BAB II

LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan dijelaskan teori yang dipakai penulis dalam menyusun laporan skripsi ini.

2.1 Konsep Dasar Sistem

Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

"Sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan." Jogiyanto (2001)

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (subsistem). Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi.

2.1.1 Karakteristik Sistem

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

a. Komponen-komponen (*Components*)

   Terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen dapat terdiri dari beberapa subsitem atau subbagian, dimana setiap subsistem tersebut memiliki fungsi khusus dan akan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

b. Batas Sistem (*Boundary*)

   Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu batas sistem menunjukkan ruang lingkup (*Scope*) dari sistem tersebut.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environments*)

   Environments dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar dapat bersifat menguntungkan dan merugikan. Lingkungan yang menguntungkan harus tetap dijaga dan dipelihara, sebaiknya lingkungan yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan kalau tidak ingin terganggu kelangsungan hidup sistem.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Merupakan media penghubung antar satu subsistem yang memungkinkan sumber-sumber daya lain mengalir dari satu subsistem lainnya. Keluaran (*Output*) dari satu subsistem akan menjadi masukan (*Input*) untuk subsistem lainnya melalui penghubung disamping sebagai untuk mengintegrasikan subsistem-subsistem menjadi satu kesatuan.

e. Masukan (*Input*)

Merupakan energi yang dimasukkan kedalam sistem yang dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dan masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukkan supaya sistem dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

f. Keluaran (*Output*)

Merupakan energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain.

g. Pengolah (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan lain menjadi keluaran berupa barang jadi.

h. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*Goal*) atau sasaran (*Objectives*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. 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.

2.1.2 Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem abstrak dan sistem fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologi, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan (*Habluminnallah*).

   Sistem fisik adalah sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem operasi, sistem penjualan, dan lain sebagainya.

2. Sistem alamiah dan sistem buatan manusia

   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat oleh manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta alam). Misalnya sistem perputaran bumi, sistem pergantian siang dan malam, sistem kehidupan umat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia.

Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine sistem* atau ada yang menyebut dengan *man-machine sistem*. Sistem informasi merupakan contoh *man-machine sistem*. Karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem tertentu (*deterministic sistem*) dan sistem tak tentu (*probabilistic sistem*)

   Deterministic sistem beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dan sistem tersebut dapat diramalkan dan relatif stabil/konstan dalam jangka waktu yang lama. Contoh: Sistem komputer.

   Probabilistic sistem adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas. Contoh: Sistem sosial, sistem politik, dan sistem demokrasi.

4. Sistem tertutup (*close sistem*) dan sistem terbuka (*open sistem*)

   Close sistem merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya walaupun sebenarnya bersifat *relatively closed sistem* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

Open sistem adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lain.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang sudah diproses atau diolah sehingga mempunyai nilai bagi penerimanya dan dapat digunakan untuk dasar pengambilan keputusan yang disampaikan melalui media kertas (*hardcopy*), tampilan (*display*), atau suara (*audio*). Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu.

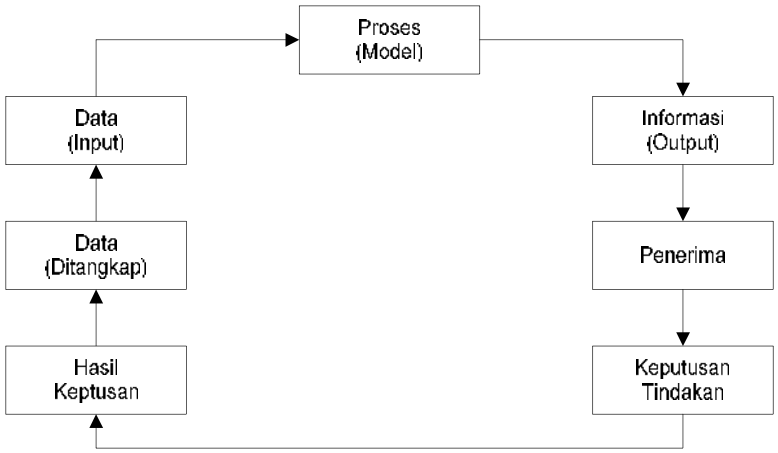
Fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan atau mengurangi ketidakpastian pemakai informasi. Informasi yang disampaikan kepada pemakai merupakan hasil dari data yang dimasukkan ke dalam pengolahan.

2.2.1 Siklus Informasi

Data yang masih merupakan bahan mentah apabila tidak diolah maka data tersebut tidak akan berguna.

Data diolah melalui suatu model informasi. Penerima akan menerima informasi tersebut untuk membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan yang akan mengakibatkan munculnya sejumlah data lagi. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model, dan seterusnya sehingga

membentuk suatu siklus. Siklus inilah yang disebut sebagai siklus informasi (*Information Cycle*). Agar lebih jelas, dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 2.1

Siklus Informasi

2.2.2 Kualitas Informasi

Kualitas dari informasi tergantung dari tiga hal, yaitu:

1. Akurat (*Accuracy*)

   Berarti informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Ketidak akuratan dapat terjadi karena sumber informasi atau data mengalami gangguan atau kesengajaan sehingga merusak, mengubah data-data asli tersebut.

2. Relevan (*Relevancy*)

   Berarti informasi harus memberikan manfaat bagi pemakainya. *Relevancy* informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan lainnya berbeda.

3. Tepat waktu (*Timelines*)

   Berarti informasi yang dihasilkan atau dibutuhkan tidak lebih terlambat (usang). Informasi yang usang tidak mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan akan berakibat fatal atau kesalahan keputusan dan tindakan.

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Informasi dapat diperoleh dari Sistem Informasi (*Information Sistem*). Sistem Informasi didefinisikan oleh Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis sebagai berikut:

> "Sistem informasi adalah kumpulan komponen (perangkat keras, perangkat lunak, perangkat komunikasi, prosedur, basis data, dan SDM) yang saling berinteraksi dalam upaya menghasilkan informasi yang dibutuhkan organisasi, untuk mendukung proses pengambilan keputusan dalam pencapaian tujuan, melalui kegiatan mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi." Jogiyanto (2001:11)

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem Informasi dapat terdiri dari komponen-komponen, yaitu:

1. Blok masukan (*Input Block*)

   Blok masukan dalam sebuah sistem informasi meliputi metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*Model Block*)

   Terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang berfungsi memanipulasi data untuk keluaran tertentu.

3. Blok keluaran (*Output Block*)

   Berupa data-data keluaran seperti dokumen output dan informasi yang berkualitas.

4. Blok teknologi (*Technology Block*)

   Digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan pengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran serta membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Blok ini merupakan komponen bantu yang memperlancar proses pengolahan yang terjadi dalam sistem.

5. Blok basis data (*Database Block*)

   Merupakan kumpulan data yang berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Blok kendali (*Control Block*)

   Meliputi masalah pengendalian terhadap operasional sistem yang berfungsi mencegah dan menangani kesalahan atau kegagalan sistem.

   Suatu sistem informasi yang dikomputerisasi harus terdiri dari:

   a. Perangkat Lunak (*Software*)

      Software ini terdiri dari Sistem Operasi (*Operating sistem*), utilitas dan aplikasi.

b. Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware terdiri dari komponen input, proses, proses output dan jaringan.

c. Data

Data mencakup struktur data, keamanan dan integritas data. Data adalah representasi dari suatu fakta yang dimodelkan dalam bentuk gambar, kata dan atau angka. Manfaat data adalah sebagai satuan representasi yang dapat diingat dan diolah menjadi informasi. Karakteristiknya, data bukanlah fakta; namun representasi dari fakta.

2.4 Kasus yang Dianalisis

Kasus yang dianalisis disini akan menjelaskan hal – hal apa saja yang akan diteliti dalam hal ini adalah persediaan barang.

2.4.1 Pengertian Persediaan

Menurut Freedy Rangkuti persediaan adalah sebagai suatu aktiva yang meliputi barang-barang milik perusahaan dengan maksud untuk dijual dalam suatu perode tertentu, atau persediaan barag-barang yang masih dalam pengerjaan atau proses produksi, ataupun persediaan bahan baku yang menunggu penggunaanya dalam suatu proses produksi.

Persediaan merupakan :

> "bahan-bahan, bagian-bagian yang disediakan dan bahan-bahan dalam proses yang terdapat dalam proses yang terdapat dalam perusahaan untuk proses produksi, serta barang-barang jadi atau produk yang langgan setiap waktu" Freedy Rangkuti (2002:11)

2.4.2 Karakteristik Persediaan

Sejauh apek dari persediaan memerlukan elaborasi yang lebih mendalam, misalanya tentang macam-macam persediaan yang dianggap tepat atau baik menurut pandangan dari beberapa fungsi atau departemen yang berada di dalam perusahaan hubungan antara persediaan dengan sejumlah modal yang diinvestasikan serta persediaan dengan piutang perusahaan,

2.4.3 Sistem Pencatatan Persediaan

Ada 2 macam metode pencatatan persediaan yaitu : metode mutasi persediaan metode persediaan fisik. Dalam metode mutasi persediaan, setiap mutasi persediaan dicatat dalam kartu persediaan fisik, hanya tambahan persediaan dari pembelian saja yang dicatat, sedangkan mutasi berkurangnya persediaan karena pemakia tidak dicatat dalam kartu persediaan. Untuk mengetahui beberapa haraga pokok persediaan yang dipakai atau dijual harus dilakukan dengan perhitungan fisik sisa persediaan yang masih ada digudang pada akhir periode akutansi harga pokok persediaan periode awal ditambah dengan harga pokok persediaan yang dibeli selama periode dikurangi dengan harga pokok persediaan pada akhir periode merupakan harga pokok persediaan yang dipakai selama periode akuntansi yang berkaitan.

2.4.4 Macam-macam Persediaan

Persediaan dapat dibedakan menjadi beberapa jenis persediaan seperti yang dikemukakan oleh Freddy Rangkuti (2002:2) sebagai berikut :

Jenis-jenis persediaan menurut jenis dan posisinya terbagi menjadi:

a. Persediaan bahan baku.

b. Persediaan bagian produk atau komponen yang dibeli.

c. Persediaan bahan-bahan pembantu atau penolong.

d. Persediaan barang-barang setengah jadi atau barang dalam proses.

e. Persediaan barang jadi.

Untuk lebih jelasnya, jenis-jenis persediaan tersebut diatas dapat diuraikan sebagai berikut :

a. Persediaan bahan baku.

Persediaan bahan adalah persediaan barang-barang berwujud seperti besi, kayu serta komponen-komponen lainnyayang digunakan dalam proses produksi barang-barangdari jenis ini dapat diperoleh dari sumber-sumber alam atau dibeli dari perusahaan yang menghasilkan bahan baku.

b. Persediaan bagian produk atau komponen yang dibeli

Persediaan ini disebut juga *purchased parts* atau *component stock* yaitu persediaan barang-barang yang terdiri dari komponen-komponen yang diperoleh dari perusahaan lain dimanasecara langsung dapat dirakit menjadi suatu produk.

c. Persediaan bahan-bahan pembantu atau penolong

Persediaan ini disebut juga *supplies stock, supplies stock* adalah persediaan barang-barang (bahan pembantu) yang di[erlukan dalam proses produksi tetapi tidak merupakan bagian atau komponen barang jadi.

d. Persediaan barang dalam proses.

Persediaan barang dalam proses adalah persediaan barang-barang yang telah diolah menjadi suatu bentuk tetapi masih perlu diproses lebih layak menjadi barang jadi.

e. Persediaan barang jadi

Persediaan barang jadi adalah persediaan barang-barang yang telah selesai diproses atau diolah dan siap untuk dijual atau dikirim kepada langganan atau perusahaan lainnya.

2.4.5 Fungsi Persediaan

Persediaan bagi perusahaan adalah hal yang lazim baik itu untuk perusahaan manufacturing maupun jasa. Persediaan memberikan berbagai manfaat yang pada umumnya akan mempermudah perusahaan dalam operasional perusahaan yakni dapat memperlancar jalannya operasi berkesinambungan yang selanjutnya menyampaikannya kepada langganan atau konsumen.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Freedy Rangkuti (2000:2) bahwa:

a. Menghilangkan resiko keterlambatan datangnya barang.
b. Menghilangkan resiko barang yang rusak.
c. Mempertahankan stabilitas operasi perusahaan.
d. Mencapai penggunaan mesin yang optimal.
e. Mencapai yang sebaik-baiknya bagi konsumen.

2.5 Pengertian Basis Data (*Database*)

Menurut Yahya (2001:8), basis data (*database*) didefinisikan sebagai himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi

sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah yang disimpan dalam media penyimpanan elektronis.

Basis data adalah satu kelompok organisasi data terpusat. Basis data secara umum dianalogikan sebagai lemari dokumen atau sekumpulan lemari dokumen.

2.5.1 Operasi Dasar Basis Data

Operasi-operasi dasar yang dapat kita lakukan berkenaan dengan basis data meliputi:

1. Pembuatan basis data baru (*create database*).
2. Penghapusan basis data (*drop database*).
3. Pembuatan *file* atau tabel dari suatu basis data (*drop table*).
4. Penambahan atau pengisian data baru ke sebuah *file* atau tabel di sebuah basis data (*insert*).
5. Pengambilan data dari sebuah *file* atau tabel (*retrieve* atau *search*).
6. Pengubahan data dari sebuah *file* atau tabel (*update*).
7. Penghapusan data dari sebuah *file* atau tabel (*delete*).

2.6 Arsitektur Jaringan Komputer

Arsitektur jaringan komputer dapat diartikan sebagai kumpulan jumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi dari satu komputer yang saling berhubungan.

2.6.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, *printer* dan peralatan lainnya yang terhubung dalam satu kesatuan. Informasi dan data

bergerak melalui kabel-kabel atau tanpa kabel sehingga memungkinkan pengguna jaringan komputer dapat saling bertukar dokumen dan data, mencetak pada *printer* yang sama dan bersama-sama menggunakan *hardware* atau *software* yang terhubung dengan jaringan. Setiap komputer, *printer* atau periferal yang terhubung dengan jaringan disebut node. Sebuah jaringan komputer dapat memiliki dua, puluhan, ribuan atau bahkan jutaan node.

Ciri-ciri jaringan komputer:

1. Berbagi perangkat keras (*hardware*)
2. Berbagi perangkat lunak (*software*)
3. Berbagi saluran komunikasi (internet)
4. Berbagi data dengan mudah
5. Memudahkan komunikasi antar pemakai jaringan

2.6.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Secara umum jaringan komputer dibagi atas:

1. LAN (*Local Area Network*)

   Sejumlah komputer yang saling dihubungkan bersama di satu areal tertentu yang tidak begitu luas, seperti didalam satu kantor atau gedung. Secara garis besar terdapat dua tipe jaringan atau LAN, yaitu jaringan *Peer to peer* dan jaringan *Client-Server*. Pada jaringan *Peer to peer,* setiap komputer yang terhubung ke jaringan dapat bertindak baik sebagai *workstastion* maupun *server*.

Sedangkan pada jaringan *Client-Server*, hanya satu komputer yang bertugas sebagai *server* dan komputer lain berperan sebagai *workstation*.

Sistem Client Server berjalan setidaknya pada dua sistem komputer yang berbeda, satu sebagai *server* dan satu sebagai *client*. *Client* umumnya berupa sebuah komputer desktop yang terhubung dalam satu jaringan dimana biasanya komputer *client* akan mengeluarkan suatu permintaan kepada komputer *server* dan *server* kemudian menjalankan permintaan tersebut dan mengirimkan kembali suatu informasi kepada *client* tersebut, maka dari komputer *server* setidaknya memiliki kemampuan tinggi untuk dapat melayani keinginan *client* dan biasanya pada suatu jaringan komputer *client* tidak hanya satu.

1. Keunggulan *Client Server*:

a. Kecepatan akses lebih tinggi karena fasilitas jaringan dan pengolahannya dilakukan secara khusus oleh satu komputer (*server)* yang tidak dibebani dengan tugas lain sebagai *workstation.*
b. Sistem keamanan dan administrasi jaringan lebih baik, karena terdapat seorang pemakai yang bertugas sebagai administrator jaringan, yang mengelola administrasi dan sistem keamanan jaringan.

2. Kelemahan *Client Server*:

   a. Biaya operasional yang relatif mahal.

b. Diperlukannya adanya satu komputer khusus yang berkemampuan lebih untuk ditugaskan sebagai *server*.

c. Kelangsungan jaringan sangat tergantung pada *server,* bila *server* mengalami gangguan maka secara keseluruhan jaringan akan terganggu.

2. MAN (*Metropolitan Area Network*)

   MAN pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN dapat mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan swasta atau umum.

3. WAN (*Wide Area Network*)

   WAN jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan untuk menjalankan program-program (aplikasi) pemakai.

2.7 Arsitektur Aplikasi

2.7.1 Internet

Internet adalah jaringan informasi komputer mancanegara yang berkembang sangat pesat dan pada saat ini dapat dikatakan sebagai jaringan informasi terbesar di dunia.

Internet berasal dari kata *Interconnection Networking* yang mempunyai arti sebuah jaringan komputer raksasa yang tersebar di seluruh dunia dan terdiri dari jutaan komputer yang berbeda jenis. Priyono Dwi Widodo (2002:298)

2.7.2 Web

Web adalah layanan internet yang paling banyak memiliki tampilan grafis dan kemampuan *link* yang sangat bagus. Keistimewaan inilah yang telah menjadikan web sebagai *service* yang paling cepat pertumbuhannya.

Web telah diadopsi oleh beberapa perusahaan sebagai bagian dari strategi teknologi informasinya, karena beberapa alasan sebagai berikut:

1. Akses informasi mudah.
2. *Setup* server mudah.
3. Informasi mudah didistribusikan.

2.7.2.1 Cara kerja World Wide Web (WWW)

Berikut ini adalah pemaparan cara kerja *world wide web* (www):

1. Informasi-informasi web disimpan dalam sebuah dokumen halaman-halaman web (*web pages*).

2. Dokumen web yang disimpan dapat disebut dengan *web server* apabila komputer yang dimaksud telah dilengkapi dengan *web server*.
3. Komputer-komputer membaca *web pages* disebut *web client*.
4. Komputer *web client* menampilkan halaman web dengan menggunakan sebuah program khusus yang disebut dengan browser web (*web browser*).

2.7.2.2 Situs Web (World Wide Web)

Situs web (*website*) merupakan suatu tempat untuk meletakkan sekumpulan halaman web (*web pages*) milik seseorang atau suatu perusahaan.

Halaman pertama yang akan muncul jika situs web diakses disebut *home page*. Sutarman (2003:6)

2.7.2.3 Server Web

Server web merupakan perangkat lunak yang berfungsi untuk melayani permintaan-permintaan dari browser web. Contoh server web antara lain Apache, Netscape dan lain-lain. Perangkat lunak server web dapat dijalankan pada berbagai *platform* misalnya *Microsoft Internet Information Server*, Netscape FastTrack dan masih banyak lagi yang lainnya. Meskipun banyak macam server web yang tersedia akan tetapi secara fungsional

adalah sama yaitu untuk melayani permintaan-permintaan dari browser web. Sutarman (2003:222)

2.7.2.4 Web Browser

Web browser merupakan sebuah perangkat lunak yang memungkinkan pengguna untuk menampilkan dan berinteraksi dengan *text*, gambar dan informasi yang ada pada halaman web pada WWW (*World Wide Web*) atau LAN (*Local Area Network*).

Web browser mempunyai tugas untuk menterjemahkan informasi yang diterima dari server web dan menampilkan pada layar komputer pengguna. Umumnya browser web menerima data dalam bentuk HTML. *File* HTML merupakan teks *file* biasa yang selain berisi informasi yang hendak ditampilkan kepada *user* juga memiliki perintah-perintah untuk mengatur tampilan data-data tersebut. *Browser* kemudian menterjemahkan perintah-perintah tersebut.

2.7.3 HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)

HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) adalah protokol utama web yang mengatur tata cara yang harus dipakai oleh *browser* untuk mengambil dokumen web dalam format HTML.

2.7.4 HTML (Hyper Text Markup Language)

HTML (*Hyper Text Markup Language*) adalah bahasa kode pemograman yang menjadi dasar bagi terwujudnya web. Dengan HTML seluruh sistem komputer yang saling berbeda dapat mengenali format-format yang ditampilkan dalam situs-situs internet tanpa perbedan yang berarti, termasuk didalamnya penampilan multimedia (grafik, suara dan citra video). HTML berbasis teks yang sangat sederhana dan praktis sehingga dapat dipahami oleh berbagai jenis komputer dalam *platform* sistem yang berbeda.

Dokumen HTML mengandung perintah-perintah teks yang disebut *tag* untuk menampilkan tulisan, gambar, warna, suara, video, animasi dan sebagainya serta *link* yang menghubungkan berbagai topik. Dengan bentuk *hypertext* maka halaman *website* akan dapat dibangun dengan cepat serta ditampilkan dengan cantik.

Program yang ditulis dalam bahasa PHP akan diproses terlebih dahulu di *web server* sebelum dikirimkan ke *client. Client* dalam hal ini adalah *web browser*, hanya akan menerima dalam bentuk HTML. Jadi HTML merupakan salah satu elemen penting di dalam pemograman PHP.

2.7.5 Email

Email atau *electronic mail*, sesuai dengan namanya adalah layanan internet berupa pengiriman *mail* (surat) yang datanya kebentuk data elektronik dan dikirimkan melalui jaringan komputer. Email melalui

internet dapat mencapai tidak hanya orang-orang yang terhubung langsung ke internet tapi juga *user* dari jaringan komersil seperti CompuServe, AmerikaOnline dan sebagainya, serta jaringan komputer lain yang telah tersebar diseluruh dunia.

Sistem *mail* internet bekerja sebagaimana kotak surat biasa, namun bedanya surat dikirim dalam bentuk dokumen dan didistribusikan secara elektronik sehingga disebut email.

Kelebihan email adalah kecepatan, jarak ribuan mil hanya akan ditempuh selama beberapa detik (hampir seketika) sedang dengan jasa pos bisa memakan waktu berminggu-minggu. Setiap kotak surat memiliki pemilik (bisa perorangan ataupun organisasi) dan alamat yang jelas, unik dan berbeda satu sama lain sehingga bisa dipakai sebagai pennunjuk identitas.

2.7.6 Pemograman Web

Situs-situs yang ada di internet pada umumnya tidak menampilkan hal statis. Sudah banyak hal yang senantiasa berubah dari waktu ke waktu. Untuk membuat situs dinamis diperlukan kemampuan pemograman web.

Ciri-ciri situs yang dinamis adalah bisa berinteraksi dengan pengunjung situs, bisa menampilkan info-info yang berasal dari *database* dan halaman-halaman web bisa berubah secara otomatis.

Berdasarkan tempat dijalankannya perintah-perintah program dalam halaman web, pemograman web dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu:

1. Server-side programming
2. Client-Side programming

Pada server-side programming, perintah-perintah program dijalankan di *web server*, sedangkan client-side programming menjalankan perintah pada *client,* dalam hal ini *web vrowser*. Sutarman (2003:7)

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Dibawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing perangkat lunak:

2.8.1 Pemograman Page Home Page (PHP Hypertext Prepocessor)

PHP merupakan bahasa *Scripting Open Source* yang menyatu dengan HTML dan berada di server (Server Side HML Embeded Scripting), artinya sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Tujuan dari bahasa *scripting* adalah untuk membuat aplikasi-aplikasi yang dijalankan diatas teknologi web.

Berikut ini merupakan beberapa kelebihan PHP:

1. Memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
2. Memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
3. Dapat dijalankan di semua *platform*.

4. Mampu berjalan di beberapa server yang ada, misalnya Apache, Miscrosoft HS, PWS, httpd, AOLserver.
5. Dapat berkomunikasi dengan berbagai *database* seperti MySQL, Oracle, Miscrosoft SQL Server, Miscrosoft Access, *database* lainnya.

2.8.2 MySQL

MySQL adalah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses *database server* yang dikenal dengan SQL. Definisi SQL (Structured Query Language) adalah bahasa terstruktur yang digunakan untuk *query*, meng-*update* dan mengolah relasi antar *database*. MySQL merupakan salah satu *database server* keluaran T.c.X DataConsult AB, sebuah perusahaan IT Swedia. Alasan digunakan MySQL sebagai *database server*:

1. Dukungan terhadap berbagai macam bahasa pemograman.
2. Mendukung standar yang telah ada.
3. Kecepatan, kehandalan dan kemudahan dalam penggunaannya.
4. Mampu membuat tabel berukuran sangat besar.

2.8.3 Apache

Menurut Sidik (2002:9) 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 program yang dijalankan pada computer yang terkoneksi dengan internet. *Web server* melihat hubungan dengan internet

dan menunggu perintah atau permintaan dari *web browser* akan HTML atau dokumen.

2.8.4 Macromedia Dreamweaver 8

Macromedia Dreamweaver 8 adalah perngkat lunak yang digunakan untuk mendesain tampilan halaman web. Macromedia Dreamweaver 8 mempunyai kemampuan *editing* kode pada aplikasi web dengan bahasa pemograman yang berbeda seperti HTML, PHP, ASP, JSP dan lain sebagainya.

2.8.5 Adobe Photoshop CS2

Adobe Photoshop CS2 adalah sebuah *software image editing* yang sudah menjadi standar bagi dunia industri pengolahan citra dan penerbitan. Adobe Photoshop CS2 ini dapat digunakan dalam pengolahan teks, gambar, animasi dan lain sebagainya. Hasil pengolahan dari Photoshop banyak digunakan dalam implementasi halaman-halaman web.

2.8.6 XAMPP for Windows

XAMPP merupakan paket PHP yang berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *open source* yang informasinya dapat diperoleh pada alamat http://www.apachefriends.org untuk memperolehnya dengan cara mengunjungi alamat http://www.apachefriends.org/de/xampp-windows.html#628.

Dengan menggunakan XAMPP anda tidak usah lagi langsung untuk melakukan penginstalan program-program yang lain karena semua kebutuhan telah disediakan oleh XAMPP.

Berikut ini beberapa paket yang telah disediakan: Nugroho (2006:6)

1. Apache HTTPD 2.0.54
2. PHP 5.0.3
3. Filezilla FTP server 0.9.79
4. openSSL 0.9.79 dan lain-lain

2.8.7 Rational Rose

Rational rose adalah *software* yang memiliki perangkat-perangkat pemodelan secara *visual*, dasar-dasar pemodelan dengan rational rose yaitu *Visual modeling* adalah proses menggambarkan cetak biru suatu sistem secara grafis terdiri dari komponen-komponen, grafis-grafis dan koneksi-koneksi yang ada di dalam sistem tersebut agar mudah dipahami dan dikomunikasikan. *Visual modeling* dapat membantu kita untuk menampilkan elemen-elemen yang penting secara *detail* dari suatu masalah yang *kompleks* dan menyaring untuk kemudian membuang elemen-elemen tidak penting. Beberapa keunggulan rational rose dalam pemodelan:

1. Bahasa pemodelan yang digunakan adalah Bahasa pemodelan standar yaitu UML, akan meningkatkan komunikasi intra tim.
2. Rational rose mendukung *round-trip engineering,* sehingga kita dapat meng*enerate* model kedalam kode (Java, C++, Visual basic) dan melakukan *reserve engineering.*
3. Model dan kode senantiasa singkron selama dalam *development cycle*.

4. Memudahkan dalam memperbaiki *software* tersebut karena apabila suatu saat ditemukan *requirement* baru, dapat kembali menggambarkan lagi *software* tersebut dalam UML.
5. Para user rational rose dapat berkomunikasi walaupun bekerja dalam sistem operasi yang berbeda (Windows atau Unix).
6. Dengan menggunakan *rose web publisher* suatu tim dapat mengkomunikasikan model dan spesifikasinya dalam *web browser.*
7. Mendukung rekayasa *software* untuk sistem *client* atau *server.*