BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Tempat Kerja Praktek

2.1.1 Sejarah Instansi

PT. ASKES (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara yang ditugaskan khusus oleh pemerintah untuk menyelenggarakan jaminan pemeliharaan kesehatan bagi Pegawai Negeri Sipil, Penerima Pensiun PNS dan TNI/POLRI, Veteran, Perintis kemerdekaan beserta anggota keluarganya dan badan usaha lainnya. Sejarah singkat penyelenggara program Asuransi Kesehatan sebagai berikut :

Pada tahun 1968 pemerintah Indonesia mengeluarkan kebijakan yang secara jelas mengatur pemeliharaan kesehatan bagi PNS dan Penerima Pensiun (PNS dan ABRI) beserta anggota keluarganya berdasarkan Keputusan Presiden Nomor 230 Tahun 1968. Menteri kesehatan membentuk Badan khusus di lingkungan Departemen Kesehatan RI yaitu Badan Penyelenggara Dana Pemeliharaan Kesehatan (BPDPK), dimana oleh Menteri Kesehatan RI pada waktu itu Prof. Dr. G.A. siwabessy dinyatakan sebagai embrio Asuransi Kesehatan Nasional.

Pada tahun 1984 unuk lebih meningkatkan program jaminan pemeliharaan kesehatan bagi peserta dan agar dapat dikelola secara professional, pemerintah menerbitkan Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 1984 tentang pemeliharaan kesehatan bagi Pegawai Negeri Sipil, Penerima Pensiun (PNS, ABRI dan Pejabat Negara) beserta anggota keluarganya. Dengan Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 1984, status badan penyelenggara diubah menjadi Perusahaan Umum Husada Bhakti.

Pada tahun 1991 berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1991, kepesertaan program jaminan pemeliharaan kesehatan yang dikelola Perum Husada

Bhakti ditambah dengan Veteran dan Perintis Kemerdekaan beserta anggota keluarganya. Disamping itu, perusahaan diijinkan memperluas jangkauan kepesertaannya ke badan usaha dan badan lainnya sebagai peserta sukarela.

Pada tahun 1992 berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 6 Tahun 1992 status Perum diubah menjadi Perusahaan Perseroan (PT. Persero) dengan pertimbangan fleksibilitas pengelolaan keuangan, kontribusi kepada Pemerintah dapat dinegosiasi untuk kepentingan pelayanan kepada peserta dan manajemen lebih mandiri.

Pada tahun 2005 berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1241/Menkes/XI/2004 PT. Askes (Persero) ditunjuk sebagai penyelenggara Program Jaminan Kesehatan Bagi Masyarakat Miskin (PJKMM). PT Askes (Persero) mendapat penugasan untuk mengelola kepesertaan serta pelayanan kesehatan dasar dan rujukan.

Pada tahun 2008 pemerintah mengubah nama Program Jaminan Kesehatan Bagi Masyarakat Miskin (PJKMM) menjadi Program Jaminan Kesehatan Masyarakat (Jamkesmas). PT Askes (Persero) berdasarkan Surat Menteri Kesehatan RI Nomor 112/Menkes/II/2008 mendapat penugasan untuk melaksanakan manajemen Kepesertaan Program Jamkesmas yang meliputi tatalaksana Kepesertaan, tatalaksana pelayanan dan tatalaksana organisasi dan manajemen.

Sebagai tindak lanjut atas diberlakukannya Undang-undang Nomor 40/2004 tentang SJSN PT Askes (Persero) pada 6 Oktober 2008 PT Askes Komersial. Berdasarkan Akta Notaris Nomor 2 Tahun 208 berdiri anak perusahaan PT Askes (Persero) dengan nama PT Asuransi Jiwa Inhealt Indonesia yang dikenal juga dengan dengan sebutan PT AJII.

Pada tahun 2009 pada 2009 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Keuangan Nomor Kep-38/KM.10/2009 PT Asuransi Jiwa Inhealt Indonesia selaku anak

perusahaan dari PT Askes (Persero) telah memperoleh ijin operasionalnya. Dengan dikeluarkan ijin operasional ini maka PT Asuransi Jiwa Inhealt Indonesia dapat mulai menyelenggarakan asuransi kesehatan bagi masyarakat umum.

2.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi adalah pedoman bagi perusahaan yang merupakan suatu keinginan terhadap keadaan di masa yang akan datang. PT Askes (Persero) memiliki visi yang dijadikan acuan untuk pengembangan perusahaan ke depan yaitu :

"Spesialis dan pusat unggulan asuransi Kesehatan Indonesia"

Misi merupakan penjabaran secara tertulis mengenai makna visi yang mengandung falsafah atau nilai-nilai yang harus tertanam dalam tingkah laku seluruh organisasi perusahaan. Misi yang diamanatkan dalam perusahaan adalah :

1. Turut membantu Pemerintah di bidang Kesehatan
2. Menyelenggarakan Asuransi Sosial dengan prinsip-prinsip Asuransi Sosial berdasarkan managed Care System untuk kemanfaatan maksimum bagi peserta.
3. Menyediakan sistem informasi dan manajemen yang handal untuk mendukung proses bisnis ekselen.
4. Mengoptimalkan hasil pengolahan dana untuk pengembangan program dan kepentingan peserta.

2.1.3 Tujuan

Turut melaksanakan dan menunjang kebijakan dan program Pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya, khususnya dibidang Asuransi Sosial melalui penyelenggara Asuransi / Jaminan kesehatan bagi pegawai negeri sipil, penerima pensiun, veteran, perrintis kemerdekaan

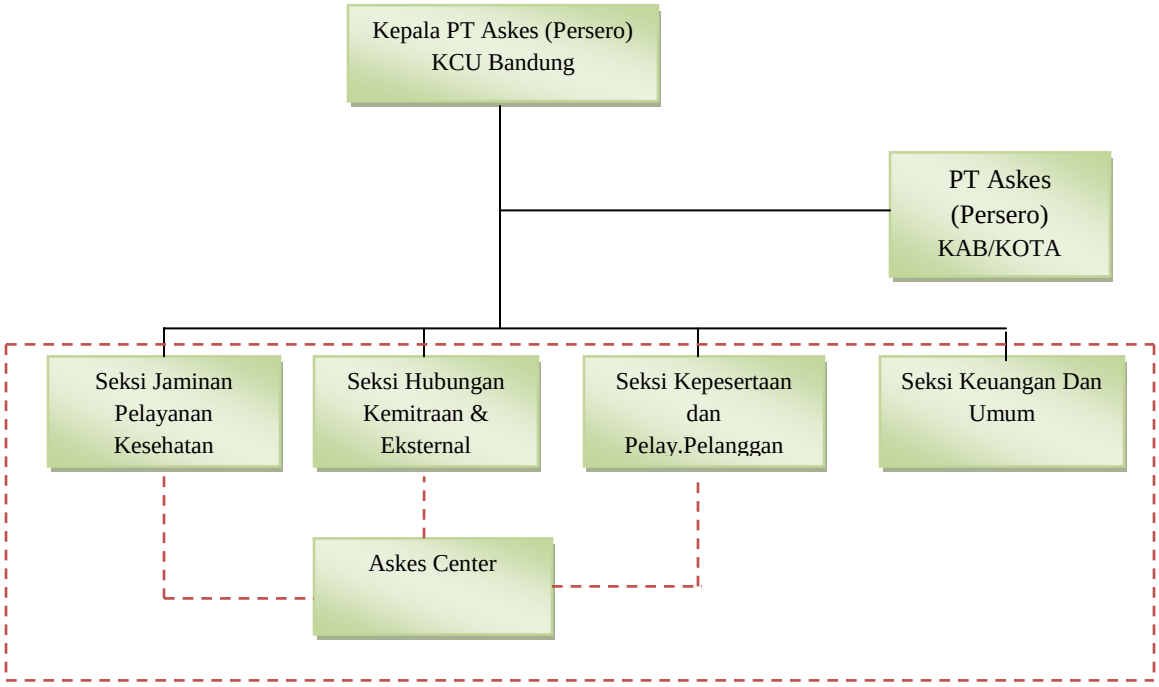
beserta keluarganya, dan masyarakat lainnya. Serta optimalisasi pemanfaatan sumber daya Perseroan dengan menerapkan prisip-prinsip terbatas.

2.1.4 Stuktur Organisasi PT Askes (Persero) Cabang Utama Bandung

Organisasi adalah suatu kumpulan orang-orang yang bekerja bersama-sama mencapai suatu tujuan, sedangkan struktur organisasi adalah susunan dari bentuk suatu organisasi yang terdiri dari bagian-bagian yang bertanggung jawab atas pekerjaan masing-masing sebagai usaha untuk mencapai tujuan tertentu.

Oleh karena itu keberadaan struktur organisasi dalam suatu lembaga sangat mutlak dibtuhkan untuk kelancaran oraganisasi didalam melaksanakan aktifitasnya dangan tertib, lancer, terorganisasi dan sesuai dengan bagian pekerjaannya masing-masing.

Dengan adanya struktur organisasi diharapkan dapat menciptakan suatu kegiatan yang efektif dan efisien, serta dapat terciptanya pengendalian intern, yaitu dengan pemisahan fungsi tiap bagian dalam organisasi dengan mengetahui fungsi dan tanggung jawab tiap-tiap bagian dalam mencapai tujuan organisasi.



Gambar 2.1 Strutur Organisasi PT Askes (Persero) Cabang Utama Bandung

2.1.5 Uraian Tugas Perusahaan

1. Kepala PT. ASKES (Persero) Cabang Utama Bandung

Memiliki tugas memimpin, melaksanakan dan mengendalikan program-program pemeliharaan kesehatan, kepesertaan, dan pelayanan pelanggan, pemasaran, pengelolaan keuangan, pengembangan Sumber Daya Manusia dan sarana serta prasarana dalam ruang lingkup tanggung jawab PT. Askes (Persero) Cabang Utama Bandung sesuai dengan kebijakan pelaksanaan yang ditetapkan oleh PT. Askes (Persero).

Kepala PT. Askes (Persero) Kantor Cabang Utama Bandung memiliki fungsi :

1. Mengatur, mengendalikan pelayanan kesehatan, pencatatan dan pelaporan pelayanan serta pembinaan PKK.
2. Menerima, menyimpan dan mengatur keuangan, melaksanakan akutansi perusahaan, *investasi financial* terbatas sesuai ketentuan, pengelolaan sarana dan prasarana dan sumber daya manusia, melaksanakan panduan administrasi keuangan dan menyusun usulan rencana kegiatan dan pembiayaan PT. Askes (Persero) Kantor Cabang Utama Bandung.
3. Penyuluhan kepesertaan dan penanggulangan keluhan, administrasi kepesertaan, serta membuat pelaporan yang berhubungan dengan kepesertaan pelayanan pelanggan.

2. Seksi Jaminan Pelayanan Kesehatan

Memiliki tugas, menyusun usulan rancana kegiatan pembiayaan kantor Cabang Utama Bandung, melaksanakan program panduan pengembangan, mengurus, mengatur, mengendalikan pelayanan peserta kesehatan pencatatan dan laporan pelayanan kesehatan serta pembinaan Pemberi Pelayanan Kesehatan (PPK).

Seksi Operasional Askes Sosial memiliki fungsi yaitu sebagai tempat untuk melakukan klaim dari pelanggan kepada pihak Askes dan mengendalikan segala bentuk pelayanan kesehatan peserta Askes Sosial.

3. Seksi Hubungan Kemitraan dan Eksternal

Memliki tugas, menangani hubungan kerjasama dengan instansi perusahaan lainnya.

Seksi hubungan kemitraan dan eksternal memiliki fungsi sebagai tempat melakukan registrasi hubungan antar pihak luar, mengolah data pihak luar yang ingin melakukan hubungan kerjasama.

4. Seksi Kepesertaan dan Pelayanan Pelanggan

Memiliki tugas, menangani administrasi kepesertaan Askes Sosial, menangani keluhan, melaksanakan pembinaan dan penyuluhan kepada peserta Askes Sosial, memelihara *master file* kepesertaan dan pelaporan lain yang berhubungan dengan pelayanan pelanggan dalam lingkup tanggung jawabnya.

Seksi kepesertaan dan pelayanan pelanggan memiliki fungsi sebagai tempat untuk melakukan *registrasi* kartu peserta Askes, mengolah data anggota pembuatan kartu Askes dan menerima keluhan atas kekurangan yang diberikan oleh bagian Kepesertaan dan Pelayanan Pelanggan.

5. Seksi Keuangan dan Umum

Memiliki tugas menerima, menyiapkan dan mengatur keuangan, melaksanakan akutansi perusahaan, *investasi financial* terbatas sesuai dengan ketentuan, serta pengelolaan sarana dan prasarana dan SDM.

Seksi Keuangan dan Umum sendiri memiliki fungsi yaitu mengatur dan mengelola keuangan perusahaan dan melakukan pelaporan kepada pihak pimpinan di PT. Askes (Persero).

2.1.6 Jenis Pelayanan

Jenis pelayanan PT Askes (Persero) Bandung yang ada :

1. Peserta mendapatkan pelayanan kesehatan pada Pemberian Pelayanan Kesehatan (PPK) yang bekerja sama dengan PT Askes (Persero), yang terdiri:
   a. Puskesmas, Dokter Keluarga, Klinik dan balai pengobatan Umum
   b. Rumah sakit pemerintah
   c. Rumah sakit TNI/POLRI/Swasta
   d. Rumah sakit tertentu
   e. Unit pelayanan transfuse Darah (UPTD)/PMI
   f. Apotik
   g. Optikal
   h. Balai Pengobatan Khusus (BP Paru, BP Mata,dan sebagainya)
   i. Laboratorium Kesehatan Daerah di seluruh Indonesia
2. Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama di Puskesmas atau Dokter Keluarga, yang meliputi layanan Rawat Jalan Tingkat Pertama dan Rawat Inap Tingkat Pertama.
3. Pelayanan Tingkat Lanjutan di Rumah Sakit, yang meliputi layanan:
   a. Rawat Jalan Tingkat Lanjutan
   b. Rawat Inap Tingkat Lanjutan
   c. Rawat Inap Ruang Khusus (ICU,ICCU)
   d. Pelayanan Gawat Darurat (*Emergency)*
   e. Persalinan
   f. Pelayanan Transfusi Darah
   g. Pelayanan Obat sesuai Daftar dan Platfon Harga Obat (DPHO) PT. Askes
   h. Tindakan medis operatif dan tindakan medis non operatif
   i. Pelayanan cuci darah

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Konsep Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan program komputer yang berfungsi sebagai sarana interaksi antara pengguna dan perangkat keras.

Menurut Roger S.Pressman,Ph.D. dalam bukunya yang berjudul Rekayasa Perangkat Lunak. Perangkat Lunak adalah :

> *(1)Perintah atau program computer yang bila dieksekusi memberikan fungsi dan unjuk kerja seperti yang diinginkan (2) struktur data yang memungkinkan program memanipulasi informasi secara profesional, dan (3) Dokumen yang menggambarkan operasi dan kegunaan program.*

2.2.1.1 Rekayasa Perangkat Lunak

Perangkat lunak merupakan suatu penetapan dan kegunaan dari prinsip perekayasaan yang logis dalam rangka untuk memperoleh peranglat lunak secara ekonomis yang dapat dipercaya dan bekerja secara efisien pada mesin-mesin yang tepat.

2.2.2 Sistem Informasi

Dalam pengertian sistem informasi ada baiknya terlebih dahulu mengerti dari sistem dan informasi. Dengan memahami defenisi sistem dan informasi akan dapat diperoleh penjelasan yang baik tentang sistem informasi.

2.2.2.1 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 berarati sekumpulan objek yang bekerja bersama-sama untuk

menghasilkan suatu kesatuan metode yang digabungkan dan diatur sedemikian rupa yang berfungsi mencapai tujuan. Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem yang saling berhubungan membentuk suatu kesatuan sehingga sasaran atau tujuan sistem tersebut dapat tercapai. 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 menyesuaikan diri sendiri.

2.2.2.2 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 ini adalah hasil proses data yang bentuknya kurang berguna menjadi data yang berguna. Menurut Jogiyanto Hartono (1999, hal :696) kualitas suatu 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 ke pengguna informasi mengenai suatu masalah agar pengguna informasi lebih dapat menguasai masalah yang dihadapinya. Informasi juga ketidakpastian tentang suatu masalah yang dapat digunakan untuk memilih resiko yang paling kecil dan keuntungan yang besar dalam pemilihan alternatif bagi suatu proses pengambilan keputusan.

2.2.2.3 Pengertian Sistem Informasi

Dari definisi sistem dan informasi dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu sistem organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-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 sutau dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdik (Jogiyanto Hartono, 1999).

2.2.3 Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sekumpulan peralatan computer (hardware dan software) yang dihubungkan agar dapat saling berkomunkasi dengan tujuan komunikasi dan berbagi sumber daya (seperti file dan printer).

Dibutuhkan aturan-aturan (protocols) yang mengatur komunikasi dan layanan-layanan secara umum untuk seluruh sistem jaringan, jaringan computer terdiri dari 4 elemen yaitu rules, medium, messages dan device.

2.2.3.1 Tipe-tipe Jaringan Komputer

Tipe-tipe jaringan computer adalah :

a. LAN (local area network)

   LAN adalah jaringan komputer yang mencover area lokal, seperti rumah, kantor atau group dari bangunan. LAN sekarang lebih banyak menggunakan teknologi berdasar IEEE 802.3 Ethernet switch, atau dengan Wi-Fi. Kebanyakan berjalan pada kecepatan 10, 100, atau 1000 Mbps.

b. MAN (Metropolitan Area Network)

   Jaringan ini mempunyai jaringan lebih luas dari LAN. Jaringan ini disebut sebagai Jaringan Area Metropolitan yang menjangkau antar wilayah

dalam satu provinsi. MAN adalah standar DQDB (Distributed Queue Dual Bus) atau 802.6 menurut standar IEEE, kecepatan 1,5 – 150 Mbps.

c. WAN (Wide Area Network)

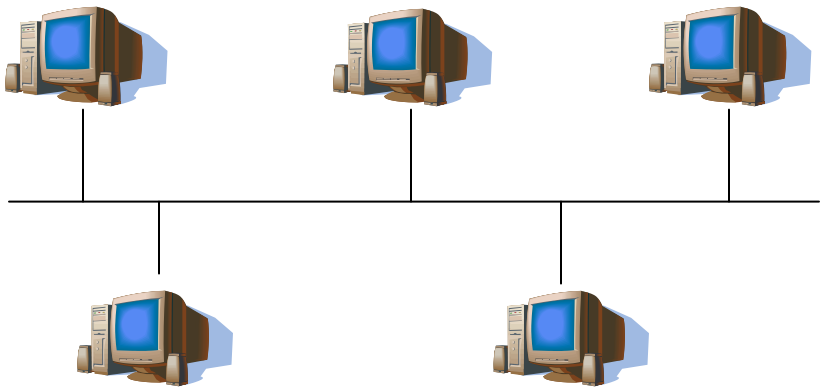
Jaringan ini mencakup geografis dengan luas area yang mampu menjangkau batas provinsi bahkan sampai negara yang ada dibelahan lain bumi. WAN memiliki jangkauan yang jauh sampai ribuan kilometer dengan kecepatan 1.5 Mbps – 2.4 Gbps

2.2.3.2 Topologi

Bentuk jaringan yang digunakan akan sangat menentukan dalam pembuatan atau pendesainan hubungan antara sejumlah node atau sentral untuk membentuk suatu sistem jaringan komputer. Topologi jaringan yang dikenal pada umumnya adalah sebagai berikut :

a. Topologi Jaringan BUS

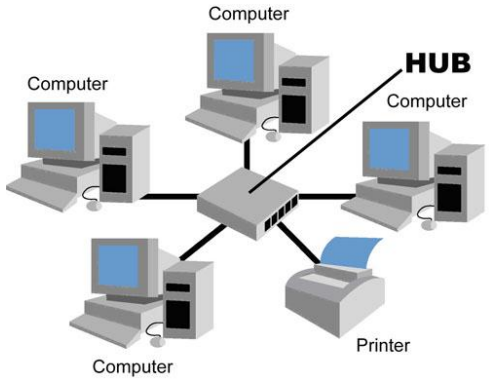
Dalam topologi bus, komputer yang berfungsi sebagai server dan workstation dihubungkan oleh kabel tunggal atau kabel pusat. Keunggulannya adalah mudah dalam menambah workstation baru tanpa mengganggu workstation lain.



Gambar 2.2 Topologi BUS

b. Topologi Star

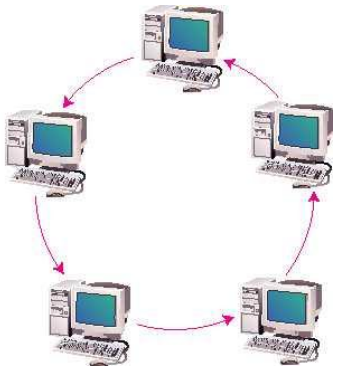
Topologi jaringan ini disebut juga dengann jaringan pohon atau jaringan bertingkat. Topologi jenis ini digunakan untuk interkoneksi antarsentral dengan tingkat atau hirarki yang berbeda. Setiap node yang ada dalam jaringan terkoneksi ke jaringan melewati sebuah concentrator.



Gambar 2.3 Topologi Star

c. Topologi Ring

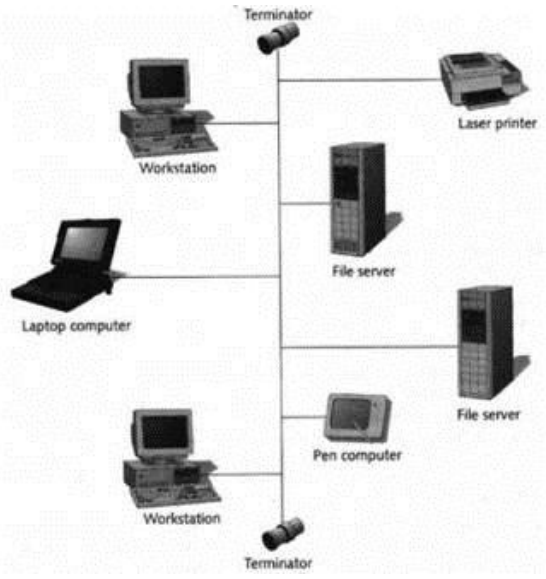
Dalam jaringan ring, komputer sentral dihubungkan dengan komputer sentral lainnya atau workstation lainnya sehingga membentuk lingkaran jaringan. Media transmisi menyerupai lingkaran tertutup seperti cicin.



Gambar 2.4 Topologi Ring

d. Topologi Tree

Topologi jenis ini digunakan untuk interkoneksi antarsentral dengan tingkat atau hirarki yang berbeda. Memunginkan pengembangan jaringan yang telah ada , memungkinkan konfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 2.5 Topologi Tree

2.2.4 Basis Data

Basis data atau sering pula dieja basisdata, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil query basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system, DBMS). Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi.

Istilah "basis data" berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis.

Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika). Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili denga menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel.

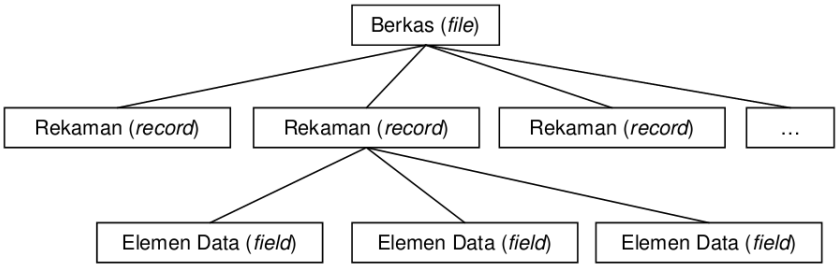
Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem

manajemen basis data (database management system/DBMS). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut.

2.2.4.1 Hirarki Data

Data diorganisasikan kedalam bentuk elemen data (field), rekaman (record), dan berkas (file). Definisi dari ketiganya adalah sebagai berikut:

- Elemen data adalah satuan data terkecil yang tidak dapat dipecah lagi menjadi unit lain yang bermakna. Misalnya data siswa terdiri dari NIS, Nama, Alamat, Telepon atau Jenis Kelamin.
- Rekaman merupakan gabungan sejumlah elemen data yang saling terkait. Istilah lain dari rekaman adalah baris atau tupel.
- Berkas adalah himpunan seluruh rekaman yang bertipe sama.

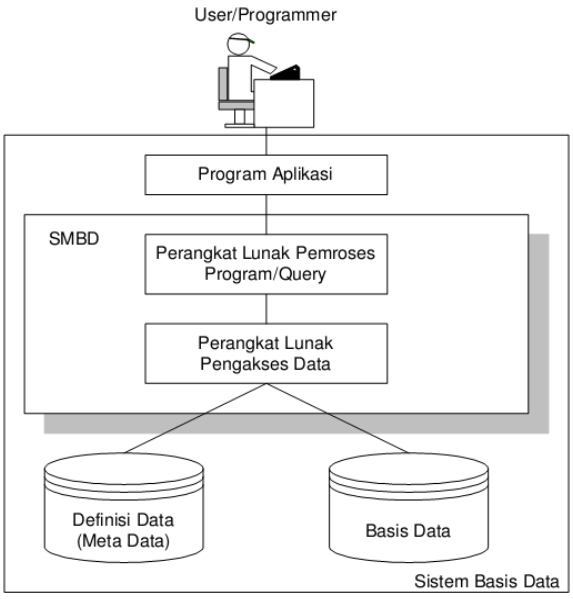


Gambar 2.6. Hirarki Data

2.2.4.2 Sistem Basis Data

Gabungan antara basis data dan perangkat lunak SMBD (Sistem Manajemen Basis Data) termasuk di dalamnya program aplikasi yang dibuat dan bekerja dalam satu sistem disebut dengan Sistem Basis Data.

Sistem basis data dapat dianggap sebagai tempat untuk sekumpulan berkas data yang terkomputerisasi dengan tujuan untuk memelihara informasi dan membuat informasi tersebut tersedia saat dibutuhkan.



Gambar 2.7. Konsep Sistem Basis Data

2.2.5. Pemodelan Data

Pemodelan sistem memainkan peranan yang penting dalam pengembangan sistem. Pemodelan data kadang-kadang disebut pemodelan database karena model data kadang-kadang diimplementasikan sebagai sebuah database. Pemodelan data dapat di gambarkan dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*).

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu diagram yang digunakan untuk menghubungkan antar elemen (*Relational Condition*), dimana pada tahap selanjutnya dapat diimplementasikan kedalam bentuk tabel relasi.

ERD menggunakan sejumlah notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, pada dasarnya ada 3 macam simbol yang digunakan, yaitu:

1. Entity

   Adalah suatu objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkaran pemakaian dan sesuatu yang penting bagi pemakai dalam konteks sistem yang akan dibuat.

2. Atribut

   Elemen dari sebuah entity yang berfungsi mendeskripsikan karakter entity.

3. Hubungan

   Sebagaimana halnya entity maka dalam hubungan pun harus dibedakan antara hubungan atau bentuk hubungan antara entity dengan isi dari hubungan itu sendiri.

Beberapa macam hubungan antar relasi, antara lain:

a. Satu Ke Satu (*One to One*)

   Bentuk relasi antara satu entitas dengan sejumlah satu ke entitas dengan jumlah yang sama.

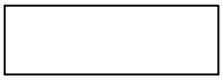
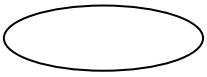
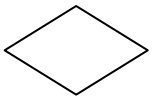
b. Satu Ke Banyak (*One to Many*)

   Bentuk relasi dari entitas dengan jumlah satu ke entitas lain yang berjumlah lebih dari satu (Entitas dengan banyak alternatif tujuan).

c. Banyak Ke Banyak (*Many to Many*)

   Bentuk relasi yang mendeskripsikan permasalahan yang komplek yaitu hubungan antara entitas yang berjumlah lebih dari satu dengan entitas yang sama.

Tabel 2.1. Tabel Notasi yang digunakan pada *Entity Relational Diagram* (ERD)

No	Nama simbol	Fungsi	simbol
1	persegi panjang	menyatakan suatu entitas	
2	elips	menyatakan atribut	
3	belah ketupat	menyatakan relasi	
4	garis	menyatakan hubungan antar entitas dengan relasi atau hubungan antar entitas dengan relasi	

2.2.6. Analisis Sistem

Analisis sistem didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

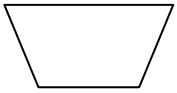
Sedangkan menurut Abdul Kadir (2003:4), analisis sistem merupakan tahapan yang dimulai karena adanya permintaan terhadap sistem baru. Dimana, permintaan dapat datang dari seorang manajer di luar departemen sistem informasi atau dari pihak eksekutif yang melihat adanya masalah atau menemukan adanya peluang baru. Sehingga tujuan utama analisis sistem adalah untuk menetukan hal-hal detail yang akan dikerjakan oleh sistem yang akan diusulkan.

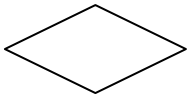
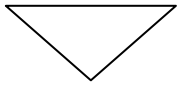
Pada model analisis terdapat perangkat lunak yang dapat digambarkan dalam bentuk sebagai berikut:

1. Flowmap

   Flowmap adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program. Flowmap berguna untuk membantu analis dan programer untuk memecahkan masalah kedalam segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif pengoperasian. Biasanya flowmap mempermudah penyelesaian suatu masalah khususnya masalah yang perlu dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut.

Tabel 2.2. Tabel Notasi yang digunakan pada Flowmap

No	Nama simbol	Fungsi	simbol
1	document	menyatakan suatu formulir/document	
2	trapesium	menyatakan proses yang dilakukan secara manual	

3	persegi panjang	menyatakan proses yang dilakukan secara otomatis	
4	belah ketupat	menyatakan proses pengambilan keputusan benar atau salah	
5	segitiga	menyatakan arsip	
6	garis penghubung	menggambarkan aliran document	

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses.Tidak boleh ada store dalam diagram konteks.

Diagram konteks berisi gambaran umum (secara garis besar) sistem yang akan dibuat. Secara kalimat, dapat dikatakan bahwa diagram konteks ini berisi "siapa saja yang memberi data (dan data apa saja) ke sistem, serta kepada siapa saja informasi (dan informasi apa saja) yang harus dihasilkan sistem." Jadi dalam diagram ini yang dibutuhkan adalah:

a. Siapa saja pihak yang akan memberikan data ke sistem
b. Data apa saja yang diberikannya kesistem
c. Kepada siapa sistem harus memberikan informasi atau laporan
d. Apa saja isi atau jenis laporan yang harus dihasilkan sistem

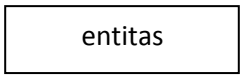
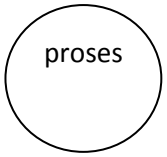
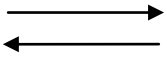
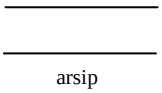
3. *Data Flow Diagram* (DFD)

DFD atau diagram alir data adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan darimana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

Terdapat 4 (empat) macam simbol yang digunakan dalam *Data Flow Diagram*, diantaranya:

a. Kesatuan luar (*external entity*) atau batas sistem (*Boundary*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem.
b. Arus Data (*Data Flow*) Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem. Arus data ini ditunjukkan dengan simbol panah.
c. Proses (*process*) adalah kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.
d. Simpanan data (*Data Store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa:
    - Suatu file atau database di sistem komputer
    - Suatu arsip atau catatan manual
    - Suatu kotak tempat data di meja seseorang

Tabel 2.3. Tabel Notasi yang digunakan pada Data Flow Diagram (DFD)

No	Nama simbol	Fungsi	simbol
1	terminator	menggambarkan sumber dan tujuan data di luar sistem	
2	proses	menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk dikonfirmasikan ke aliran data keluar	
3	data flow	menggambarkan aliran data	
4	file	menggambarkan tempat data disimpan	

2.2.7. Kamus Data

Kamus data adalah daftar yang mencatat tentang banyaknya proses yang terjadi dalam sebuah sistem. Secara umum kamus data diklasifikasikan menjadi dua yaitu:

1. Kamus data elementer yaitu daftar tentang semua elemen data yang berhubungan dengan system sehingga data yang mengalir dapat didefinisikan dan dapat tersimpan secara lengkap.
2. Kamus Data Komposit, yaitu daftar tentang semua elemen data yang berhubungan dengan system dimana elemen data komponen ini terdiri dari dua elemen data elemen yang saling berkaitan.

2.2.8 Pengolahan Data

Pengelolaan data adalah serangkaian operasi atas informasi yang direncanakan guna mencapai tujuan atau hasil yang diinginkan.

Tujuan utama dalam pengolahan data dalam sebuah database adalah agar dapat memperoleh kembali data yang ingin dicari dengan mudah dan cepat, selain itu pemanfaatan database memiliki beberapa tujuan. Secara lengkap pemanfaatan database memliki beberapa tujuan dan dilakukan untuk memenuhi sejumlah tujuan (objektif) antara lain:

a. Kecepatan dan Kemudahan (*Speed*)
b. Efesiensi ruang (*Space*)
c. Ketersediaan (*Availability*)
d. Kelengkapan (*Completely*)
e. Keamanan (*Security*)
f. Kebersamaan Pemakai (*Sharability*)

2.2.5 WEB

WEB adalah media penyajian informasi dalam bentuk dokumen yang mempunyai referensi dan link (hubungan ke dokumen lain untuk mesin lain di internet). Halaman depan web disebut *Homepage.*

Secara umum halaman web dibangun dengan sebuah bahasa pemograman bernama HTML (Hyper Text Markup Language). Seperti bahasa pemograman lainnya HTML memerlukan software atau program aplikasi tertentu yang di kenal dengan HTML Editor.

2.2.9 Sofware Pendukung

2.2.9.1 HTML

HyperText Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah Penjelajah web Internet dan formating hypertext sederhana yang ditulis kedalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegerasi. Dengan kata lain, berkas yang dibuat dalam perangkat lunak pengolah kata dan disimpan kedalam format ASCII normal sehingga menjadi home page dengan perintah-perintah HTML. Bermula dari sebuah bahasa yang sebelumnya banyak digunakan di dunia penerbitan dan percetakan yang disebut dengan SGML (Standard Generalized Markup Language), HTML adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman web. HTML saat ini merupakan standar Internet yang didefinisikan dan dikendalikan penggunaannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). HTML dibuat oleh kolaborasi Caillau TIM dengan Berners-lee robert ketika mereka bekerja di CERN pada tahun 1989 (CERN adalah lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa).

2.2.9.2 Sejarah HTML

Tahun 1980, IBM memikirkan pembuatan suatu dokumen yang akan mengenali setiap elemen dari dokumen dengan suatu tanda tertentu. IBM kemudian mengembangkan suatu jenis bahasa yang menggabungkan teks dengan perintah-perintah pemformatan dokumen. Bahasa ini dinamakan Markup Langiage, sebuah bahasa yang menggunakan tanda-tanda sebagai basisnya. IBM menamakan sistemnya ini sebagai Generalized Markup Language atau GML.

Tahun 1986, ISO menyatakan bahwa IBM memiliki suatu konsep tentang dokumen yang sangat baik, dan kemudian mengeluarkan suatu publikasi (ISO 8879) yang menyatakan markup language sebagai standar untuk pembuatan dokumen-

dokumen. ISO membuat bahasa ini dari GML milik IBM, tetapi memberinya nama lain, yaitu SGML (Standard Generalized Markup Language).

ISO dalam publikasinya meyakini bahwa SGML akan sangat berguna untuk pemrosesan informasi teks dan sistem-sistem perkantoran. Tetapi diluar perkiraan ISO, SGML dan terutama subset dari SGML, yaitu HTML juga berguna untuk menjelajahi internet. Khususnya bagi mereka yang menggunakan World Wide Web. Versi terakhir dari HTML adalah HTML 4.01, meskipun saat ini telah berkembang XHTML yang merupakan pengembangan dari HTML.

HTML dokumen tersebut mirip dengan dokumen tulisan biasa, hanya dalam dokumen ini sebuah tulisan bisa memuat instruksi yang ditandai dengan kode atau lebih dikenal dengan TAG tertentu. Sebagai contoh jika ingin membuat tulisan ditampilkan menjadi tebal seperti: TAMPIL TEBAL, maka penulisannya dilakukan dengan cara: TAMPIL TEBAL. Tanda digunakan untuk mengaktifkan instruksi cetak tebal, diikuti oleh tulisan yang ingin ditebalkan, dan diakhiri dengan tanda untuk menonaktifkan cetak tebal tersebut. HTML lebih menekankan pada penggambaran komponen-komponen struktur dan formating di dalam halaman web daripada menentukan penampilannya.Sedangkan penjelajah web digunakan untuk menginterpretasikan susunan halaman ke gaya built-in penjelajah web dengan menggunakan jenis tulisan, tab, warna, garis, dan perataan text yang dikehendaki ke komputer yang menampilkan halaman web. Salah satu hal Penting tentang eksistensi HTML adalah tersedianya Lingua franca (bahasa Komunikasi) antar komputer dengan kemampuan berbeda. Pengguna Macintosh tidak dapat melihat tampilan yang sama sebagaimana tampilan yang terlihat dalam pc berbasis Windows. Pengguna Microsoft Windows pun tidak akan dapat melihat tampilan yang sama sebagaimana tampilan yang terlihat pada pengguna yang menggunakan Produk-produk Sun Microsystems. namun demikian pengguna-pengguna tersebut dapat melihat semua halaman web yang telah diformat dan berisi Grafika dan Pranala.

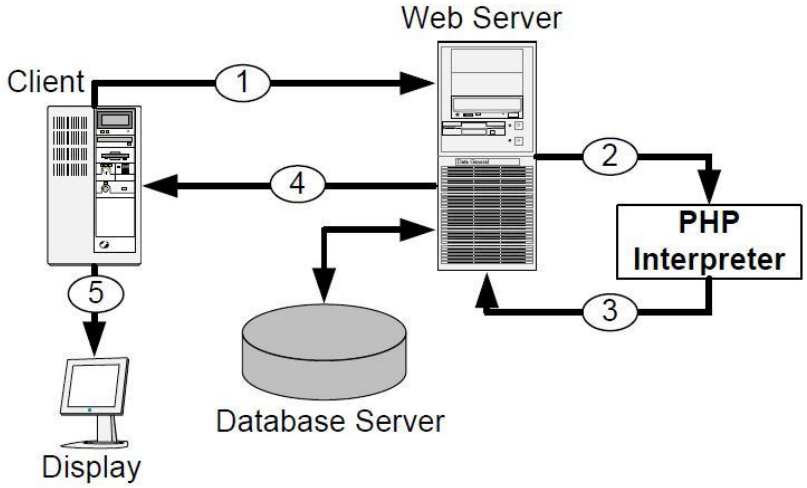
2.2.9.3 **PHP** ***(Personal Home Page)***

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

PHP merupakan salah satu bahasa script yang terbilang baru dan tersedia secara bebas 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 PHP adalah: *Oracle, Adabas-D, Sybase, FilePro, mSQL, Velocis, MySQL, Informix, Solid, dBase, ODBC, Unix dbm, dan PostgreSQL*.

Tujuan utama penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamik dengan cepat.

Adapun cara kerja PHP adalah :



Gambar 2.8 Cara Kerja PHP

Proses-proses yang terjadi adalah :

1. Client me-request halaman web yang berisi script PHP.
2. Jika file yang di-request ditemukan, maka server akan meneruskannya ke PHP Interpreter (Penterjemah PHP) yang akan bekerja menghasilkan dokumen/halaman HTML berdasarkan script PHP. Jika dalam script tersebut terdapat permintaan terhadap database, maka akan terjadi proses query data ke database server.
3. Dokumen HTML hasil interpretasi oleh PHP Interpreter dikembalikan ke web server
4. Web Server mengirim dokumen HTML (Response) ke Client
5. Web Browser akan menterjemahkan dokumen HTML ke Display/Monitor

2.2.9.4 Hubungan PHP dengan HTML

Halaman web biasanya disusun dari kode-kode html yang disimpan dalam sebuah file berekstensi .html. File html ini dikirimkan oleh *server* (atau file) ke *browser*, kemudian *browser* menerjemahkan kode-kode tersebut sehingga menghasilkan suatu tampilan yang indah. Lain halnya dengan program PHP, program ini harus diterjemahkan oleh *web-server* sehingga menghasilkan kode html yang dikirim ke *browser* agar 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 di antara tanda . Tanda-tanda tersebut biasanya disebut tanda untuk *escaping* (kabur) dari kode html. File html yang telah dibubuhi program PHP harus diganti ekstensi-nya menjadi .PHP3 atau .PHP.

PHP merupakan bahasa pemograman web yang bersifat *server-side* HTML = *embedded scripting*, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada si *server*.

Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di *server* tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebgai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di *server* dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (*Active Server Pages*) dan JSP (*Java Server Pages*).

2.2.9.5 Sejarah PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdroft, seorang *programmer* C. Semula PHP digunakannya untuk menghitung jumlah pengunjung di dalam webnya. Kemudian ia mengeluarkan *Personal Home Page Tools* versi 1.0 secara gratis. Versi ini pertama kali keluar pada tahun 1995. Isinya adalah sekumpulan script PERL yang dibuatnya untuk membuat halaman webnya menjadi dinamis. Kemudian pada tahun 1996 ia mengeluarkan PHP versi 2.0 yang kemampuannya telah dapat mengakses *database* dan dapat terintegrasi dengan HTML. Pada tahun 1998 tepatnya pada tanggal 6 Juni 1998 keluarlah PHP versi 3.0 yang dikeluarkan oleh Rasmus sendiri bersama kelompok pengembang *softwarenya.*

Versi terbaru, yaitu PHP 4.0 keluar pada tanggal 22 Mei 2000 merupakan versi yang lebih lengkap lagi dibandingkan dengan versi sebelumnya. Perubahan yang paling mendasar pada PHP 4.0 adalah terintegrasinya Zend Engine yang dibuat oleh Zend Suraski dan Andi Gutmans yang merupakan penyempurnaan dari PHP *scripting engine*. Yang lainnya adalah *build in* HTTP *session*, tidak lagi menggunakan *library* tambahan seperti pada PHP. Tujuan dari bahasa *scripting* ini adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan di atas teknologi web. Dalam hal ini, aplikasi pada umumnya akan memberikan hasil pada web *browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan web *server*.

2.2.9.6 Sintaks PHP

PHP adalah bahasa yang dirancang untuk mudah diletakan didalam kode HTML. Banyak dijumpai kode PHP yang menyatu dengan kode HTML. Kode PHP diawali dengan tag **<?PHP** dan diakhiri dengan tag **?>**. Setiap baris atau statement harus diakhiri dengan menggunakan tanda titik koma (;) dan umumnya setiap statement dituliskan dalam satu baris. Script PHP merupakan script yang digunakan untuk menghasilkan halaman-halaman web.

2.2.9.7 Tipe Data PHP

PHP mendukung delapan tipe nilai atau tipe data. Empat nilai scalar (*single-value*) : *integer, floating point, string,* dan *Boolean;* dan nilai koleksi: *array* dan objek. Sisanya adalah tipe khusus: *resource* dan *NULL*.

1. Tipe Data *Integer*

   Tipe data *integer* meliputi semua bilangan bulat, range data *integer* pada PHP yaitu antara –2,147,483,648 samapai +2,147,483,647 pada platform 32 bit. PHP akan secara otomatis mengkonversi data *integer* menjadi *floating point* 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 antara 1.7E-308 sampai 1.7E+308.
3. Tipe Data *String*

   Sebuah data dengan tipe *string* dinyatakan dengan mengapitnya mengunakan tanda petik tunggal (‘ ‘) maupun ganda (“ “). Perbedaannya adalah, jika kita tanda petik tunggal, maka pada *string* itu tidak dapat dimasukkan variabel dan escape sequence handling.
4. Tipe Data *Array*

Array adalah sebuah data yang mengandung satu atau lebih data, dan dapat diindeks berdasarkan numerik maupun *string*. Data yang dikandung pada sebuah *array* dapat dari tipe data yang lain bahkan dapat juga bertipe *array*. PHP membolehkan elemen dari *array* terdiri atas data dengan tipe yang berbeda-beda.

5. Tipe Data *Object*

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

2.2.9.8 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 Standards Institute* (ANSI) pada tahun 1986. *MySQL* adalah sebuah sistem manajemen *database* yang bersifat open source. *MySQL* adalah 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 sangat besar. *MySQL* juga dapat menjalankan perintah-perintah *Structured Query Language* (*SQL*) untuk mengelola *database-database* yang ada di dalamnya. Hingga kini, *MySQL* sudah berkembang hingga versi 5. *MySQL* 5 sudah mendukung *trigger* untuk memudahkan pengelolaan tabel dalam *database*.

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

2.2.9.9 PHP MyAdmin

PHPMyAdmin adalah perangkat lunak bebas yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menangani administrasi MySQL melalui Jejaring Jagat Jembar (World Wide Web). phpMyAdmin mendukung berbagai operasi MySQL, diantaranya (mengelola basis data, tabel-tabel, bidang (fields), relasi (relations), indeks, pengguna (users), perijinan (permissions), dan lain-lain).

Pada dasarnya, mengelola basis data dengan MySQL harus dilakukan dengan cara mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika seseorang ingin membuat basis data (database), ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat basis data. Jika seseorang menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu saja sangat menyulitkan karena seseorang harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu per satu.

Saat ini banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola basis data dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan phpMyAdmin, seseorang dapat membuat database, membuat tabel, mengisi data, dan lain-lain dengan mudah, tanpa harus menghafal baris perintahnya.

phpMyAdmin merupakan bagian untuk mengelola basis data MySQL yang ada di komputer. Untuk membukanya, buka browser lalu ketikkan alamat http://localhost/phpmyadmin, maka akan muncul halaman phpMyAdmin. Di situ nantinya seseorang bisa membuat (create) basis data baru, dan mengelolanya.

2.2.9.10 Sejarah PHPMyAdmin

Pengembangan phpMyAdmin dimulai pada tahun 1998 oleh Tobias Ratschiller seorang konsultan IT. Ratschiller mengerjakan sebuah program bernama MySQL-Webadmin dengan bebas, yang merupakan produk dari Petrus Kuppelwieser, yang telah berhenti mengembangkannnya pada saat itu. Ratschiller

menulis kode baru untuk phpmyadmin, dan ditingkatkan pada konsep dari proyek Kuppelwiesser. Ratschiller meninggalkan proyek phpMyAdmin pada tahun 2001. Sekarang, Sebuah tim dari delapan pengembang yang dipimpin oleh Oliver Muller meneruskan pengembangan phpMyAdmin di SourceForge.net (http://sourceforge.net).

Beberapa pengembang diantaranya ialah :

1. Marc Delisle
2. Michal Cihar
3. Sebastian Mendel
4. Herman van Rink

Fitur - FiturBeberapa fitur dalam phpMyAdmin :

Antarmuka berbasis web.

Dukungan banyak fitur MySQL:

menelusuri dan drop basisdata (database), tabel, pandangan (view), bidang (fields) dan indeks.

membuat, menyalin, drop, dan mengubah nama basis data, tabel, kolom dan indeks.

pemeliharaan server, basis data dan tabel, dengan server konfigurasi.

melaksanakan, mengedit dan penunjuk pernyataan-SQL, bahkan batch-queries

mengelola pengguna MySQL dan hak istimewa.

mengelola prosedur penyimpanan.

Impor data dari CSV dan SQL

Ekspor data ke berbagai format: CSV, SQL, XML, PDF, ISO / IEC 26300 - OpenDocument Text dan Spreadsheet, Word, Excel, LATEKS dan lain-lain

Membuat grafik PDF dari tampilan basis data anda.

Membuat kompleks query menggunakan Query-by-example. (QBE)

Pencarian global dalam basis data.

Transformasi data disimpan ke dalam format yang menggunakan satu set fungsi yang telah ditetapkan, seperti menampilkan data blob-data atau download-link.

2.2.9.11 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver merupakan salah satu software dari kelompok Macromedia yang banyak digunakan untuk mendesain situs Web. Adapun *Macromedia Dreamweaver* itu sendiri adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain secara visual dan mengelolah situs atau halaman Web. *Dreamweaver 8* memiliki performa yang lebih baik dan memiliki tampilan yang memudahkan anda untuk membuat halaman web, baik dalam jendela desain maupun dalam jendela kode rumus. *Dreamweaver 8* didukung dengan cara pemakaian yang praktis dan standar, dan juga didukung untuk pengembangan penggunaan CSS, XML, dan RSS, dan kemudahan-kemudahan lain yang diperlukan.

Dreamweaver merupakan *software* yang digunakan oleh Web desainer maupun Web programmer dalam mengembangkan Web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan *Dreamweaver* yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun sebuah situs Web.

2.2.9.12 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop, atau biasa disebut Photoshop, adalah perangkat lunak editor citra buatan Adobe Systems yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital

dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (market leader) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan, bersama Adobe Acrobat, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh Adobe Systems. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama Photoshop CS (Creative Suite), versi sembilan disebut Adobe Photoshop CS2, versi sepuluh disebut Adobe Photoshop CS3 , versi kesebelas adalah Adobe Photoshop CS4 dan versi yang terakhir (keduabelas) adalah Adobe Photoshop CS5.

Photoshop tersedia untuk Microsoft Windows, Mac OS X, dan Mac OS; versi 9 ke atas juga dapat digunakan oleh sistem operasi lain seperti Linux dengan bantuan perangkat lunak tertentu seperti CrossOver.