra positif bangsa di dunia internasional.

2.1.2 Visi dan Misi Instansi

Visi dan misi bagi sebuah perusahaan bisa dikatakan sebagai pedoman dan tujuan. Tanpa adanya visi dan misi sebuah perusahaan tidak akan bertahan dan tidak tahu apa yang harus dilakukan oleh perusahaan tersebut.

2.1.2.1 Visi.

Menjadikan RRI radia yang berjaringan luas, pembangun karakter bangsa dan berkelas dunia.

2.1.2.2 Misi.

1. Memberikan pelayanan informasi terpercaya yang dapat menjadi acuan san sarana kontrol sosial masyarakat dengan memperhatikan kode etik jurnalistik atau kode etik penyiaran.
2. Mengembangkan siaran pendidikan untuk mencerahkan, mencerdaskan dan memberdayakan serta mendorong kreatifitas masyarakat dalam kerangka membangun karakter bangsa.
3. Menyelenggarakan siaran yang bertujuan menggali, melestarikan dan mengembangkan budaya bangsa, memberikan hiburan yang sehat bagi keluarga, membentuk budi pekerti dan jati diri bangsa di tengah arus globalisasi.
4. Menyelenggarakan program siaran yang berperspektif gender yang sesai dengan budaya bangsa dan melayani kebutuhan kelompok minoritas.
5. Memperkuat program siaran diwilayah perbatasan untuk menjaga kedaulatan NKRI
6. Meningkatkan kualitas siaran luar negeri dan program siaran yang mencerminkan politik negara dan citra positif bangsa.
7. Mengingkatkan partisipasi publik dalam proses penyelenggaraan siaran mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan hingga evaluasi program siaran.
8. Meningkatkan kualitas audio dan memperluas jangkauan siaran secara nasional dan internasional dengan mengoptimalkan sumberdaya teknologi yang ada dan mengadaptasi perkembangan teknologi penyiaran serta mengefesienkan pengelolaan operasional maupun pemeliharaan perangkat teknik.
9. Mengembangkan organisasi yang dinamis, efektif dan efisien dengan sistem manajemen sumber daya (SDM, keuangan, asset, informasi dan operasional) berbasis teknologi informasi dalam rangka mewujudkan tata kelola lembaga yang baik *(good corporate governance)*.
10. Meningkatkan kualitas siaran luar negeri dengan program siaran yang mencerminkan politik negara dan citra positif bangsa.
11. Memberikan pelayanan jasa-jasa yang terkait dengan penggunaan dan pemanfaatan asset negara secara profesional dan akuntabel serta menggali sumber-sumber penerimaan lain untuk mendukung operasional siaran dan menigkatkan kesejahteraan pegawai.

2.1.3 Logo RRI

Logo merupakan suatu bentuk gambar atau sekedar sketsa dengan arti tertentu, dan mewakili suatu arti dari perusahaan, daerah, perkumpulan, produk, negara dan hal-hal lainnya yang

dianggap membutuhkan hal yang singkat dan mudah diingat sebagai pengganti darinama sebenarnya.



Gambar 2.1Logo RRI

Logo RRI mencerminkan beberapa hal, yaitu sebagai berikut :

- Bentuk empat persegi panjang tanpa sudut dan tanpa garis tepi, menggambarkan kekokohan dan solidaritas. Sudut yang membulat melambangkan fleksibilitas RRI, tidak ada garis tepi, batas ataupun bingkai menunjukan independensi RRI serta keterbukaan RRI untuk dapat bekerjasama dengan berbagai pihak.
- Tulisan "RRI", huruf tulisan dirancang khusus menunjukan RRI yang kokoh, tegas, dinamis dan selalu bergerak maju.
- Gambar pancaran radio merupakan *image* yang menggambarkan kuatnya pancaran siaran radio RRI yang makin luas, menembus batas, dan selalu menuju ke atas. 3 lapis pancaran yang terlihat pada logo juga melambangkan Tri Prasetya RRI.
- Warna biru, biru langit dan putih untuk mempertahankan tradisi. Warna biru dipilih sebagai warna korporat RRI, warna biru dan biru langit ini melambangkan universalitas RRI yang sifatnya mengayomi, teduh dan dapat dipercaya. Warna putih pada tulisan RRI melambangkan kejujuran atau kebenaran, keberimbangan dan akurasi.

2.1.4 Slogan RRI Bandung

Slogan RRI yaitu "Sekali di udara tetap di udara". Dengan demikian slogan ini diharapkan dapat menjadikan RRI sebagai perusahaan yang tetap jaya dalam melayani masyarakat dengan informasi yang disampaikan tapat dan akurat.

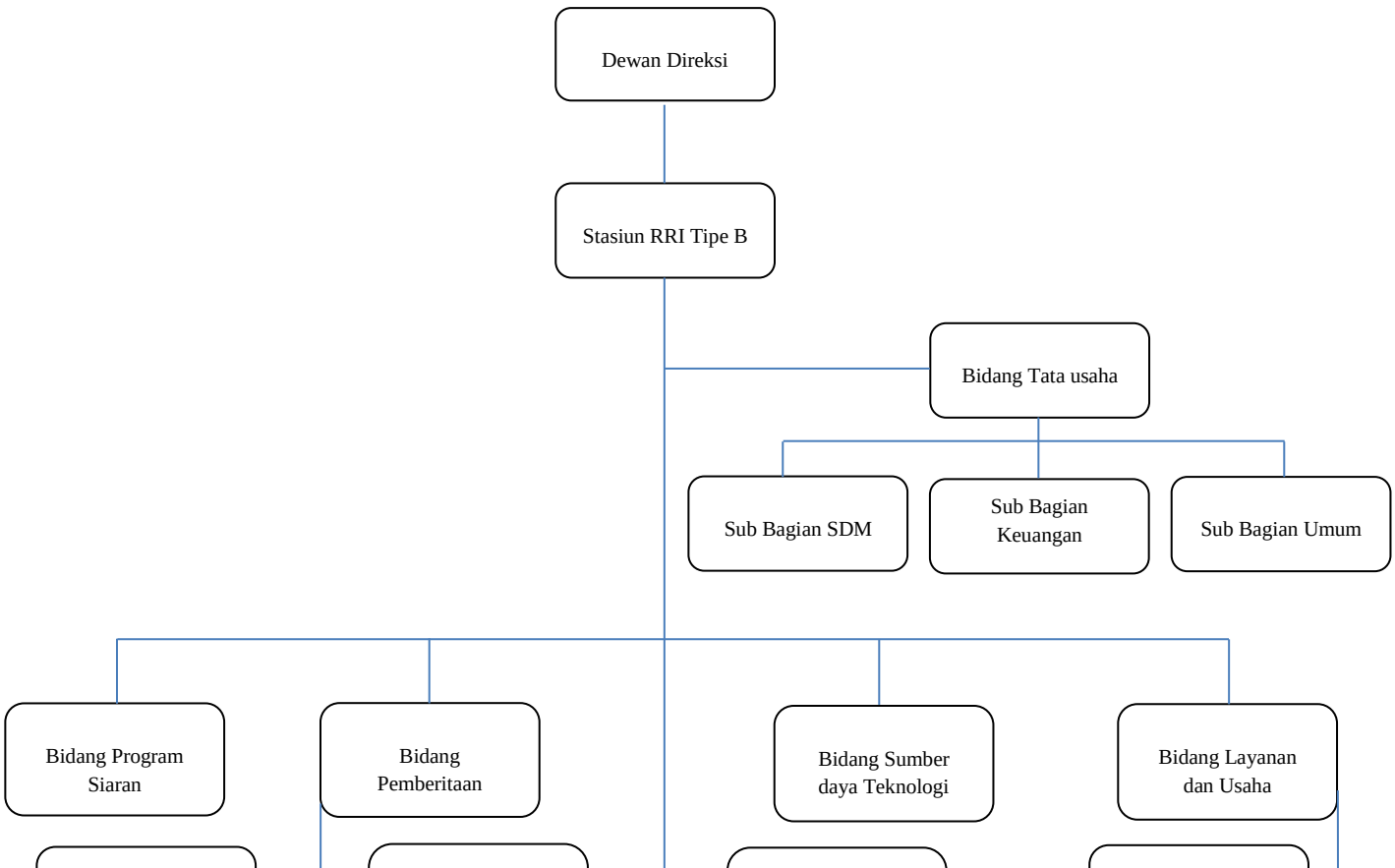
2.1.5 Badan Hukum Instansi

Penetapan Lembaga Penyiaran Publik RRI melalui surat keputusan kepala RRI No.1025/M/1990tanggal 2 mei 1990

2.1.6 Struktur Organisasi

Dalam menjalankan kegiatan siaran RRI bandung telah mengelompokan unit-unit bagian yang ada dalam organisasi ke dalam beberapa bentuk bidang. Dibawah ini akan dijelaskan struktur organisasi siaran RRI bandung sebagai berikut:

1. Bidang Tata Usaha.
2. Bidang Program Siaran.
3. Bidang Pemberitaan.
4. Bidang Sumberdaya Teknologi.
5. Bidang Layanan dan Usaha.





Gambar.2.2 Struktur Organisasi RRI bandung

Gambar struktur organisasi Radio Republik Indonesia (RRI) bandung berdasarkan surat keputusan kepala pimpinan RRI bandung No.1151/M/2000 tanggal 25 Maret 2000 yang terdiri dari satu kepala bagian Tata Usaha, empat kepala bidang bagian komputer yaitu bidang program siaran, bidang pemberitaan, bidang sumbersdaya teknologi, bidang layanan usaha.

Bidang Tata Usaha membawahi tiga kepala subbagian meliputi :

a. Subbagian Sumberdaya manusia.
b. Subbagian Keuangan.
c. Subbagian Umum.

Bidang Program Siaran membawahi empat kepala subbagian meliputi :

a. Seksi Perencanaan dan Evaluasi Siaran.
b. Seksi Program Siaran I.
c. Seksi Program Siaran II.
d. Seksi Program Siaran III.
e. Seksi Program Siaran IV.

2.2 Landasan Teori

Pada landasan teori akan dijelaskan beberapa teori-teori yang berhubungan dengan pembuatan perangkat lunak tersebut yang akan dijelaskan dibawah ini :

2.2.1 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, instruksi *(Instruction)* atau pernyataan *(Statement)* yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output (Jogiyanto 1999 :12).

Aplikasi berasal dari kata *application* yang artinya penerapan atau penggunaan, secara istilah aplikasi adalah program siap pakai yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi lain yang dapat digunakan.

2.2.1.1 Sistem Informasi

Dalam pengertian sistem informasi ada baiknya terlebih dahulu mengerti dari sistem dan informasi, dengan memahami definisi sistem dan informasi akan dapat diperoleh penjelasan yang baik mengenai sistem informasi.

2.2.1.2 Pengertian Sistem

Istilah sistem merupakan suatu istilah yang tidak asing lagi dan banyak digunakan secara luas pada lembaga-lembaga atau bidang-bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Istilah sistem berasal dari bahasa yunani yaitu *sistema*. Ditinjau dari asal katanya, sistem berarti sekumpulan objek yang bekerja bersama-sama untuk menghasilkan suatu kesatuan metode yang digabungkan dan diatur sedemikian rupa yang berfungsi mencapai tujuan. Suatu sistem dapat berdiri dari beberapa subsistem yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga sasaran atau tujuan sistem tersebut dapat dicapai. Pada umumnya ciri-ciri sistem bertujuan, punya batas, terbuka, tersusun dari subsistem dan saling berkaitan dan saling ketergantungan, merupakan suatu kebulatan yang utuh, melakukan kegiatan transformasi, ada mekanisme kontrol dan memiliki kemampuan mengatur dan nenyesuaikan diri sendiri.

2.2.1.3 Pengertian Informasi

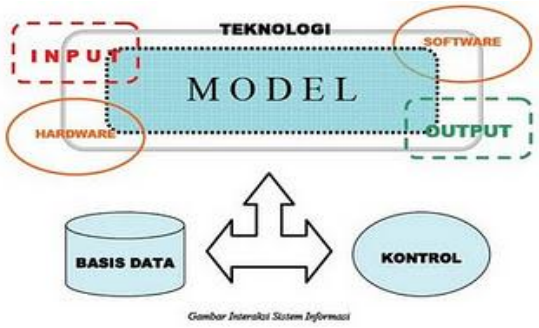
Informasi merupakan data yang telah diproses, transformasi data, sehingga berubah bentuk menjadi informasi. Informasi adalah data yang telah diambil kembali, diolah atau sebaliknya digunakan untuk tujuan *informative*, argumentasi ataupun sebagai dasar untuk pengambilan keputusan. Informasi adalah hasil proses data yang bentuknya kurang berguna menjadi data yang berguna. Menurut Jigiyanto Hartono (1999 hal : 696) kualitas suatu sistem informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

1. Akurat berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat pada waktunya berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
3. Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya.

Kegunaan informasi itu sendiri adalah untuk memberitahukan kepada pengguna informasi mengenai suatu masalah agar pengguna informasi lebih dapat menguasai masalah yang dihadapinya. Informasi juga tentang suatu masalah yang dapat digunakan untuk memilih resiko yang paling kecil dan keuntungan yang besar dalam pemilihan alternatif bagi suatu proses pengambilan keputusan.

2.2.1.4 Pengertian Sistem Informasi

Dari definisi sistem dan informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang merupakan kombinasi dari orang, aktivitas, fasilitas, teknologi, media, prosedur dan pengendalian, yang ditujukan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yang lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik (Jogiyanto Hartono, 1999).



Gambar 2.3 Skema Sistem Informasi

2.2.1.5 Peranan Komputer dalam Sistem Informasi

Komputer mempunyai peranan penting untuk membantu manusia dalam menyelsaikan dan memecahkan suatu masalah yang sedang dihadapinya. Setiap pemecahan persoalan yang dilakukan oleh manusia, hendaknya mempunyai dua unsur yaitu :

1. Adanya fakta dan data.
2. Bagaimana proses pemecahannya.

Jika pengolahan data dilakukan secara manual tidak akan menjamin ketelitian serta kebenaran hasil atau informasi yang diinginkan. Masalah pendataan dan pengolahan data dapat dipecahkan dengan mudah dalam waktu singkat dengan menggunakan alat bantu komputer.

Dalam hal inilah perlu diperhatikan suatu sistem pengolahan data yang cepat dan tepat untuk memberikan informasi yang sangat menjamin benarnya keputusan yang telah ditetapkan. Dilihat dari aspek praktisnya, maka tidak jarang seseorang terlambat atau belum selsai didalam mengambil keputusan dan mendapat informasi yang cepat dalam pengolahan komputer. Peranan komputer dalam suatu sisteminformasi sangatlah penting. Hal ini diakibatkan besar dan banyaknya data yang akan diolah dengan beraneka ragam jenis data,

disinilah komputer memegang peranan penting untuk melakukan pengolahan data yang banyak beraneka ragam informasi dapat diperoleh dengan cepat dan tepat.

2.2.1.6 Pengertian Jaringan komputer

Definisi jaringan komputer adalah kumpulan dua atau lebih komputer yang saling berhubungan satu sama lain untuk melakukan komunikasi data dengan menggunakan protokol komunikasi data melalui media komunikasi (kabel atau nirkabel) sehingga komputer-komputer tersebut dapat saling bertukar informasi, data, program-program den pengguna perangkat keras secara bersama.

2.2.1.6.1 Jaringan komputer berdasarkan skala

1. *Personal Area Network* (PAN)

Adalah jaringan komputer yang digunakan untuk komunikasi antara komputer perangkat (termasuk telepon dan asisten pribadi digital) dekat dari satu orang. PAN dapat digunakan untuk perangkat antara perangkat pribadi mereka sendiri.

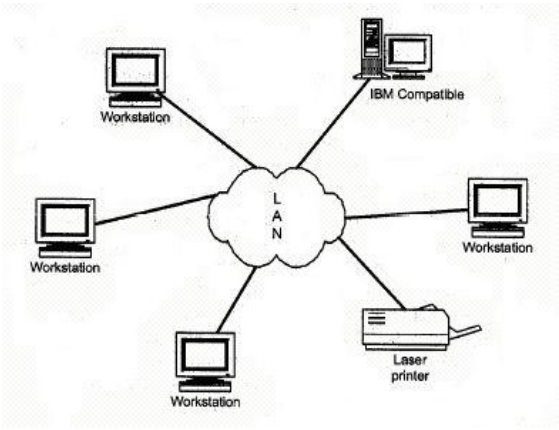


Gambar 2.4 Skema Jaringan PAN

2. *Local Area Network* (LAN)

Adalah jaringan komputer yang menghubungkan suatu komputer dengan komputer lain dengan area yang sangat terbatas seperti rumah, kantor atau group dari bangunan, LAN

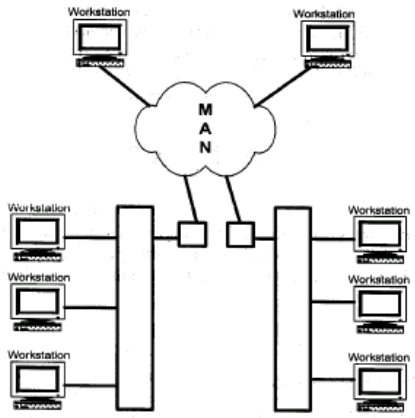
sekarang lebih banyak menggunakan teknologi berdasar pada IEEE 802.3 Ethernet switch atau dengan *wifi*. Kebanyakan berjalan pada kecepatan 10, 100 atau 1000 Mbps.



Gambar 2.5 Skema Jaringan LAN

3. *Metropolitant Area Network* (MAN)

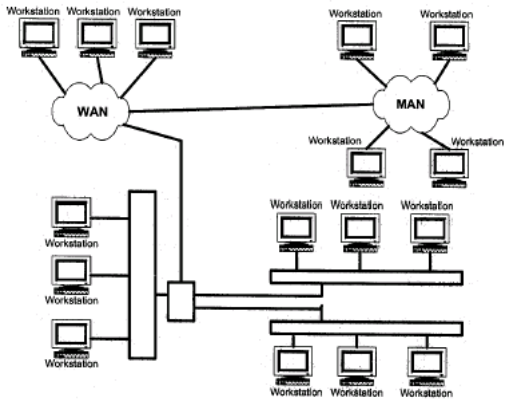
Merupakan pengembangan dari dari local area network (LAN) yang berukuran besar dan biasanya memakai topologi yang sama dengan LAN. MAN juga dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang berdekatan dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum. Jangkauan dari MAN ini mencapai antara 10 hingga 50 km.



Gambar 2.6 Skema Jaringan MAN

4. *Wide Area Network* (WAN)

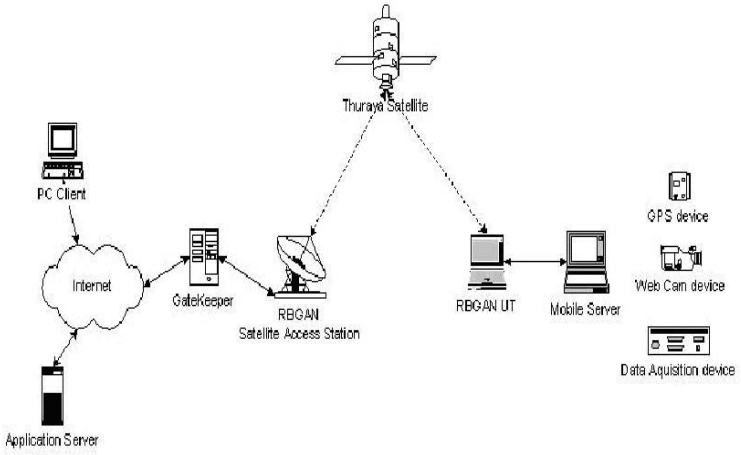
Adalah jaringan komputer yang digunakan untuk membuat interkoneksi antar jaringan local secara fisik tidak berdekatan satu sama lain, yang secara fisik bisa dipisahkan dengan kota, propinsi atau bahkan melintasi batas geograpy lintas negara dan benua.



Gambar 2.7 Skema Jaringan WAN

5. *Global Area Network* (GAN)

Merupakan jaringan komputer yang cakupannya lebih luas. Jaringan ini merupakan komoputer-komputer yang berada di negara-negara diseluruh dunia. Pada saat ini jaringan yang termasuk GAN adalah *internet*. Dimana *internet* dapat menghubungkan komputer-komputer yang berada diseluruh dunia.



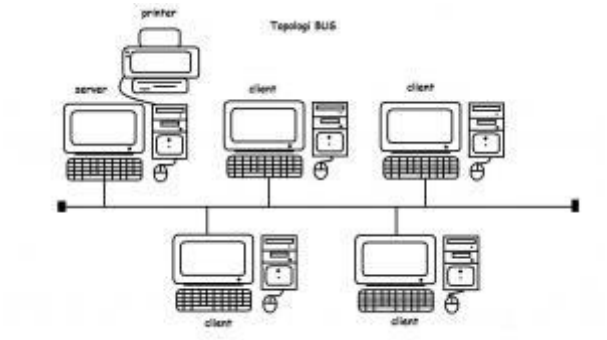
Gambar 2.8 Skema Jaringan GAN

2.2.1.7 Topologi pada Jaringan Komputer

Definisi Topologi adalah suatu cara untuk menghubungkan komputer yang satu dengan komputer yang lain sehingga membentuk jaringan.

1. Topologi Bus

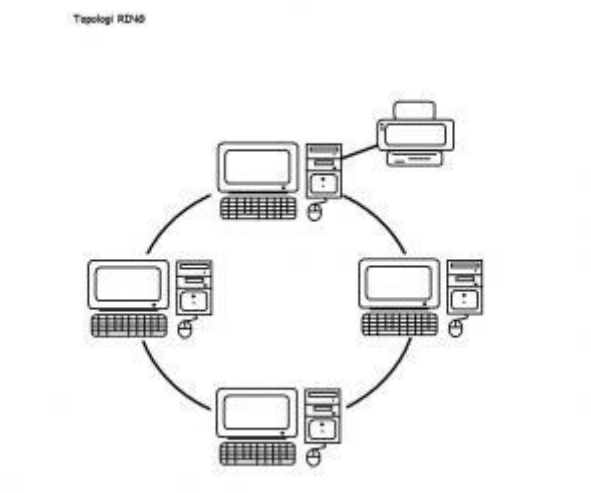
Pada topologi ini seringkali dijumpai pada sistem *client server* dimana satu komputer pada jaringan tersebut difungsikan sebagai *file server* yaitu komputer hanya bertindak untuk pendistribusian data.



Gambar 2.9 Skema topologi Bus

2. Topologi Ring

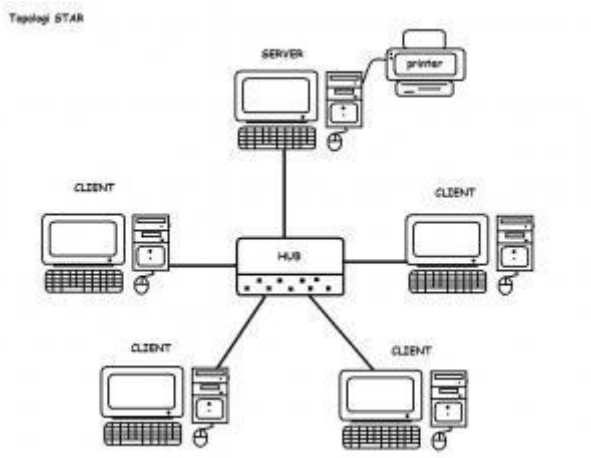
Pada topologi ini kedua terminal berada di ujung saling dihubungkan sehinga menyerupai bentuk lingkaran, setiap terminal dalam jaringan saling tergantung sehingga jika ada kerusakan pada satu terminal maka seluruh jaringan akan terganggu.



Gambar 2.10 Skema topologi Ring

3. Topologi Star

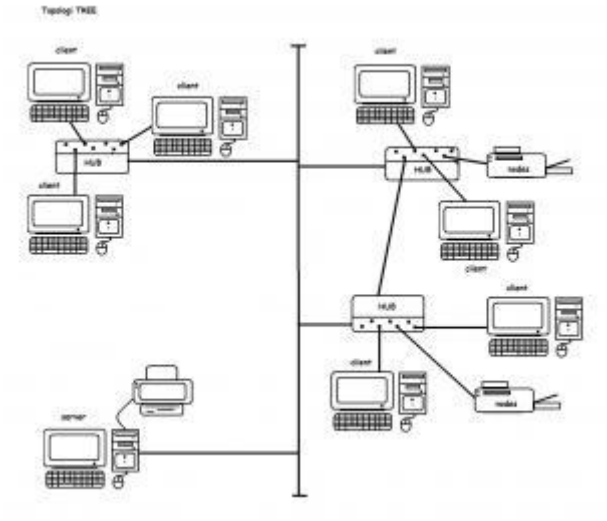
Pada topologi ini sebuah terminal pusat bertindak sebagai pengatur dan pengendali semua komunikasi data yang terjadi, terminal pusat menyediakan jalur komunikasi khusus untuk dua terminal yang akan berkomunikasi.



Gambar 2.11 Skema topolgi Star

4. Topologi Tree

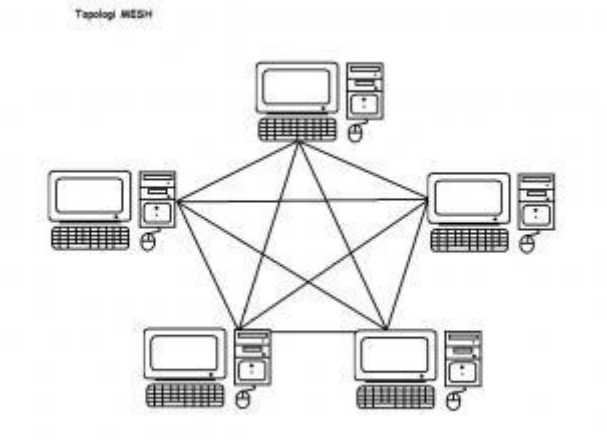
Topologi Tree biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral. Media transmisi yang digunakan merupakan suatu kabel yang bercabang namun *loop* tidak tertutup, pada topologi ini terdapat beberapa tingkatan simpul. Simpul yang lebih tinggi tingkatannya akan mengatur simpul yang lain yang lebih rendah tingkatannya.



Gambar 2.12 Skema topologi Tree

5. Topologi Mesh

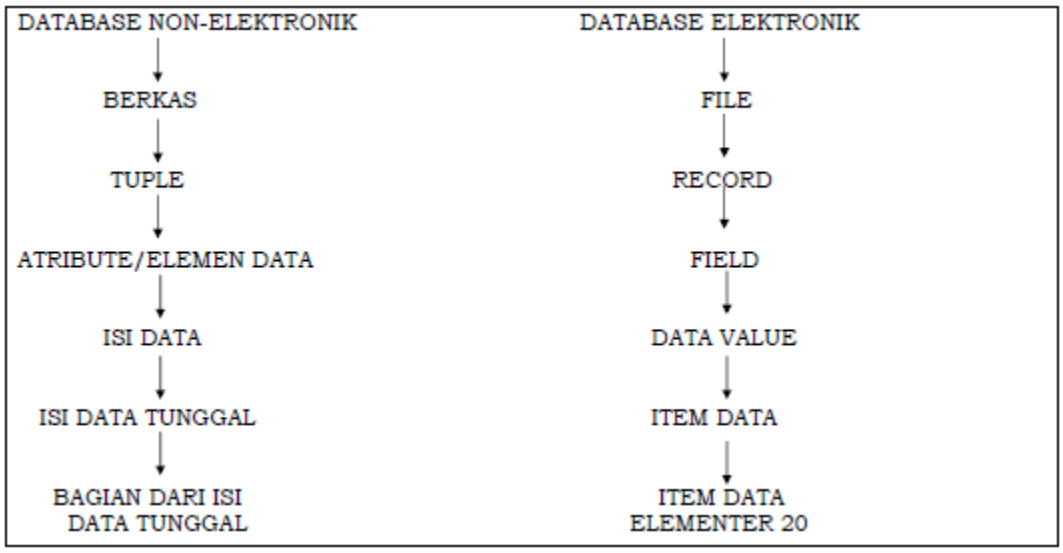
Adalah topologi yang tidak memiliki aturan dalam koneksi. Topologi ini biasanya timbul akibat tidak adanya perencanaan awal ketika membangun suatu jaringan. Karena tidak teratur maka kegagalan komunikasi menjadi sulit terdeteksi dan pemborosan dalam pemakaian media transmisi.



Gambar 2.13 Skema topologi Mesh

2.2.1.2 Pengertian Database

Database adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut.



Gambar 2.14 Arsitektur database

Bahasa Basis Data dibagi menjadi tiga yaitu :

2.2.1.2.1 Data *Definition Language* (DDL)

Struktur atau skema basis data yang menggambarkan atau mewakili desain basis data secara keseluruhan disepesifikasikan dengan bahasa khusus yaitu DDL. Dengan bahasa ini kita dapat membuat tabel *(Create Table)* baru, indeks, mengubah *table*, menentukan struktue penyimpanan *table* dan lainnya. Hasil dari kompilasi perintah DDL adalah kumpulan *table* yang disimpan dalam *file* khusus yang disebut kamus data *(data dictionary).*

2.2.1.2.2 Data *Manipulation Language* (DML)

Merupakan bahasa basis data yang berguna untuk melakukan proses modifikasi dan pengambilan data pada suatu basis data. Modifikasi yang dapat dilakukan adalah penambahan *(insert),* pembaharuan *(update),* Penghapusan *(delete).*

DML merupakan bahasa yang bertujuan memudahkan pengguna untuk mengakses data sebagaimana direpresentasikan oleh model data. Ada dua jenis DML adalah sebagai berikut :

1. *Prosedural*

Yang mengisyaratkan agar pengguna menentukan data apa yang diinginkan serta bagaimana cara mendapatkannya.

2. Non-Prosedural

Yang membuat pemakai dapat menentukan data apa yang diinginkan tanpa menyebutkan bagaimana cara mendapatkannya.

2.2.1.2.3 Data *Control Language* (DCL)

Merupakan sub bahasa SQL yang digunakan untuk melakukan pengontrolan data dan *server database*-nya.

2.2.1.4 Database Management System (DBMS)

Database management system adalah perangkat lunak yang menangani mekanisme pengaksesan database

Tujuan dari DBMS adalah menyediakan lingkungan yang mudah dan aman untuk pengguna dan perawatan *database*.

2.2.1.4.1 Fungsi DBMS terbagi kedalam enam bagian, adalah sebagai berikut :

1. Data *Definition*
   DBMS harus dapat mengolah pendefinisian data.
2. Data *Manipulation*
   DBMS harus dapat menangani permintaan dari pemakai untuk mengakses data.
3. Data *Security* dan *Integrity*
   DBMS harus dapat memeriksa security dan integritas data yang didefinisikan oleh DBA.
4. Data *Recovery* dan *Concurency*
   DBMS harus dapat menangani kegagalan-kegagalan pengaksesan database yang dapat disebabkan oleh kesalahan sistem, kerusakan disk dan lain sebagainya.
5. Data *Dictionary*
   DBMS harus dapat menyediakan data *dictionary* (kamus data).
6. *Performance*

DBMS harus dapat menangani unjuk kerja dari semua fungsi seefisein mungkin.

2.2.1.3 *World Wide Web* (WWW)

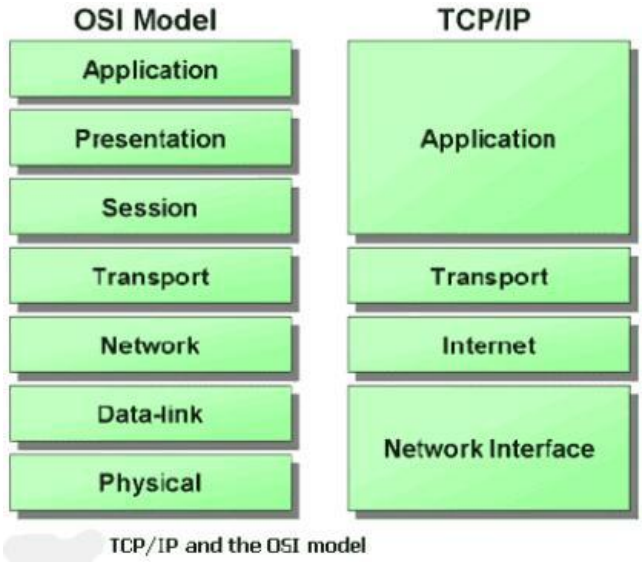
World wide web atau yang biasa disebut dengan web adalah sistem pengiriman dokumen tersebar ke seluruh dunia. Web menggunakan arsitektur *hyperlink*, yaitu adanya kaitan antara satu dokumen dengan dokumen web lain. Pemakai internet yang menggunakan fasilitas ini dapat dengan mudah mencari informasi yang diperlukan dengan mengunjungi web satu ke web lain. Informasi yang disajikan dalam halaman web selain ditampilkan dalam bentuk teks, dapat juga dalam bentuk grafis, video maupun suara. Dengan adanya fasilitas-fasilitas ini *world wide web* sebagai salah satu layanan internet yang makin berkembang, populer dan paling banyak digunakan.

Web merupakan aplikasi *client-server* yang dirancang agar pemakai mengambil informasi atau dokumen di internet tanpa harus mengetahui dimana informasi tersebut disimpan. Hal ini daapt diartikan, untuk mencari informasi di internet tidak perlu harus mengetahui nama file dan di direktori mana dokumen disimpan, tetapi cukup mengetahui alamat websitenya.

Web dapat diakses oleh perangkat lunak *web client* yang secara populer disebut browser. Browser membaca halaman-halaman web yang tersimpan dalam webmaster melalui protocol. *Browser web* adalah *software* yang digunakan untuk menampilkan informasi dari server web, saat ini banyak bermunculan *browser web* yang turut meramaikan persaingan untuk pengguna internet. Ada beberapa *browser web* yang telah banyak digunakan saat ini seperti *Opera, Mozila Firefox dan Google Chrome*. Pada *browser-browser* tersebut terdapat kelebihan dan kekurangan sehingga pengguna dapat memilih sesuai dengan keinginan dan kemudahan yang ditawarkan.

2.2.1.3 *Transmision Control Protocol/Internet Protocol* (TCP/IP)

TCP/IP adalah protokol yang dikembangkan sebagai bagian dari penelitian yang dilakukan oleh "*Defense Advanced Research Projects Agency* (DARPA)". Saat ini TCP/IP termasuk dalam UNIX *berkeley software distribution*. Protokol internet dapat digunakan untuk komunikasi melalui beberapa jaringan yang saling berhubungan *(interconnection)*. TCP/IP juga dapat diterapkan pada komunikasi LAN dan WAN.



Gambar 2.15 Tampilan skema layer OSI

Tujuh Model Layer OSI :

1. *Physical Layer*

   Ini adalah layer yang paling sederhana, berkaitan dengan electrical (dan optical) koneksi antar peralatan.
2. *Data-link Layer*

   Layer ini sedikit lebih "cerdas" dibandingkan dengan yang pertama, karena menyediakan transfer data lebih nyata.
3. *Network Layer*

   Tugas utama dari network layer adalah menyediakan fungsi routing paket dapat dikirim keluar segment network lokal ke suatu tujuan yang berada pada suatu network lain.
4. *Transport Layer*

   Transport layer data menggunakan protocol seperti UDP, TCP dan SPX (Sequence Packet Exchange, yang satu ini digunakan oleh Metware, tetapi khusus untuk koneksi berorientasi IPX).

5. *Session Layer*

   Session layer sesuai dengan namanya sering disalah artikan sebagai prosedur logon pada network dan berkaitan dengan keamanan.
6. *Presentation Layer*

Presentation layer dari model OSI melakukan suatu fungsi tunggal, translasi dari berbagai tipe pada *syntax* sistem.

7. *Application Layer*

   Layer ini adalah yang paling "cerdas", gateway berada pada layer ini. Gateway melakukan pekerjaan yang sama seperti sebuah router tetapi ada perbedaan diantara mereka.

2.2.1.4 *Hyper Text Tranfer Protocol* (HTTP)

Hyper Text Transfer Protocol adalah suatu protocol yang menentukan aturan yang perlu di ikuti oleh web browser dalam menyediakan dokumen yang diminta browser. HTTP bekerja diatas protocol TCP *(Transmission Control Protocol)* yang menjamin sampainya data yang ditujuan dalam urutan yang benar apablia terjadi suatu kesalahan selama proses pengiriman. Pihak pengirim akan mendapatkan pemberitahuan bahwa telah terjadi kesalahan.

2.2.1.5 *Personal Home Page* (PHP)

PHP adalah bahasa pemrogramman yang memungkinkan para web developer untuk membuat aplikasi yang dinamis dengan depat. PHP merupakan singkatan dari "PHP : *Hypertext Preprocessor"*. PHP ditulis dan diperkenalkan pertama kali sekitar tahun 1994 oleh Rasmus Ledorf melalui situsnya untuk mengetahui siapa saja yang telah mengakses ringkasan *online*-nya.

PHP merupakan salah satu bahasa script yang terbilang baru dan tersedia secara bebasa dan masih memungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. PHP dapat diintegrasikan *(embedde)* ke dalam web *server*, atau dapat berperan sebagai program *CGI* yang terpisah. Karakteristik yang paling unggul dan paling kuat dalam PHP adalah lapisan integrasi *database (database integration layer)*. Database yang didukung oleh PHP adalah : *Oracle, PhpMyadmin, Adabas-D, Sybase, Filepro,mSQL,Velocis, MySQL dan ODBC*.

Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang *web*, menulis *web* dinamis dengan cepat.

2.2.1.6 Hubungan PHP dengan HTML

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berektensi html. File html ini dikirimkan oleh *server* ke *browser*, kemudian *browser* menterjemahkan kode-kode tersebut hingga menghasilkan suatu tampilan yang menarik. Lain

halnya dengan program PHP, program ini harus diterjemahkan oleh *web-server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke *browser* agat dapat ditampilkan. Program ini dapat berdiri sendiri ataupun disisipkan di antara kode-kode html sehingga dapat langsung ditampilkan bersama dengan kode-kode html tersebut. Program PHP dapat ditambahkan dengan mengapit program tersebut diantara tanda *taged* dari kode html. File html yang telah dibubuhi program PHP harus diganti ekstensinya menjadi PHP3 atau PHP.

PHP merupakan bahasa pemrogramman web yang bersifat *server-side*, HTML : *embedded scripting*, dimana scriptnya menyatu dengan HTML dan berada di *server*. artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (*Active Server Page*) dan JSP *(Java Server Pages).*

2.2.1.7 Kelebihan PHP

Ketika e-commerce semakin berkembang, situs-situs yang statispun semakin ketinggalan karena dianggap sudah tidak memenuhi keinginan pasar, padahal situs tersebut harus tetap dinamis. Pada saat ini bahasa *PERL* dan *CGI* sudah jauh ketinggalan jaman sehingga sebagian besar designer web banyak beralih ke bahasa *server-side scripting* yang lebih dinamis seperti PHP, seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP namun kekuatan yang paling utama dari PHP adalah pada konektivitasnya dengan sistem *database* didalam web.

2.2.1.7.1 Script PHP

Setiap program PHP disebut dengan script, script berupa *file text* yang dapat dibuat dengan menggunakan program editor, file text biasanya seperti notepad, edit dan lainnya. Script PHP diawali dengan tag <? Dan diakhiri dengan ?>, setiap baris atau statement harus diakhiri dengan menggunakan tanda titik koma (;) dan umumnya setiap statement ditulis dalam satu baris. Script PHP merupakan yang digunakan untuk menghasilkan halaman-halaman web.

Cara penulisan script juga dibedakan menjadi dua yaitu *Embedded dan Non-Embedded* :

1. *Embedde Script*

Adalah script PHP yang disisipkan diantara *tag-tag HTML, script PHP* digunakan apabila isi dari suatu dokumen HTML diinginkan dari hasil eksekusi suatu script PHP.

```
<html>
<head>
<title>Contoh</title>
</head>
<body>
<?php
Echo “Selamat Datang discript php”;
?>
</body>
</html>
```

2. *Non-Embedded Script*

Script PHP dalam *non embedded scrip* ini digunakan sebagai murni pembuatan program dengan *PHP, tag HTML* yang dihasilkan untuk membuat dokumen merupakan bagian dari script PHP.

2.2.1.7.2 Tipe Data PHP

PHP mengenal ada 5 jenis tipe data yaitu, *integer, floating point, String, arrays* dan *Object*. Tipe data dari sebuah variabel akan ditentukan otomatis oleh PHP bergantung pada operasi yang sedang dilakukan menggunakan variabel tersebut.

1. Tipe data *Integer*

Tipe data integer meliputi semua bilangan bulat, range data integer pada PHP yaitu Antara -2,147,483,648 sampai +2,147,486,647 pada platform 32 bit PHP akan secara otomatis mengkonversi data integer menjadi *floating poing* jika berada diluar range diatas.

2. Tipe Data *Floating Point*

Floating Point merepresentasikan bilangan pecahan atau bilangan desimal, range data floating point pada PHP yaitu 1.7E-308 sampai 1.7E+308.

3. Tipe Data *String*

Sebuah data dengan tipe *String* dinyatakan dengan mengampitnya menggunakan tanda petik tunggal (‘ ‘) maupun ganda (“ “), perbedaannya adalah jika ada tanda petik tunggal maka pada string itu tidak dapat dimasukan variabel dan *escape sequence handling.*

4. Tipe Data *Array*

Array merupakan sebuah objek yang dapat digunakan untuk menyimpan sejumlah data. Data yang dapat ditampung pada array dapat berupa tipe data ataupun kelas (objek).

5. Tipe Data *Object*

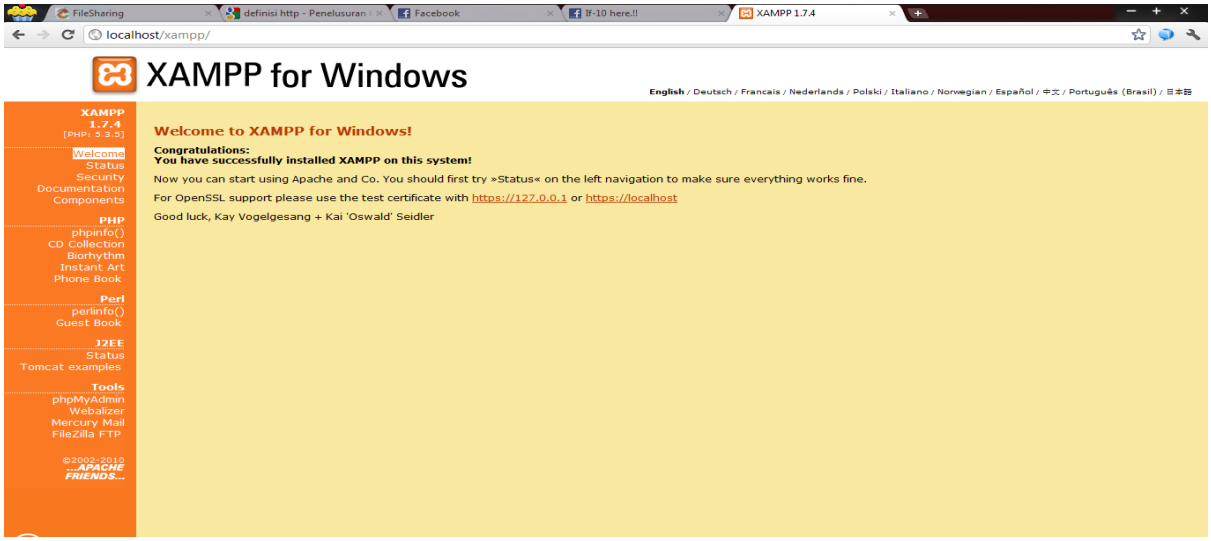
Object adalah sebuah tipe data yang dapat berupa sebuah bilangan, variabel atau bahkan sebuah fungsi. Object dibuat dengan tujuan unutk membantu programmer yang terbiasa dengan *Object Oriented Programming.*

2.2.1.7.3 Struktur Kendali PHP

Struktur kendali atau statement adalah bagain penting dalam suatu bahasa pemrogramman karena bagian ini mengatur jalurnya eksekusi suatu program, dalam bahsa pemrogramman PHP dikenal 4 jenis pernyataan yaitu *if, switch, while, for.*

2.2.2 XAMPP

Xampp kepanjangan dari *Xampp* yaitu *Apache, Php, MySQL* dan *PhpMyAdmin*, *Xampp* merupakan *tools* yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam sebuah paket. Dengan kita menginstall *Xampp* maka kita tidak perlu lagi melakukan instalasi *web-server Apache, Php dan MySQL* secara manual. *Xampp* akan menginstalasi dan konfigurasinya secara otomatis untuk anda atau *auto configuration*.



Gambar 2.16 Tampilan xampp.

2.2.3 APACHE

Apache merupakan salah satu jenis program yang bertujuan untuk mengirimkan kembali sintaks yang telah diberikan oleh user dan menampilkan kembali dalam bentuk format hasilnya saja. Program *Apache* ini hanya terdapat pada sebuah *server* yang terdapat pada ISP *(Internet Service provider)* atau di indonesia disebut Jasa Penyelenggara Internet, saat ini program yang paling banyak terdapat pada server-sever didunia adalah *Apache*. Hal ini disebabkan karena bebrapa keunggulan diberikan.

Keunggulan-keunggulan dari *Apache* antara lain :

1. Memiliki pembacaan yaang tinggi dan mudah disesuaikan.
2. Memiliki tinggkat keamanan, hal ini dibutuhkan bagi para penyimpan data yang memililki tingkat kerahasiaan tertentu.
3. Dapat dijalankan untuk berbagai sistem operasi.

Apache merupakan suatu nama yang diambil dari istilah *"A Patchy" server* yang dapat diartikan dengan mengambil suatu patch atau bagian dari program yang diberikan. *Apache* juga sudah berkembang sejak versi pertamanya dan sampai saat ini ditulisnya artikel ini verso terakhirnya yang ada yaitu *Apache* versi 2.0.54, *Apache* bersifat open source yang artinya setiap orang boleh menggunakannya mengambil dan bahkan mengubah kode programnya.

Tugas utama Apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat halaman web, jika diperlukan juga berdasarkan PHP yang dituliskan maka dapat saja suatu *database* siakses terlebih dahulu (misalnya dalam MySQL) untuk mendukung halaman web yang dihasilkan.

2.2.4 MySQL

Perkembangannya disebut SQL yang merupakan kepanjangan dari *Structured Query language*, SQL merupakan bahasa terstruktur yang khusus digunakan untuk mengolah *database*, SQL pertama kali didefinisikan oleh *American National Institute* (ANSI) pada tahun 1986. *MySQL* adalah sebuah sistem manajemen database yang bersifat open source, MySQL pasangan serasi dari PHP, MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di swedia.

MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan yang besar, MySQL juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (SQL) untuk mengelola database-database yang ada didalamnya, hingga kini MySQL sudah berkembang hingga versi 5, MySQL versi 5 sudah mendukung *trigger* untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam *database*.

Sebuah website yang interaktif dan dinamis tentunya akan membutuhkan penyimpanan dara yang fleksibel dan cepat untuk diakses. Salah satu *database* untuk *sever* adalah MySQL, MySQL merupakan aplikasi RDBMS *(Relational Data Base Management System)* yang sangat cepat dan dapat diandalkan dalam menangani basis data. Jenis database ini sangat populer dan dapat digunakan pada banyak *website*, MySQL menggunakan bahasa SQL *(Structured Query Language)* yang bersifat *free* (gratis atau tidak perlu membayar untuk menggunakannya), selain itu MySQL dapat berjalan di berbagai platform diantaranya, Linux, Windows dan lain sebagainya.

Melakukan Koneksi kepada *database* MySQL dengan menggunakan PHP menggunakan dua tahap :

1. Koneksi ke *server* MySQL

Dilakukan untuk melakukan otentikasi, digunakan untuk login ke dalam server menggunakan MySQL_connect().

2. Koneksi ke database

Dilakukan untuk memilih database mana yang ada didalam server yang akan dimanipulasi, karena bisa saja database yang dimaksud sudah tidak ada. Fungsi yang digunakan adalah MySQL_select_db().

2.2.5 pengertian MySQL

MySQL adalah perangkat lunak database server atau sebut saja *database smart, database* ini semakin lama semakin populer dengan menggunakan database ini, data semakin aman dan berdaya guna. *Database* ini juga banyal digunakan pada *web database* sehingga data semakin terintegrasi antara *database* desktop dengan *database web*, untuk menggunakan *database* MySQL kita harus menginstalasinya terlebih dahulu ke komputer.

2.2.5.1 keistimewaan MySQL

Sebagai server database dengan konsep *database modern*, MySQL memiliki keistimewaan, Beberapa keinstimewaanyang dimiliki MySQL sebagai berikut :

1. *Portability*

Database MySQL berfungsi dengan stabil tanpa kendala, berarti berlaku pada berbagai sistem operasi seperti *Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, HP-Unix* dan lain-lain.

2. *Open Source*

MySQL merupakan *open source* (gratis), dibawah ini lisensi *GPL* sehingga dapat memperoleh dan menggunakannya secara Cuma-Cuma tanpa membayar sepersen pun.

3. *Multiuser*

MySQL merupakan database yang dapat digunakan untuk menangani beberapa user dalam waktu bersamaan tanpa mengalami masalah dan memungkinkan sebuah database server MySQL dapat diakses *client* secara bersamaan pula.

4. *Performance Tunning*

MySQL mempunyai kecepatan yang cukup baik dalam menangani query-query sederhana serta mampu memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.

5. *Column Type*

Database MySQL didukung dengan tipe data yang sangat kompleks, seperti signed atau unsiged integer, float, double, char, varchar, text, bolb, data, time, datetime, year,set serta enum.

6. *Command and Function*

MySQL server memiliki operator dan berfungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query*.

7. *Security*

Sistem security pada *MySQL* mempunyai bebrapa lapisan sekuritas seperti tingkatan *subnetmask, hostname*, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetil serta *password* terenkripsi.

8. *Scalability and Limits*

MySQL mempunyai kemampuan menangani database dalam skala yang cukup besar dengan jumlah *record* lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 miliar baris, selain itu dapat menampung indeks sampau 32 indeks pada tiap tabelnya.

9. *Connectivity*

Adanya kemampuan MySQL melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (Unix) atau Named Pipes (NT).

10. *Localization*

Adanya kemampuan dalam mendeteksi kesalahan *(error code)* pada *client* menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

11. *Interface*

MySQL mempunyai *interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman menggunakan fungsi API *(Application Programming Interface).*

12. *Client dan Tools*

Database MySQL dilengkapi dengan berbagai tools yang dapat digunakan untuk administrasi database.

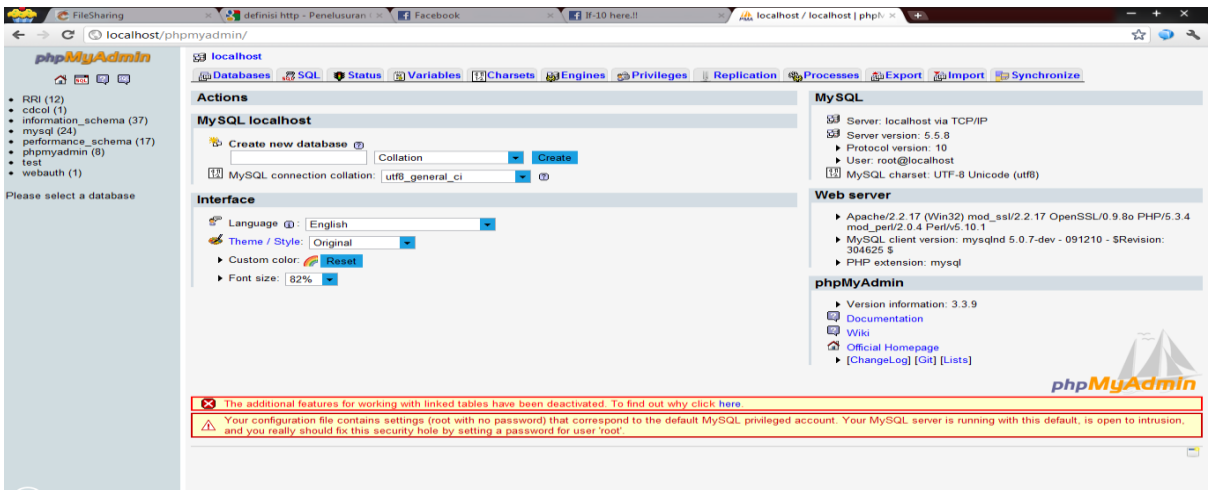
13. *Struktur Table*

MySQL mempunyai struktur tabel yang lebih flaksibel dalam menangani *ALTER TABLE* dibandingkan dengan database lainnya.

2.2.6 PHPMyAdmin

Pengolahan database dengan *MySQL* harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai *(Commmand Line)* untuk setiap maksud tertentu. jika ingin membuat database pengguna harus mengetikkan baris perintah yang sesuai untuk database. Tetapi hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena pengguna harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu.

Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola *database* dalma *MySQL*, salah satunya adalah *PHPMyAdmin*. Dengan *PHPMyAdmin* pengguna dapat membuat table, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya. Untuk mengaktifkan PHPMyAdmin langkah-langkahnya adalah yang pertama setelah meng-*install Xampp*, pengguna harus mengaktifkan *web server Apache dan MySQL* dari control panel *Xampp*, yang kedua jalankan di browser yang ada *(IE, Mozilla Firefox atau Google Chrome)* lalu aktifkan alamat web berikut : *http://localhost/phpmyadmin/* pada *adress* bar kemudian tekan *Enter*. Langkah selanjutnya apablia telah nampak *interface* (tampilan antara muka) phpmyadmin pengguna bisa memulainya dengan mengetikkan nama databasenya, nama tablenya dan seterusnya.

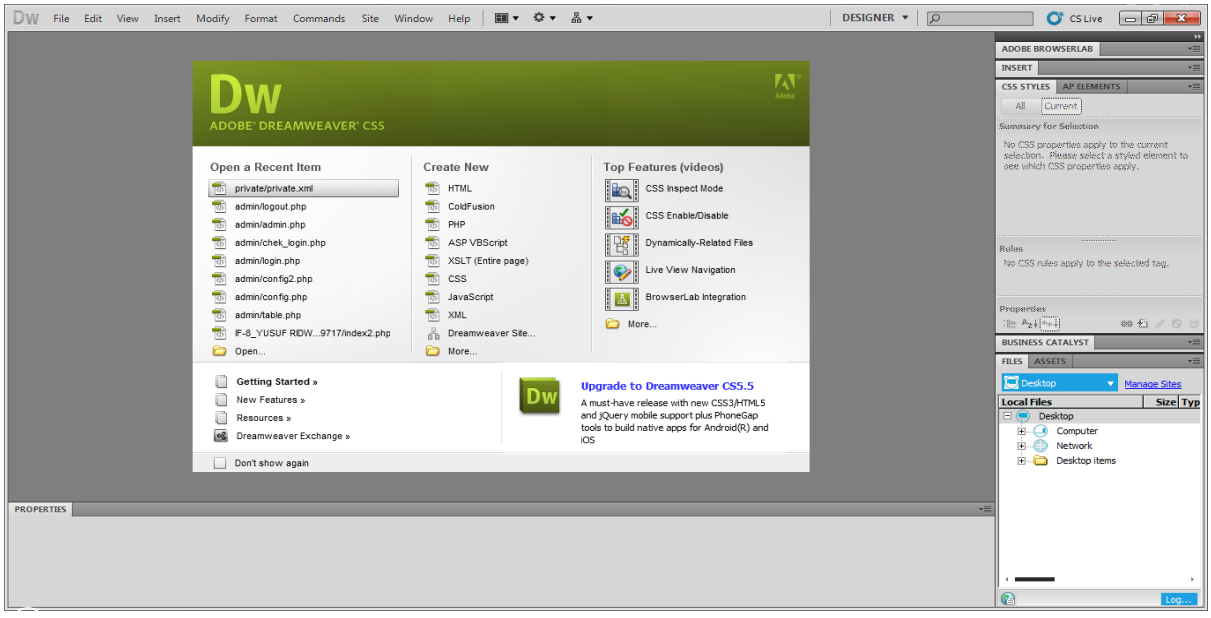


Gambar 2.17 Tampilan phpMyAdmin

2.2.7 *Adobe Macromedia Dreamveaver CS5*

Adobe Macromedia Dreamweaver CS5 merupakan salah satu software dari kelompok macromedia yang banyak digunakan untuk mendesain website. Adapun *Adobe Macromedia Dreamweaver CS5* itu sendiri adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dalam mengolah halaman *website*. *Dreamweaver CS5* memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat website, baik dalam jendela desain maupun dalam jendela kode rumus, *Dreamwaver CS5* didukung dengan pemakaian yang praktis dan standar dan juga didukung untuk pengembangan pengguna *CSS, XML dan RSS*, dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan.

Adobe Macromedia Dreamweaver CS5 merupakan software yang digunakan oleh desainer maupun web programmer dalam mengembangkan websitenya, hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan *Macromedia Dreamweaver CS5* yang mampu mengingkatkan produktivitas dan efektivitas dalam mendesain maupun membangun sebuah *website.*



Gambar 2.18 Tampilan Adobe Macromedia Dreamweaver CS5