BAB II

LANDASAN TEORI

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

2.1. Pengertian Sistem

Menurut Jogiyanto (2001 : 684), sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Abdul Kadir (2003 : 54), sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.1. Elemen Sistem

Menurut Jogiyanto dalam bukunya (2005:42) suatu sistem mempunyai elemen-elemen penyusun diantaranya:

1. Tujuan

   Sasaran atau tujuan dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem, karena suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran dan tujuan.

2. Batasan

   Dalam mencapai tujuan dari sistem dibutuhkan batasan-batasan suatu sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan suatu sistem menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Kontrol

   Merupakan pengawasan dari pelaksanaan pencapaian tujuan sistem yang dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data, dan lain-lain.

4. Input

   Merupakan bagian dari sistem yang bertugas untuk menerima data masukan dimana data dapat berupa asal masukan, frekuensi pemasukan data, jenis pemasukan data, dan lain-lain.

5. Proses

   Merupakan bagian yang mengolah data menjadi informasi sesuai dengan keinginan pemakai.

6. Output

   Merupakan keluaran atau tujuan dari sistem yang didapat dari input dan proses yang dilakukan, misalnya laporan.

7. Umpan Balik

   Dalam sebuah sistem yang baik dibutuhkan adanya umpan balik yang tujuannya sebagai perbaikan dan pemeliharaan.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:3-5) sistem mempunyai karasteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu:

1. Komponen Sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling kerjasama membentuk satu kesatuan.

2. Sifat-sifat

   Sistem itu terdiri untuk menjalankan fungsi tertentu dan mempunyai sistem yang lain secara keseluruhan.

3. Batasan (*Boundary*) Sistem

   Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya.

4. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Adalah apapun diluar batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem, lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga dapat bersifat merugikan sistem tersebut.

5. Penghubung (*Interface*) Sistem

Merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem lainya.

6. Masukkan Sistem (*Input*)

Adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem, masukan dapat berupa masukkan perawatan (*Maintenace Input*), dan masukkan sinyal (*Signal Input*), maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Sedangkan *signal input* adalah energi yang di proses untuk mendapatkan keluaran.

7. Keluaran Sistem (*Output*)

Adalah hasil energi yang diolah dan di klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain kepada supra sistem.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem pasti memiliki sasaran atau tujuan (*Goal*). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan di hasilkan sistem.

2.1.3. Klasifikasi Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:6) sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem abstrak (*Abstract system*) dan sistem fisik (*Physical system*)
   Sistem abstrak adalah sistem yang tidak berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
2. Sistem alamiah (*Manual system*) dan sistem buatan manusia (*Human made system*)
   Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia sedangkan sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut *human machine system.*
3. Sistem tertentu (*Deterministic system*) dan sistem tak tentu (*Probabilistic system*)
   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi diantara bagian-bagian dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.
4. Sistem tertutup (*Closed system*) dan sistem terbuka (*Open system*)
   Sistem tertutup adalah sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak diluarnya (kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup) yang ada hanyalah *relativity closed system.* Sedangkan sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungannya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem lainnya sehingga harus memiliki sistem pengendalian yang baik.

2.2. Pengertian Informasi

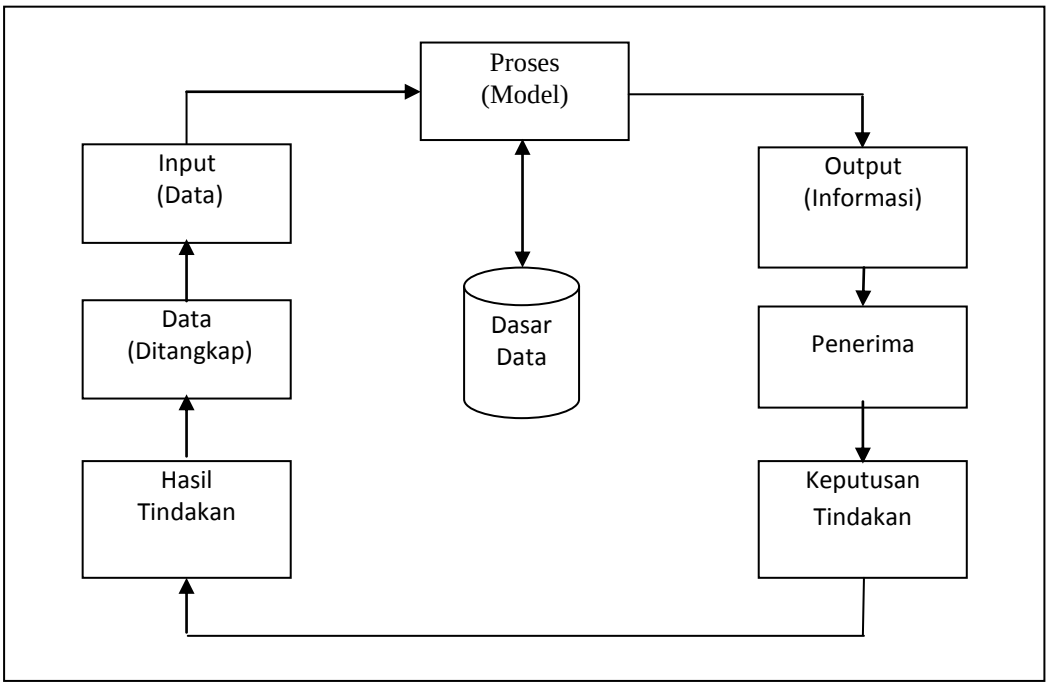
Menurut Jogiyanto (2005:8) Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun masa yang akan datang.

Menurut Abdul Kadir (2003:26) Informasi merupakan salah satu sumber daya penting dalam manajemen modern.

Dari definisi informasi diatas maka penyusun mengambil kesimpulan sebagai berikut, Informasi adalah data yang diolah menjadi sebuah bentuk yang lebih berguna bagi penerima dan dapat bermanfaat untuk mengambil keputusan.

2.2.1 Siklus Informasi

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

(sumber : HM. Jogiyanto.2001. Sistem Teknologi 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. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (2005 : 13), sistem informasi adalah suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen-kompenen dalam organisasi untuk mencapai tujuan yaitu menyajikan informasi.

Menurut Jogiyanto (2005:11), sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Jadi, menurut pengertian diatas maka sistem informasi dapat diartikan sebagai kumpulan dari berbagai komponen yang saling terintegrasi satu sama lain dan mempunyai tujuan yaitu untuk memproses data menjadi suatu informasi yang diperlukan.

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2003:41-46) komponen sistem informasi dapat diklasifikasikan, antara lain:

1. Komponen Input

   Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi. Komponen ini perlu ada karena merupakan bahan dasar dalam pengolahan informasi. Input yang masuk ke dalam sistem informasi dapat langsung diolah menjadi informasi atau jika belum dibutuhkan sekarang dapat disimpan terlebih dahulu distorage dalam bentuk basis data (database).

2. Komponen Output

Output merupakan komponen yang harus ada di sistem informasi. Output dari sistem informasi dibuat dengan menggunakan data yang ada di basis data dan diproses menggunakan model tertentu.

3. Komponen Basis Data

Basis data (database) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

2.4. Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

2.4.1 Metode Pendekatan Sistem

1. Model Sekuensial Linier / Model Air Terjun (*Waterfall*)

Model ini mengusulkan sebuah pendekatan perkembangan perangkat lunak yang sistematik dan sekunsial yang dimulai pada tingkat dan kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian, dan pemeliharaan.

2. Tahapan-tahapan Model Sekuensial Linier

Model Sekunsial Linier mengikuti aktivitas-aktivitas yaitu:

a. Rekayasa dan Pemodelan Sistem/Informasi

Karena perangkat lunak merupakan bagian dari suatu sistem maka langkah pertama dimulai dengan membangun syarat semua elemen sistem dan mengalokasikan ke perangkat lunak dengan memeperhatiakn hubungannya dengan manusia, perangkat keras dan database.

b. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses menganalisis dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi tingkah laku, unjuk kerja, dan antar muka (interface) yang diperlukan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut didokumentasikan dan dilihat lagi dengan pelanggan.

c. Desain

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural.

d. Pengkodeaan (Coding)

Pengkodean merupakan prses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer.

e. Pengujian

Proses pengujian dilakukan pada logika internal untuk memastikan semua pernyataan sudah diuji. Pengujian eksternal fungsional untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input akan memberikan hasil yang aktual sesuai yang dibutuhkan.

f. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (peripheral atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional atau unjuk kerja.

2.4.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan pengembangan sistem pemesanan ini yaitu menggunakan model *prototype.* Model *prototype* adalah metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini. Karena penulis memulai penelitian ini dengan mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan dari pada sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat.



Gambar 2.2 Prototype Paradigma

(Sumber: Roger S. Pressman,Ph.D., 2002, Rekayasa Perangkat Lunak, Andi)

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan *user* dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang *user* hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara *detail output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan *interface* yang menghubungkan manusia dan komputer.

Tahapan-tahapan dalam *Prototyping* adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

   User dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun *prototyping*

   Membangun *prototyping* dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat *input* dan format *output*)

3. Evaluasi *protoptyping*

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah *prototyping* yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak *prototyping* direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan *White Box, Black Box, Basis Path,* pengujian arsitektur dan lain-lain

6. Evaluasi Sistem

Calon peserta dan admin mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan .

2.4.3 Alat Bantu Analisis

1. Flow Map

Flowmap adalah diagram yang menunjukkan aliran data berupa formulir ataupun keterangan berupa dokumentasi yang mengalir atau beredar didalam suatu sistem. Flowmap dibuat untuk menggambarkan aliran–aliran dokumen yang mengalir dalam sebuah sistem, sehingga dalam perancangan sistem yang baru ,kita harus mempelajari flowmap dulu, agar kita mengetahui dokumen-dokumen apa saja yang dibutuhkan dalam sebuah perancangan sistem baru. Bagan alir dokumen digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol sebagai berikut:

a. Simbol Dokumen

Menunjukkan dokumen input dan output balik untuk proses manual, mekanik, ataupun komputer.

b. Simbol Proses Manual

Menunjukkan proses yang dilakukan secara normal.

c. Simbol Proses Komputer

Menunjukkan proses yang dilakukan secara komputer pada sistem yang berbasis komputer.

d. Simbol *HardDisk*

Menunjukkan media penyimpanan data atau informasi *file* pada proses berbasis komputer. *File* dapat disimpan pada file atau disket.

e. Simbol Arah Aliran Dokumen

Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem. Dapat dari sistem ke sistem, dari sistem keluar, dari luar ke sistem dan antar bagian diluar sistem.

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah model atau gafik yang menggambarkan hubungan sistem dengan lingkungansistem. Untuk dapat menggambarkan diagram konteks, terlebih dahulu data dideskripsikan sehingga data apa saja yang akan di butuhkan oleh sistem dan dari mana sumber data, serta informasi apa saja yang akan dihasilkan aleh sistem tersebut dan kemana informasi tersebut akan diberikan. Pendekatan struktur ini mencoba untuk mengambarkan sistem secara garis besar atau secara keseluruhan. Diagram konteks ialah kasus khusus dari DFD atau bagian dari DFD yang berfungsi memetakan modul lingkungan yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Berikut ini merupakan simbol-simbol yang ada dalam diagram context:

a. Proses

Merupakan komponen utama dalam model ini karena proses dinamakan sebagai suatu fungsi dan tranformasi dari masukan (Input) maupun keluaran (Output), dalam hal ini sejumlah masukan dapat menjadi satu keluaran ataupun sebaliknya.

b. Entitas

Merupakan suatu komponen berikutnya yang direpresentasikan dengan menggunakan persegi panjang yang mewakili suatu entity luar dimana sistem berkomunikasi. Biasanya notasi seperti dilambangkan dengan orang ataupun kelompok.

c. Aliran Data

Merupakan suatu komponen yang dipresentasikan dengan mempergunakan suatu panah yang menuju dari ataupun ke proses, hal ini digunakan untuk menggambarkan gerakan paket data ataupun informasi dari satu bagian kepada bagian lain dari suatu sistem yang dimana penyimpannya mewakili lokasi penyimpanan data.

3. Data Flow Diagram

Menurut bukunya Roger S Pressman (2002:363) bahwa informasi ditransformasikan pada saat dia mengalir melalui sebuah sistem berbasis komputer. Data flow diagram yang diusulkan merupakan penjelasan yang lebih mendetail dari diagram konteks, dimana pada data flow diagram proses yang terjadi pada sistem informasi poliklinik yang ada di pecahkan menjadi beberapa proses.Lalu sistem tersebut menerima *input* dalam berbagai cara, mengaplikasikan perangkat keras dan elemen manusia untuk mentransformasikan input menjadi *output* dan memproduksi output dalam berbagai bentuk. *Input* dapat berupa sebuah sinyal kontrol yang ditrasmisikan pada suatu sambungan jaringan atau *file* data isian yang diolah dari CD-ROM. Transformasi tersebut dapat berwujud perbandingan operasi tunggal, algoritma numeris kompleks atau pendekatan *rule-*

inference dari suatu sistem. Output dapat menghidupkan sebuah LED tunggal atau menghasilkan sebuah laporan 200 halaman. Akibatnya, kita dapat menciptakan suatu model aliran bagi setiap sistem berbasis komputer tanpa melalui ukuran dan kompleksitasnya.

Keuntungan menggunakan DFD adalah supaya lebih memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan.

a. File / Arsip Data

   Simpanan data (Data Storage / Arsip Data) adalah suatu wadah / storage untuk menyimpan data yang telah diproses.

b. Sumber / Entitas

   Pada setiap sistem informasi pasti memilki suatu batas sistem (Boundary) yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (Eksternal Entity) merupakan kesatuan (Entity) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang berada diluar lingkungan yang akan memberikan atau menerima input dari sistem. Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak.

c. Proses

   Semua proses adalah jenis kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh seseorang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses yang dinotasikan dengan simbol lingkaran.

d. Aliran Data

   Arus Data (Data Flow) berfungsi untuk menunjukkan arus data yang didapat berupa masukkan untuk sistem atau hasil proses sistem dan dapat berbentuk seperti formulir atau dokumen yang digunakan oleh suatu perusahaan, laporan tercetak yang dihasilkan oleh sistem.

4. Kamus Data

Kamus data merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Berikut cara mendefiniskan kamus data yaitu:

a. Mengambarkan arti aliran data atau penyimpanan yang ditunjuk oleh DFD.
b. Menggabungkan komponen dari kumpulan data yang mengalir yaitu kumpulan komponen yang mungkin bisa dipecah lagi menjadi data elementer.
c. Menggambarkan data yang tersimpan.
d. Menentukan nilai bagian elementer dari informasi yang relevan di DFD dan data storenya.

5. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan salah satu penunjang terciptanya sistem yang akan dibuat atau dirancang dalam penelitian yang dilakukan. Adapun perancangan basis data yang digunakan terdiri dari :

a. Normalisasi

Menurut Fathansyah dalam buku Basis data (2007:50) mengemukakan bahwa:

"*Normalisasi merupakan sebuah upaya untuk memperoleh sebuah basis data dengan struktur yang baik (yang ruang penyimpanannya efisien) dengan cara menerapkan sejumlah aturan (bentuk normal) pada setiap table yang menjadi anggota basis data tersebut"*.

Bentuk-bentuk normalisasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Bentuk Tidak Normal (Unnormalized Form)

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja tidak lengkap atau terduplikasi. Data dikumpulkan apa adanya sesuai dengan keadaan.

2. Bentuk Normal Pertama

   Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika atomik, yaitu tidak ada attribut berulang pada suatu skema relasi dan tidak duplikasi, yaitu nilai dari attribut tidak ada yang bernilai ganda.

3. Bentuk Normal Kedua

   Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal kedua jika sudah memenuhi bentuk normal pertama dan semua atribut bukan kunci memiliki dependensi sepenuhnya terhadap kunci primer atau tidak ada ketergantungan fungsi sebagian (Partial Functional Dependency).

4. Bentuk Normal Ketiga

   Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika sudah memenuhi bentuk normal kedua dan setiap attribut bukan kunci tidak memiliki dependensi transitif terhadap kunci primer.

b. Tabel Relasi

   Database dengan struktur data hubungan dapat digambarkan dalam bentuk tabel. Hubungan antar tabel didasarkan pada suatu *field* yang umumnya pada dua tabel. Setiap field harus mempunyai suatu field yang disebut *primary key* atau kunci primer. Kunci primer harus mengidentifikasikan secara unik setiap *record* dalam tabel. *Database relational*, yaitu suatu kumpulan tabel yang menyimpan sekumpulan informasi yang berlainan atau mempunyai ciri-ciri tersendiri yang dihubungkan oleh field data umum.

2.5. Arsitektur Aplikasi

2.5.1 Internet

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

Menurut Priyono Dwi Widodo (2002:298), 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.

2.5.2 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.

2.5.2.1 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*).

2.5.2.2 Situs 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)

2.5.2.3 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)

2.5.2.4 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.

2.5.3 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. (www.arema.cjb.net/29 Agustus 2011)

2.5.4 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. (www.arema.cjb.net/29 Agustus 2011)

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.

2.5.5 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 bias berubah secara otomatis

2.5.6 E-Commerce

E-Commerce merupakan salah satu keunggulan dari *Internet*. Ada beberapa sebutan *E-Commerce* yaitu *Internet Commerce, Ecom*, atau *Immerce*, yang pada dasarnya semua sebutan di atas mempunyai makna yang sama. Istilah-istilah tersebut berarti membeli atau menjual secara elektronik, dan kegiatan ini dilakukan pada jaringan *Internet*. *E-Commerce* juga dapat berarti pemasangan iklan, penjualan dan dukungan dan pelayanan yang terbaik menggunakan sebuah *web shop* 24 jam sehari bagi seluruh pelanggannya.

Definisi dari E-Commerce menurut Kalakota dan Whinston (1997) dapat ditinjau dalam perspektif berikut:

a. Dari perspektif komunikasi, E-Commerce adalah pengiriman barang, layanan, informasi, atau pembayaran melalui jaringan komputer atau melalui peralatan elektronik lainnya.

b. Dari perspektif proses bisnis, E-Commerce adalah aplikasi dari teknologi yang menuju otomatisasi dari transaksi bisnis dan aliran kerja.

c. Dari perspektif layanan, E-Commerce merupakan suatu alat yang memenuhi keinginan perusahaan, konsumen, dan manajemen untuk memangkas biaya layanan ketika meningkatkan kualitas barang dan meningkatkan kecepatan pengiriman.

d. Dari perspektif online, E-Commerce menyediakan kemampuan untuk membeli dan menjual barang ataupun informasi melalui *Internet* dan sarana online lainnya.

2.6. Perangkat Lunak Pendukung

Dibawah ini merupakan penjelasan dari masing-masing perangkat lunak:

2.6.1. 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.

Kelebihan PHP:

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.

2.6.2. 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.

2.6.3. 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.

2.6.4. XAMPP

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. Filzilla FTP server 0.9.79
4. openSSL 0.9.79 dan lain-lain