BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 1), “Sistem adalah sekumpulan unsur / elemen yang saling berkaitan dan saling mempengaruhi dalam melakukan kegiatan bersama untuk mencapai suatu tujuan”.

Menurut Zulkifli (2001 : 27) ada beberapa definisi mengenai sistem, tetapi definisi dari kamus *Webster’s Unabridged* lebih mendekati dengan keperluan. Definisi tersebut adalah sebagai berikut: Sistem adalah elemen-elemen yang saling berhubungan membentuk satu kesatuan atau organisasi.

Suatu sistem dibangun dengan maksud untuk mencapai suatu tujuan (*goal*) atau mencapai suatu sasaran (*objectives*). Tujuan meliputi ruang lingkup yang luas, sedangkan sasaran meliputi ruang ingkup yang sempit.

2.1.1 Bentuk Dasar Sistem

1. **Masukan (*Input*)**

   Input merupakan data yang masuk ke dalam suatu sistem.

2. **Model**

   Model merupakan kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang memproses data yang tersimpan di *database* dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. **Keluaran (*Output*)**

   Output merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. **Teknologi**

   Teknologi merupakan alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan output, dan membantu pengendalian sistem.

5. **Basis Data (*Database*)**

   Database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didalam komputer dengan menggunakan software *database*.

6. **Kontrol (*Control*)**

   Pengendalian atau *control* yang dirancang untuk menanggulangi gangguan terhadap sistem informasi.

2.1.2 Karakteristik sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

1. **Komponen (*components*)**

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. **Batas sistem (*boundary*)**

   Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan. Batas sistem juga menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

3. **Lingkungan luar sistem (*environments*)**

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. **Penghubung (*interface*)**

   Penghubung merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*input*) untuk subsistem yang lainnya.

5. **Masukan (*input*)**

   Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer,

program adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya dan data adalah *signal input* untuk diolah menjadi informasi.

6. **Keluaran (*output*)**

   Keluaran adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat berupa masukan untuk subsistem yang lain atau kepada supra sistem. Misalnya untuk sistem komputer, panas yang dihasilkan adalah keluaran yang tidak berguna merupakan hasil sisa pembuangan, sedangkan informasi adlaah keluaran yang dibutuhkan.

7. **Pengolah (*proses*)**

   Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku atau bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang.

8. **Sasaran (*objectives*)**

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini :

1. **Sistem terbuka dan tertutup**

   Suatu sistem dikatakan terbuka bila aktivitas didalam sistem tersebut dipengaruhi oleh lingkungannya, sedangkan suatu sistem dikatakan tertutup bila aktivitas-aktivitas sistem tersebut tidak terpengaruh oleh perubahan yang terjadi di lingkungannya.

2. **Sistem buatan dan sistem alamiah**

   Suatu sistem bila diklasifikasikan berdasarkan asalnya, sistem tersebut bisa diklasifikasikan sebagai sistem yang ada secara alamiah (buatan Tuhan) atau buatan manusia. Manusia adalah sistem yang secara alamiah demikian pula mahluk hidup disekitar kita, sedangkan mobil merupakan sistem buatan manusia.

3. **Sistem berjalan dan konseptual**

   Suatu sistem yang belum diterapkan disebut sebagai sistem konseptual. Suatu sistem konseptual yang dapat diterima oleh pemakai sistem sehingga pemakai sistem tersebut menggunakannya untuk menunjang operasi sehari-hari maka sistem tersebut berubah menjadi sistem berjalan.

4. **Sistem sederhana dan komplek**

   Sebuah sistem yang sederhana merupakan sebuah sistem yang terbentuk dari sedikit tingkatan dan komponen atau subsistem serta hubungan antara mereka sangat sederhana, misalnya sistem yang digunakan oleh pengantar koran. Sebuah sistem yang komplek jelas terdiri dari banyak komponen dan tingkatan yang dihubungkan dalam berbagai cara yang berbeda, seperti sistem sebuah perusahaan.

5. **Sistem kinerja yang dapat dipastikan dan tidak dapat dipastikan**

   Sebuah sistem yang dapat dipastikan kinerjanya artinya dapat ditentukan pada saat sistem akan dan sedang dibuat. Sedangkan sistem yang tidak dapat dipastikan kinerjanya artinya tidak dapat ditentukan dari awal tergantung kepada situasi yang dihadapi.

6. **Sistem sementara dan selamanya**

   Suatu sistem mungkin digunakan untuk selamanya mungkin juga digunakan untuk periode waktu tertentu.

7. **Sistem pisik dan abstrak**

   Sistem dapat dilihat dari wujudnya misalnya sistem kendaraan bermotor, sedangkan abstrak seperti sistem organisasi

8. **Sistem subsistem dan super sistem**

   Subsistem adalah sistem yang lebih kecil dalam sebuah sistem, sedangkan super sistem adalah sistem yang lebih besar.

9. **Sistem yang dapat beradaptasi dan tidak dapat beradaptasi**

   Berdasarkan fleksibilitas kita dapat membedakan karakteristik suatu sistem apakah sistem tersebut dapat beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi dilingkungannya atau tidak.

2.2 Pengertian Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat, berupa nilai yang dapat dipahami didalam keputusan sekarang maupun masa depan.

2.2.1 Konsep Dasar Informasi

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Menurut Zulkifli (2001 : 2) “Informasi adalah data yang sudah diolah, dibentuk, atau dimanipulasi sesuai dengan keperluan tertentu”.

Sedangkan menurut Gordon B. Davis dalam bukunya yang berjudul Management Information System, “Informasi adalah data yang sudah diproses menjadi bentuk yang berguna bagi pemakai, dan mempunyai nilai pikir yang nyata bagi pembuatan keputusan pada saat sedang berjalan atau untuk prospek masa depan”.

Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat yang tertentu.

Menurut Zulkifli (2001 : 83) “Data adalah fakta yang terjadi karena adanya kegiatan organisasi yang terjadi pada lini transaksi, manajemen lini bawah, lini tengah, dan lini atas”.

2.2.2 Nilai Informasi

Manfaat informasi adalah untuk membantu memberi kejelasan dari sesuatu ketidakpastian atau untuk mengurangi ketidakpastian tersebut, sehingga manuasia membuat sesuatu keputusan dengan kepastian yang lebih baik dan menguntungkan.

Menurut Zulkifli (2001 : 316) nilai informasi ditentukan oleh lima karakteristiknya, yaitu :

1. **Ketelitian**

   Ketelitian atau akurasi didefinisikan sebagai perbandingan dari informasi yang benar dengan jumlah seluruh informasi yang dihasilkan pada suatu proses pengolahan data tertentu.

2. **Ketepatan Waktu**

   Ketepatan waktu merupakan karakteristik informasi yang penting. Bukan hanya bernilai baru atau lama, tetapi tepat waktu atau setidaknya saat informasi diperlukan. Bila informasi diperlukan sewaktu-waktu maka diharapkan informasi tersebut dapat disediakan secepat waktu yang diperlukan.

3. **Kelengkapan**

   Kelengkapan sangat penting dalam pengambilan keputusan. Sering kali kegiatan bisnis yang memerlukan pengambilan keputusan secara cepat menjadi tertunda hanya karena kurang lengkapnya informasi yang ada.

4. **Ringkas**

   Informasi yang bernilai lebih cenderung bersifat seperti suatu kesimpulan, dan akan lebih jelas dan bernilai tinggi bila dapat disertai dengan bagan, gambar, grafik, tabel, dan bentuk statistik lainnya.

5. **Kesesuaian (Relevan)**

   Informasi yang bernilai tinggi tentu saja mempersyaratkan pula unsur yang kelima yaitu sesuai (relevan). Informasi hendakalah sesuai dengan keperluan pekerjaan atau manajemen dan sesuai (relevan) pula dengan tujuan yang akan dicapai.

2.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Zulkifli (2001 : 4) "Sistem informasi, yaitu suatu rangkaian informasi yang di dalamnya terdapat bagian-bagian yang berhubungan dan saling berketergantungan satu sama lain, mulai dari bagian besar ke bagian yang lebih kecil, yaitu dari sub, subsub, subsubsub, dan seterusnya sampai yang terkecil".

Hubungan tersebut berupa hubungan-hubungan arus informasi yang mewakili tingkat-tingkat sistem keorganisasian. Dalam suatu organisasi hubungan-hubungan tersebut lazim disebut hubungan-hubungan antar unit kerja.

Komponen Sistem Informasi

Komponen-komponen sistem informasi terdiri dari sebagai berikut:

1. **Perangkat Keras (*Hardware*)**

   Terdiri dari komputer, printer, dan jaringan.

2. **Perangkat Lunak (*Software*)**

   Merupakan kumpulan dari perintah atau fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.

3. **Manusia (*Brainware*)**

   Pihak yang terlibat dalam komponen manusia seperti operator, pemimpin sistem informasi dan lain-lain.

4. **Prosedur (*Procedure*)**

   Dokumentasi prosedur atau proses siste, buku penuntun operasional (aplikasi) dan teknis.

5. **Basis Data (*Database*)**

   Merupakan komponen dasar dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi.

2.4 Pengertian Koperasi

Koperasi adalah badan usaha yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum koperasi dengan melandaskan kegiatannya berdasarkan prinsip koperasi sekaligus sebagai gerakan ekonomi rakyat yang berdasarkan asas kekeluargaan. Koperasi bertujuan untuk menyejahterakan anggotanya.

Berdasarkan pengertian tersebut, yang dapat menjadi anggota koperasi yaitu:

1. Perorangan, yaitu orang yang secara sukarela menjadi anggota koperasi;
2. Badan hukum koperasi, yaitu suatu koperasi yang menjadi anggota koperasi yang memiliki lingkup lebih luas.

Pada Pernyataan Standard Akuntansi Keuangan (PSAK) No. 27 (Revisi 1998), disebutkan bahwa karateristik utama koperasi yang membedakan dengan badan usaha lain, yaitu anggota koperasi memiliki identitas ganda. Identitas ganda maksudnya anggota koperasi merupakan pemilik sekaligus pengguna jasa koperasi.

Umumnya koperasi dikendalikan secara bersama oleh seluruh anggotanya, dimana setiap anggota memiliki hak suara yang sama dalam setiap keputusan yang diambil koperasi. Pembagian keuntungan koperasi (biasa disebut *Sisa Hasil Usaha* atau SHU) biasanya dihitung berdasarkan andil anggota tersebut dalam koperasi, misalnya dengan melakukan pembagian dividen berdasarkan besar pembelian atau penjualan yang dilakukan oleh si anggota.

2.4.1 Prinsip Koperasi

Menurut UU No. 25 tahun 1992 Pasal 5 disebutkan prinsip koperasi, yaitu :

1. **Koperasi Simpan Pinjam**

   Koperasi yang bergerak di bidang simpanan dan pinjaman.

2. **Koperasi Konsumen**

   Koperasi beranggotakan para konsumen dengan menjalankan kegiatannya jual beli menjual barang konsumsi

3. **Koperasi Produsen**

   Koperasi beranggotakan para pengusaha kecil (UKM) dengan menjalankan kegiatan pengadaan bahan baku dan penolong untuk anggotanya.

4. **Koperasi Pemasaran**

   Koperasi yang menjalankan kegiatan penjualan produk/jasa koperasinya atau anggotanya.

5. **Koperasi Jasa**

   Koperasi yang bergerak di bidang usaha jasa lainnya.

2.4.2 Sumber Modal Koperasi

Seperti halnya bentuk badan usaha yang lain, untuk menjalankan kegiatan usahanya koperasi memerlukan modal. Adapun modal koperasi terdiri atas Modal Sendiri dan Modal Pinjaman.

Modal Sendiri meliputi sumber modal sebagai berikut :

1. **Simpanan Pokok**

   Simpanan pokok adalah sejumlah uang yang wajib dibayarkan oleh anggota kepada koperasi pada saat masuk menjadi anggota. Simpanan pokok tidak dapat diambil kembali selama yang bersangkutan masih menjadi anggota koperasi. Simpanan pokok jumlahnya sama untuk setiap anggota.

2. **Simpanan Wajib**

   Simpanan wajib adalah jumlah simpanan tertentu yang harus dibayarkan oleh anggota kepada koperasi dalam waktu dan kesempatan tertentu, misalnya tiap bulan dengan jumlah simpanan yang sama untuk setiap bulannya. Simpanan wajib tidak dapat diambil kembali selama yang bersangkutan masih menjadi anggota koperasi.

3. **Dana Cadangan**

   Dana cadangan adalah sejumlah uang yang diperoleh dari penyisihan Sisa Hasil usaha, yang dimaksudkan untuk pemupukan modal sendiri, pembagian kepada anggota yang keluar dari keanggotaan koperasi, dan untuk menutup kerugian koperasi bila diperlukan.

4. **Hibah**

   Hibah adalah sejumlah uang atau barang modal yang dapat dinilai dengan uang yang diterima dari pihak lain yang bersifat hibah/pemberian dan tidak mengikat.

Adapun Modal Pinjaman koperasi berasal dari pihak-pihak sebagai berikut :

1. Anggota dan calon anggota
2. Koperasi lainnya dan/atau anggotanya yang didasari dengan perjanjian kerjasama antarkoperasi
3. Bank dan lembaga keuangan lainnya yang dilakukan berdasarkan ketentuan peraturan perudang-undangan yang berlaku

4. Penerbitan obligasi dan surat utang lainnya yang dilakukan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku
5. Sumber lain yang sah

2.4.3 Ketentuan Keanggotaan

Adapun ketentuan-ketentuan menjadi anggota di Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang adalah sebagai berikut:

1. Bagi karyawan PT.Telkom yang akan melakukan pendaftaran anggota dapat melalui web koperasi.
2. Mengisi "Formulir Pendaftaran Anggota" secara lengkap.
3. Calon anggota yang akan menjadi anggota bersedia dipotong rekening tabungan untuk simpanan pokok sebesar Rp. 100.000 dibayar 1x pada saat pendaftaran dan dipotong simpanan wajib sebesar Rp. 50.000 dibayar setiap bulan.
4. Bersedia mematuhi Anggaran Dasar, Anggaran Rumah Tangga dan Keputusan - keputusan Rapat Anggota.
5. Keanggotaan Koperasi berakhir apabila terjadi hal-hal sebagai berikut :
    a. Meningggal dunia
    b. Berhenti / diberhentikan sebagai karyawan tetap PT.Telkom.
    c. Diberhentikan oleh Pengurus karena :
        - Tidak mematuhi dan melaksanakan kewajiban sebagai anggota.
        - Merugikan Koperasi.

6. Dengan berhentinya / berakhirnya keanggotaan maka seluruh Simpanan Pokok dan Simpanan wajib Anggota yang bersangkutan dikembalikan setelah diperhitungkan dengan kewajiban-kewajibannya terhadap koperasi.

2.4.4 Ketentuan Simpanan

Adapun ketentuan-ketentuan simpan pada Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang adalah sebagai berikut:

1. Ketentuan Simpanan Pokok dan Simpanan Wajib

Setiap anggota koperasi KOPEGTEL Harkat Subang harus bersedia di potong rekening tabungan setiap turun gaji untuk simpanan pokok dan simpanan wajib. Simpanan pokok di bayar satu kali pada saat pendaftaran yaitu sebesar Rp 100.000,- dan simpanan wajib di bayar setiap bulan selama menjadi anggota koperasi yaitu sebesar Rp 50.000. Simpanan pokok dan simpanan wajib ini hanya bisa di ambil jika sudah tidak menjadi anggota koperasi.

2. Ketentuan Simpanan Sukarela

Jika ada anggota koperasi yang akan menabung mereka harus datang langsung ke koperasi dan mereka bebas ingin menyimpan uangnya berapapun. Ketentuan bagi anggota yang ingin mengambil simpanan sukarelanya yaitu:

a. Anggota harus mengisi Formulir Pengambilan Simpanan Sukarela.
b. Anggota hanya boleh mengambil uang simpanan sukarelanya yaitu maksimal setengah dari simpanan sukarelanya.

c. Penerimaan uang akan di transfer ke rekening anggota yang mengajukan pengambilan uang.
d. Waktu transfer antara pukul 12.30-14.30 WIB pada jam kerja.

2.4.5 Ketentuan Pinjaman

Adapun ketentuan-ketentuan pinjaman pada Koperasi Pegawai Telkom (KOPEGTEL) Harkat Subang adalah sebagai berikut:

a. Pinjaman diberikan khusus untuk karyawan PT.Telkom yang telah menjadi anggota koperasi.
b. Anggota boleh meminjam setelah menjadi anggota koperasi selama tiga bulan.
c. Minimal pinjaman Rp. 1.000.000. dan maksimal pinjaman tidak boleh melebihi total simpanan yang ada.
d. Bagi anggota yang berminat wajib untuk mengisi Formulir Permohonan Pinjaman secara lengkap.
e. Anggota dapat melakukan peminjaman jika sudah tidak memiliki angsuran-angsuran sebelumnya.
f. Bunga yang diberikan sebesar 1% per bulan dari jumlah pinjaman.
g. Pinjaman yang diterima tidak dapat dipindahtangankan.
h. Apabila permohonan pinjaman ini disetujui, maka angsuran pinjaman akan didebet pada setiap turun gaji hingga angsuran pinjaman ini dilunasi.
i. Koperasi berhak untuk menolak permohonan pinjaman yang diajukan, apabila pemohon tidak memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

j. Peminjaman dianggap jadi, setelah ada konfirmasi dari koperasi.

k. Jika peminjam mengundurkan diri dari keanggotaan Koperasi atau sebagai karyawan PT.Telkom, maka peminjam wajib untuk menyelesaikan kewajibannya kepada Koperasi.

2.5 Pengenalan internet

Internet atau *Interconnected Networking* merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia, yang saling berinteraksi dan bertukar informasi.

Internet mempunyai sejarah yang sangat kompleks dan mencakup banyak aspek seperti teknologi, organisasi dan komunitas. Pengaruh *internet* tidak hanya terhadap bidang teknik komunikasi komputer saja tetapi, terhadap masalah sosial misalnya dengan menggunakan alat – alat bantu *online* untuk mencapai bisnis elektronik *(e-commerce),* kepemilikan informasi dan interaksi dengan masyarakat.

Ada beberapa fasilitas dari *internet* yang sering kita temui bahkan digunakan antara lain :

1. E-mail
2. World Wide Web (WWW)
3. Newsgroup
4. Telnet
5. Chat
6. File Transfer Protocol (FTP)

2.5.1 Network

Jaringan atau *network* saat ini menjadi istilah yang sangat penting dalam dunia pengolahan data dan informasi. Pengertian sederhana dari jaringan komputer adalah sekumpulan perangkat yang dapat digunakan untuk menyimpan dan manipulasi data elektronis dan pesan-pesan, saling terkait satu dengan lainnya di mana dengan cara tersebut pengguna dapat menyimpan, menggali dan saling berbagi terhadap informasi yang tersedia.

Istilah *"Network"* mengacu pada perangkat keras dan lunak yang digunakan untuk menghubungkan antara komputer satu dengan komputer lainnya, sehingga memungkinkannya untuk berkomunikasi satu sama lain. Sistem jaringan tidak lagi hanya akan melayani sebuah mesin besar saja. Sebaliknya jaringan-jaringan akan merupakan sarana bantu yang memungkinkan sebuah organisasi besar untuk melakukan penyesuaian yang sesuai, antara kebutuhan informasi dengan besarnya aplikasi serta investasi perangkat keras dan lunaknya.

2.5.2 Web Server

Web server adalah sebuah bentuk *server* yang khusus digunakan untuk menyimpan halaman *website* atau *homepage.* Komputer dapat dikatakan *web server* jika komputer tersebut memiliki suatu program *server* yang disebut *Personal Web Server* (PWS).

Macam-macam *web server* antara lain :

1. Apache *(Open Source)*
2. Xitami

3. IIs
4. PWS (*Personal web server*)

Website (Situs Web) merupakan alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu situs atau web dapat dikategorikan menjadi 2 yaitu :

a. Web statis, yaitu :

   Web yang berisi atau menampilkan informasi-informasi yang sifatnya statis (tetap)

b. Web Dinamis, yaitu :

   Web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan *user* yang bersifat dinamis.

2.5.3 HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*)

HTTP *(Hypertext Transfer Protocol)* merupakan protokol yang digunakan untuk mendistribusikan sistem informasi yang berbasis *hypertext*. Protokol ini merupakan protokol standar yang digunakan untuk mengakses HTML. HTTP diprakarsai oleh *World Wide Web* sistem informasi yang menyeluruh sejak tahun 1990. Apabila pada penjelajahan web dan pada alamat tertulis http://www.google.com; ini merupakan salah satu penggunaan protokol HTTP dalam web.

2.6 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung yang dibutuhkan untuk membuat software ini adalah sebagai berikut:

2.6.1 PHP (*Personal Home Page*)

Rasmus Lerdorf merupakan seorang programmer yang menciptakan PHP pada tahun 1994. PHP terus mengalami perkembangan dan perubahan hingga saat ini dalam berbagai versi.

PHP adalah salah satu *server side* yang dirancang khusus untuk aplikasi web. PHP disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa *server side*, maka bahasa PHP akan dieksekusi di *server,* sehingga yang dikirimkan ke *browser* adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat. PHP termasuk *Open Source Product*. Jadi, dapat diubah *source code* dan mendistribusikanya secara bebas.

Untuk menjalankan sistem PHP dibutuhkan 3 komponen :

1. Web server
2. Program PHP
3. Database server

Adapun kelebihan-kelebihan dari PHP yaitu :

1. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi.
2. PHP dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda dalam sistem operasi yang berbeda pula.
3. PHP diterbitkan secara gratisan.
4. PHP merupakan bahasa yang dapat diletakkan dalam tag HTML.
5. Sistem database yang didukung PHP cukup banyak.
6. PHP termasuk *server side* programming.

Salah satu fitur yang dapat diandalkan oleh PHP adalah dukungannya terhadap banyak database. Berikut adalah database yang dapat didukung oleh PHP: Adabas D, dBase, direct MS-SQL, empress, filepro (*Read Only*), FrontBase, hyperwave, IBM DB2, informix, ingres, interbase, MSQL, MySQL, ODBC, oracle (OC17 dan OC18), ovrimos, PostgrSQL, solid, sybase, Unix DBM, velocis.

2.6.2 MySQL

MySQL adalah suatu *software* sistem manajemen *database* yang menggunakan standar *SQL (Structured Query Language),* yaitu bahasa standar yang paling banyak digunakan untuk mengakses *database.*

Keunggulan dari *MySQL* adalah :

a. *MySQL* dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh banyak *CPU* sekaligus. *MySQL* mendukung penggunaan oleh beberapa *user* pada waktu yang bersamaan, oleh karena itu *database server* dapat diakses oleh *client* secara bersamaan pula.

b. *MySQL* merupakan *open source software.*

   Untuk menggunakan *MySQL*, yang mana merupakan lisensi dari *GPL, user* dapat mempergunakannya secara cuma-cuma, tanpa dipungut biaya.

c. *MySQL* mampu berjalan dalam berbagai sistem operasi (*Portability*). *MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti *Microsoft Windows, Mac OS X server, Solaris, Amiga, Linux, FreeBSD, HP-UX*.

d. *Performance Tuning* yang baik

MySQL memiliki kecepatan yang sangat baik dalam menangani *query* sederhana.

e. *Scalability and Column Types Support*

MySQL mampu menangani *database* yang besar dengan tipe kolom yang sangat kompleks.

f. *High Security*

MySQL memiliki sistem sekuritas yang tinggi dengan disertai beberapa lapisan *security* seperti *level subnetmask*, nama *host*, dan ijin akses *user* dengan sistem perijinan yang disertai dengan serta *password* ter*enkripsi*.

g. *Standard Command and Function*

MySQL memiliki operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *SELECT* dan *WHERE* dalam *query,* yang mana merupakan fungsi standar dari *SQL.*

h. *Connectivity*

MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan *protocol TCP/IP*, *Named Pipes* (NT), dan *Unix soket (Unix).*

i. *Flexibility Table Structure*

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan *database* lainnya seperti *Oracle.*

j. *Localisation*

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada *client* dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.

k. *Interface*

MySQL memiliki *interface* terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman menggunakan fungsi API.

l. *Clients* dan *Tools*

MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi *database*, yang mana pada setiap *tool* disertakan petunjuk *online*.

2.6.3 HTML (*Hyper Text Markup Language*)

HTML (Hyper Text Markup Language) adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web dan menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah browser Internet. 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 berupa kode-kode tag yang menginstruksikan browser untuk menghasilkan tampilan sesuai dengan yang diinginkan. Sebuah file yang merupakan file HTML dapat dibuka dengan menggunakan browser web seperti Mozilla Firefox, Microsoft Internet Explorer,Opera, Google Chrome, Safari dan lain-lain.

Dokumen HTML dapat terdiri dari teks, gambar, suara ataupun video. Satu hal yang membedakan dokumen HTML dengan dokumen lainnya adalah adanya elemen-elemen HTML beserta tag-tagnya. Elemen dan tag ini berfungsi untuk memformat atau menandai suatu bagian tertentu dari dokumen HTML dan juga menetukan struktur bagian tersebut dalam dokumen HTML.

Pada dasarnya elemen HTML terdiri dari 2 kategori:

1. Elemen <HEAD> berfungsi untuk memberikan informasi atau mendeklarasikan dokumen tersebut.
2. Elemen <BODY> berfungsi untuk menentukan bagaimana isi suatu dokumen ditampilkan pada browser.

2.6.4 Macromedia Dreamweaver 8

Salah satu *software* web editor adalah Macromedia Dreamweaver 8 yang merupakan penyempurnaan dari versi sebelumnya dan tentu saja semakin mudah dalam penggunaannya. Oleh karena itu, *software* ini paling inovatif dan lebih lengkap dibandingkan *software* web editor lain. Adapun pengertian dari Macromedia Dreamweaver 8 ini adalah program aplikasi professional untuk mengedit HTML secara visual. Program Aplikasi Macromedia Dreamweaver 8 menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS, serta *JavaScript*.

Fasilitas terbaru dari Macromedia Dreamweaver 8 adalah *Zoom Tool and Guides*, Panel CSS yang baru, *Code Collapse*, *Coding Toolbar*, dan *Insert Flash Video*. Macromedia Dreamweaver 8 mendukung pemrograman *script server-side*,

seperti PHP, ASP, ASP.NET, *ColdFusion* dan JSP. Pemrograman *script server-side* maksudnya adalah *script* yang digunakan dalam pemrograman web dinamis dimana semua perintahnya dieksekusi pada *server.* Fungsi *server* disini adalah sebagai pemroses *script* dan hasilnya dikembalikan dalam bentuk tag-tag HTML yang kemudian ditampilkan dalam *browser.*

2.6.5 Apache

Untuk menjalankan *PHP* dan *MYSQL*, kita membutuhkan sebuah *web server*. *Apache* merupakan salah satu *web server* yang ketangguhannya telah teruji serta sifat dari *apache* yang *free* dan *open source*. *Web server* adalah suatu *server internet* yang menggunakan *protocol HTTP* untuk melayani semua proses pentransferan data. *Web server* melihat hubungan dengan *internet* dan semua menuggu perintah atau permintaan dari *web browser* akan *HTML* atau dokumen.

2.6.6 Addobe PDF

PDF (Portable Document Format) merupakan suatu Format *Document* yang pertama kali dikenalkan oleh *Adobe System (http://www.adobe.com)*, hasil dari pengembangan *Dr. John Warnock* di awal tahun 90-an. Proyek *PDF* dimaksudkan membuat format *file* untuk distribusi dokumen di dalam perusahaan yang dapat ditampilkan di berbagai *platform* komputasi. *PDF* akhirnya menjadi format *dokumen* yang *universal* dan lintas *platform,* karena tersedia di berbagai *platform* komputasi. Program untuk membaca dokumen *PDF* dalam berbagai *platform* disediakan secara gratis untuk di *download* oleh *Adobe System. Plug-in*

program pembaca untuk *browser* populer juga tersedia, sehingga dokumen *PDF* dapat dibaca langsung secara *online* dari *situs internet* tanpa perlu men-*download* dokumen dan membacanya dengan program yang terpisah dari *browser web*.