BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar Sistem

Menurut Davis(1989) dalam buku Al-bahra(2005:3) mendefinisikan Sistem sebagai bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama untuk mencapai beberapa sasaran atau maksud.

Menurut McLeod dalam buku Al-bahra(2005:3), Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Abdul kadir (2003:54) yang dimaksud dengan sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait dan terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

Berdasarkan dari tiga definisi diatas maka penulis menyimpulkan bahwa sistem adalah sebuah kumpulan dari elemen - elemen yang menjadi suatu kesatuan yang saling berketerkaitan untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.1 Klasifikasi Sistem

Menurut Al-Bahra(2005:6) Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen dengan komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang

berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang, yaitu :

1. Sistem Abstrak

Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik.

2. Sistem Alamiah

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi karena proses alam tidak dibuat manusia (ditentukan dan tunduk kepada kehendak sang pencipta).

3. Sistem Buatan 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 system*.

4. Sistem Tertentu (*Deterministic System*)

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat di prediksi. Sistem tertentu relatif stabil/konstan dalam jangka waktu yang sama.

5. Sistem Tak Tentu (*Probabilistic System*)

Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

6. Sistem Tertutup

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis, secara teoritis sistem tertutup ini ada, tapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar

tertutup, yang ada hanya *relativity Closed System* (Secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup).

7. Sistem Terbuka

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

2.1.2 Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra(2005: 3) Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah dan sasaran atau tujuan.

1. Komponen Sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Setiap subsistem mempunyai karakteristik dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batasan Sistem

Batas sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai suatu kesatuan dan menunjukan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan Luar Sistem

Lingkungan luar sistem dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan juga merugikan. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dan dengan demikian harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, jika tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem.

4. Penghubung Sistem

Penghubung merupakan media yang menghubungkan antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini kemungkinan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lainnya melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan Sistem

Masukan sistem adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan dan masukan sinyal maintenance input adalah energi yang dimasukkan supaya sistem tersebut dapat berjalan. Sinyal input adalah energi yang diproses untuk mendapatkan keluaran dari sistem.

6. Keluaran Sistem

Keluaran sistem adalah energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsitem yang lain.

7. Pengolahan Sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah atau sistem itu sendiri sebagai pengolahnya. Pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem

Suatu sistem mempunyai tujuan atau sasaran, kalau sistem tidak mempunyai sasaran maka sistem tidak ada. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya. Sasaran sangat berpengaruh pada masukan dan keluaran yang dihasilkan.

2.2 Konsep Dasar Informasi

Menurut Davis (1999) dalam buku Abdul Kadir(2003:31), informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang.

Menurut Gordon.B.Davis(1985) dalam buku Al-Bahra (2005:8) mendefinisikan Informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti dan berguna bagi penerimanya untuk mengambil keputusan masa kini maupun yang akan datang.

Menurut Raymond McLeod (1999) dalam buku Al-Bahra (2005:9) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diolah menjadi bentuk yang lebih berarti bagi penerimanya.

Maka dari beberapa definisi diatas penulis menyimpulkan bahwa informasi adalah sebuah data yang telah diolah yang dapat memiliki nilai guna lebih bagi pengguna yang membutuhkannya.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pembahasan konsep dasar informasi ini diantaranya adalah :

2.2.1 Pengolahan Data

Menurut Al-bahra (2005:9) Pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan.

Ada beberapa beberapa operasi yang dilakukan dalam pengolahan data, antara lain sebagia berikut. Al-Bahra(2005:9)

1. Data masukan

   Kumpulan data transaksi ke sebuah pengolahan data medium (contoh,puncing number kedalam kalkulator), merupakan data masukan. Contoh lain dari data masukan adalah pengkodean data transaksi kedalam bentuk lain (contoh,converting atribut kelamin female ke huruf F), dan penyortiran data atau informasi untuk pengambilan keputusan (potential information for future).

2. Data tranformasi

   Beberapa bentuk data transformasi di antaranya adalah sebagia berikut

   a. Kalkulasi operasi aritmatik terhadap data field.
   b. Menyimpulkan proses akumulasi beberapa data, misalkan, menjumlah jumlah jam kerja setiap hari dalam seminggu menjadi nilai total jam kerja per seminggu.

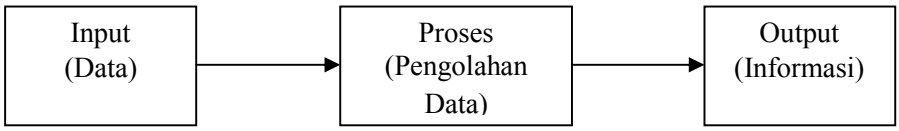
c. Melakukan klasifikasi terhadap data group-group tertentu, seperi categorizing (mengelompokan) data kedalam goup berdasar karakteristik tertentu, misalkan pengelempokan data mahasiswa berdasarkan semester aktif, Sorting(pengurutan) data kedalam bentuk yang berurutan, misalkan, pengurutan nomor induk karyawan secara ascending atau descending, Merging (penggabungan) untuk dua atau lebih set data berdasarkan kriteria tertentu, misalkan menggabungkan data penjualan bulan Januari, Februari dan Maret kedalam group Triwulan, Matching (Menyesuaikan) data berdasarkan keinginan pengguna terhadap group data, misalkan, memilih semua karyawan yang total pendapatannya lebih dari 15 juta pertahun.

3. Informasi keluaran

   Menampilkan hasil merupakan kegiatan untuk menampilkan informasi yang dibutuhkan pemakai melalui monitor atau cetakan, sedangkan reproducing (Memproduksi ulang) merupakan kegiatan penyimpanan data yang digunakan untuk pemakai lain yang membutuhkan. Telecommunicating (Telekomunikasi) adalh kegiatan penyimpanan data secara elektronik melalui saluran komunikasi.

2.2.2 Siklus Informasi

Untuk memperoleh informasi yang bermanfaat bagi penerimanya, perlu untuk dijelaskan bagaimana siklus yang terjadi atau dibutuhkan dalam menghasilkan informasi. Siklus informasi atau siklus pengolahan data adalah sebagai berikut.



Gambar 2.1

Siklus Informasi

Sumber: Al-bahra (2005:11)

2.3 Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Alter(1992), "Sistem Informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.*"*Abdul Kadir (2003:11)

Menurut Abdul Kadir (2003:11) "Sistem informasi mencangkup sejumlah komponen (manusia,computer,teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan."

Menurut Al-bahra (2005:13) Sistem Informasi dapat didefinisikan sebagai berikut.

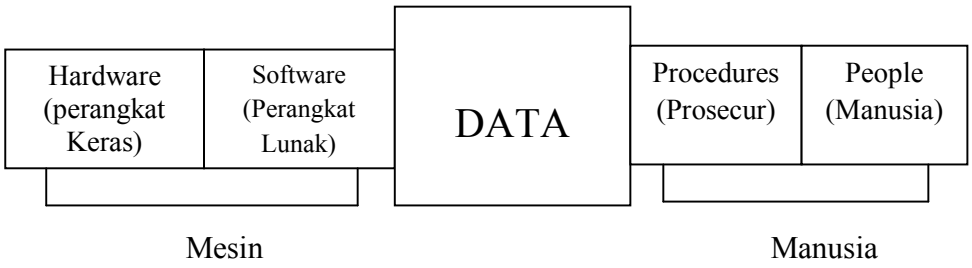
a. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen - komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
b. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambilan keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
c. Suatu sistem dalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan.

Maka dapat kita simpulkan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang diciptakan oleh manusia yang terdiri dari komponen- komponen dalam suatu organisasi guna mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi

2.3.1 Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi terdapat komponen – komponen seperti:

a. Hardware dan software yang berfungsi sebagai mesin
b. People dan procedures yang merupakan manusia dan tatacara menggunakan mesin
c. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data.



Gambar 2.2
Lima Komponen Sistem Informasi

Sumber: Al-bahra (2005:15)

2.4 Metode Pengembangan Sistem

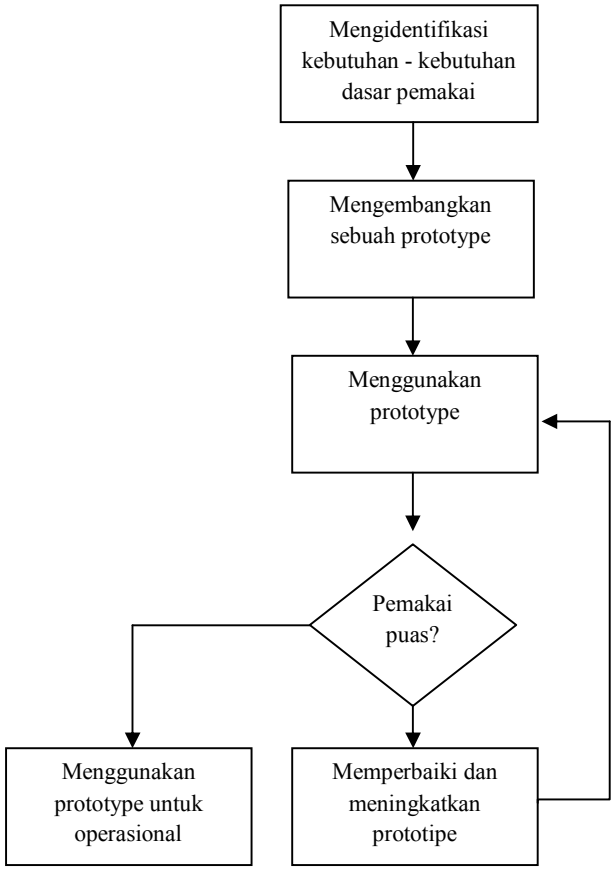
Metode pengembangan Sistem yang digunakan adalah prototype memenurut Abdul Kadir& Terra Ch. Triwahyuni(2003:566) *"**Prototyping*** merupakan suatu pendekatan yang membuat suatu model yang memperlihatkan fitur- fitur suatu produk, layanan, atau system usulan. Modelnya dikenal dengan sebutan **prototype**. "

Menurut Laudon dalam bukunya Abdul Kadir. Langkah dalam *prototyping* adalah seperti berikut.

1. **Mengidentifikasi kebutuhan - kebutuhan dasar pemakai**. Dalam hal ini perancangan sistem bekerja dengan pemakai untuk menangkap informasi dasar yang diperlukan pemakai.
2. **Mengembangkan sebuah prototype.** Perancangan system menciptakan sebuah prototype dengsn cepat. Dengan menggunakan perangkat lunak generasi keempat atau menggunakan perangkat lain (yaitu CASE).

prototipe dapat hanya mencangkup fungsi-fungsi yang paling penting atau mencangkup seluruh system.

3. **Menggunakan prototype**. Pada tahap ini, pemakai diminta untuk bekerja dengan sistem untuk menentukan cocok-tidaknya prototipe terhadap kebutuhan pemakai dan diharapkan pemakai member saran-saran untuk perbaiki prototype.
4. **Memperbaiki dan meningkatkan prototipe**. Prototipe diperbaiki sesuai dengan semua perubahn yang diminta atau disarankan oleh pemakai. Setelah diperbaiki, langkah 3 dan4 dilakukan secara terus menerus sampai pemakia merasa puas.



Gambar 2.3 *Proses dalam prototyping*

Sumber Abdul Kadir& Terra Ch. Triwahyuni(2003:566)

2.5 Basis Data

Menurut Abdul Kadir& Terra Ch. Triwahyuni(2003:484) “Basis data adalah suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling terkait sehingga memudahkan aktivitas untu memperoleh informasi .

"DBMS (*Databae Management Sistem*) adalah sistem yang secara khusus dibuat untuk emudahkan pemakai dalam memngelola basis data. Sistem ini dibuat untuk mengatasai kelemahan sistem pemrosesan yang berbasis berkas." Abdul Kadir& Terra Ch. Triwahyuni(2003:484)

2.6 Arsitektur Jaringan

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai pengertian jaringan komputer, jenis-jeni jaringan komputer dan topologi jaringan komputer.

2.6.1 Pengertian Jaringan Komputer

Menurut Abdul Kadir (2003:348) jaringan komputer adalah hubungan dua buah simpul (umumnya berupa komputer) atau lebih yang tujuan utamanya adalah untuk melakukan pertukaran data.

Dalam prakteknya, jaringan komputer memungkinkan untuk melakukan berbagi (*sharing*) perangkat lunak, perangkat keras, dan bahkan berbagi (*sharing*) kekuatan pemrosesan

2.6.2 Jenis-jenis Jaringan Komputer

Menurut Budhi Irawan (2005:19) ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1 LAN (*Local Area Network*)

LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berada dalam suatu area yang kecil, jarak antara komputer yang dihubungkannya hanya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan 10 sampai 100 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama.

2 MAN (*Metropolitan Area Network*)

MAN merupakan suatu jaringan yang cakupannya meliputi suatu kota. MAN menghubungkan LAN-LAN yang lokasinya berjauhan. Jangkauan MAN bisa mencapai 10 sampai beberapa ratus km. Suatu MAN biasanya bekerja pada kecepatan 1,5 sampai 150 Mbps.

3 WAN (*Wide Area Network*)

WAN dirancang untuk menghubungkan komputer-komputer yang terletak pada suatu cakupan geografis yang luas, seperti hubungan dari satu kota ke kota lain dalam suatu negara. Cakupan WAN dapat meliputi 100 sampai 1.000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps sampai 2,4 Gbps.

4 GAN (*Global Area Network*)

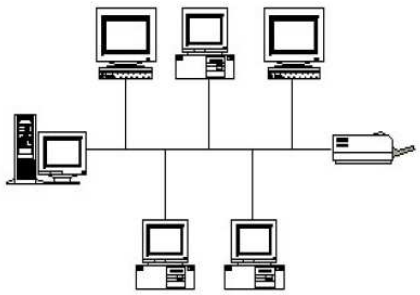
GAN merupakan jaringan yang menghubungkan negara-negara di seluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer.

2.6.3 Topologi Jaringan

Menurut Budhi Irawan (2005:26) topologi fisik jaringan yang digunakan dalam jaringan diantaranya:

1. *Linear Bus* (Garis Lurus)

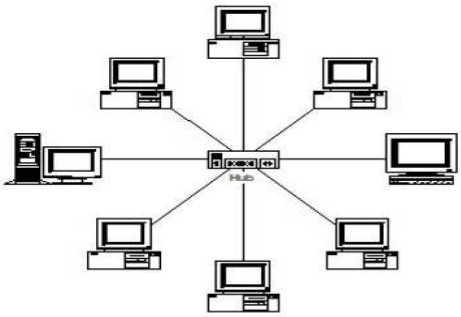
Topologi *linear bus* terdiri dari satu jalur kabel utama dimana masing-masing ujungnya diberikan sebuah *terminator*. Semua *nodes* pada jaringan (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi sebuah kabel utama (*backbone*).



Gambar 2.4 Topologi *Linear Bus*
(Sumber: Budhi Irawan, Jaringan Komputer 2005,Graha Ilmu:Yogyakarta)

2. *Star* (Bintang)

Pada topologi *star*, setiap *nodes* (*file server*, *workstation*, dan perangkat lainnya) terkoneksi ke jaringan melalui sebuah *concentrator*.

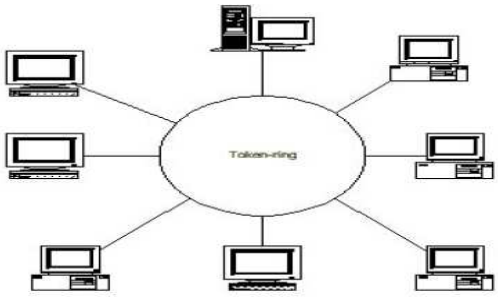


Gambar 2.5 Topologi *Star*

(Sumber: Budhi Irawan, Jaringan Komputer 2005,Graha Ilmu:Yogyakarta)

3. *Ring* (Cincin)

Topologi *ring* menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi star tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup.



Gambar 2.6 Topologi *Ring*

(Sumber: Budhi Irawan, Jaringan Komputer 2005,Graha Ilmu:Yogyakarta)

4. Tree (Pohon)

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi *linear bus* dan *star*, yang terdiri dari kelompok-kelompok dari *workstation* dengan konfigurasi *star*

yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi *linear bus*. Topologi ini memungkinkan untuk perkembangan jaringan yang telah ada dan memungkinkan untuk mengkonfigurasi jaringan sesuai dengan kebutuhan.

2.7 Konsep Dasar Internet

Menurut Abdul Kadir (2003:370) Internet merupakan contoh jaringan terbesar yang menghubungkan jutaan komputer yang tersebar di seluruh penjuru dunia dan tak terikat pada satu organisasipun. Siapa saja dapat bergabung pada internet. Dengan menggunakan jaringan ini, sebuah organisasi dapat melakukan pertukaran informasi secara internal ataupun melakukan pertukaran informasi secara eksternal dengan organisasi-organisasi yang lain. Dalam hal ini, jaringan tersusun atas berbagai jenis komputer dan sistem operasi.

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

Dalam mengimplementasikan pembuatan Sisitem Informasi Akademik ini , Penulis membutuhkan perangkat lunak sebagai penunjang pembuatannya baik sebagai *text editor* maupun sebagai bahasa pemrogramannya.

2.8.1 *Hypertext Markup Langunge* (HTML)

HTML adalah bahasa pendeskripsi halaman yang menciptakan dokumen – dokumen *hypertext* atau *hypermedia.* HTML memasukan kode - kode pengendali dlam sebuah dokumen tersebut atau dengan dokumen lain yang berada di World Wide Web. Janner Simartama (2006:37)

2.8.2 *Wireless Markup Language* (WML)

WML merupakan kependekan dari Wireless Markup Language, yaitu sebuah bahasa pemrograman turunan HTML, tetapi didasarkan pada bahasa XML.

Bahasa WML digunakan untuk membuat atau membangun sebuah halaman yang biasa ditampilkan pada micro browser, halaman di WML biasa disebut DECK, yaitu kumpulan dari CARD. Prasetya Ambang Utomo(2006:3)

2.8.3 *Extensible Makrup language* (XML)

Bahasa khusus untuk mereka bentuk halaman web sehingga penggunaanya dapat melakukan berbagai format yag didalam dokumen tersebut. Bahasa ini dikeluarkan oleh World Wide Web Consortium (W3C)untuk memberikan kemampuan yang lebih flexible kepada para programmer Web dibandingkan dengan *Hypertext Markup Language* (HTML). XML juga merupakan subset dari *Standar Generalized Markup Language* (SGML). Jack Febrian (2004:182)

Standar Generalized Markup Language (SGML) sebuah standar dari ISO (*Internasional Organtization For Standarization*) untuk pertukaran dokumen secara elektonik. Jack Febrian (2004:388)

2.8.4 *Page Hypertext Prepocessor* (PHP)

PHP merupakan bahasa skrip yang digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis. PHP bersifat *open source product.* Pengguna dapat mengubah *source code* dan mendistribusikannya secara bebas serta diedarkan secara gratis.

PHP bersifat *server side scripting* yang dapat ditambahakan ke dalam HTML, sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun bersifat dinamis. Sifat *server-side* berarti pengerjaan skrip PHP akan dilakukan di sebuah *web server*, kemudian hasilnya akan dikirimkan ke *browser.* Salah satu *web server* yang paling umum digunakan untuk PHP adalah Apache. PHP dapat dijalankan pada system operasi Unix, Windows, dan Mac OS X. Arief Ramadhan&Hendra(2005:1)

2.8.5 *My Structured Query language* (MySQL)

Menurut Bunafit Nugroho (2008:91) MySQL (My Structured Query language) atau yang biasa di baca Mai-se-quel adalah sebuah program pembuat dan pengelola database atau yang sering disebut denagan DBMS (Database Manajement Sistem), sifat dari DBMS ini adalah open source.

MySQL sebenernya produk yang berjalan pada platform Linux, dengan adanya perkembangan dan banyaknya pengguna, serta lisensi dari database ini adalah *Open Source,* maka para pengembang kemudian merilis versi windows.

Selain itu MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *Multi User* (Banyak Pengguna). Kelebuhan lain dari MySQL adalah menggunakan bahasa query (Permintaan) standar SQL (Structured Query Language). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur, SQL telah distandarkan untuk semua program pengaksesan database seperti oracle, PosgreSQL, SQl server dan lain-lain. Bunafit Nugroho (2008:91)

2.8.6 Apache Web server

Web server sangat diperlukan dalam aplikasi WAP. Suatu aplikasi WAP tidak akan dapat berjalan tanpa adanya web server, antara lain Apacehe, Orion,Xitami, Sun System Zeus, dan lain sebagainya. Masing – masing web server menawarkan keunggulan yang berbeda - beda.

Disini penulis memilih Apache karena Apache adalah Server HTTP yang mendukung HTTP/1.1. Apache didesain untuk menggantikan server NCSA HTTP. Apache dibuat oleh Apache group yang merupakan kelompok pemrograman di seluruh dunia yang secara sukarela mengembangkan server Apache. Dengan menggunakan dasar NCSA HTTPD 1.3, Apache group mengembangkan server yang pada mulanya ditunjukan pada mereka sendiri. Pada bulan April 1995, Apache 0.6.2 diluncurkan ke publik. Setelah mengalami perkembangan selama 1 tahun, Apache telah menjadi server nomor saru di dunia menurut [Kabir MJ,2002] dalam bukunya Janner Simartama (2006:46)

2.8.7 Macromedia Dreamweaver MX 8

Dreamweaver MX (MX 6, MX 7, MX 2004 DAN MX 8) Adalah suatu bentuk program editor web yang dibuat oleh macromedia dengan alamat Web site www.macromedia.com. Dengan menggunakan program ini, seorang programmer web dapat dengan mudah membuat dan mendisain webnya, Karen bersifat WYSIWYG (What You See Is What You Get).

Dreamweaver MX dan 8 selain sebagai editor yang komlet juga dapat digunakan untuk membuat animasi sederhana yang berbentuk layer dengan bantuan javascript yang didukungnya.

Sebagai editor, Dreamwaver mempunyai sifat yang WYSIWYG dibaca (wai – si-wig) yang artinya apa yang kita liat pada halaman desain, maka semuanya itu akan diperoleh pada browser. Denagn kelebihan ini sehingga seorang programmer (pembuat program) atau desainer (pembuat desain web) dapat langsung membuat hasil buatanya tanpa harus membukanya pada browser (Aplikasi pengakses web seperti Internet Exploler, Mozila dan ain-lain). Bunafit Nugroho (2008:2)

2.8.8 WAP Emulator

Menurut Janner Simartama (2006:46) WAP emulator adalah program yang mengimplementasikan WAP microbrowser yang dirancang untuk menjalankan pada non-WAP device, seperti Windows PC.

Emulator sering digunakan oleh pengembang untuk mempercepat proses pengembangan, untuk mengurangi biaya penggunaan WAP selama pengujian setiap waktu perubahan pembuatan. WAP emulator yang digunak penulis adalah M3Gate yaitu aplikasi

M3gate merupakan emulator (micro browser) yang mengimplementasikan wap dan dirancang untuk berjalan pada non wap device dan berjalan pada sistem operasi windows.

Emulator M3Gate digunakan oleh pembuat WAP site untuk mempercepat prosese pengembangan dan menghemat biaya pengujian setiap ada perubahan dalam pembuatan wap.

Emulator M3Gate, dapat menampilkan script PHP. Emulator ini pula dapat dikoneksikan dengan Webserver Virtual Apache.

2.8.9 XAMPP for Windows

Menurut Arief Ramadhan&Hendra(2005:1), "XAMPP merupakan sebuah tool yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak kedalam satu buah paket".

Dengan menginstal XAMPP, tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi *web server* Apache, PHP 5, dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasinya secara otomatis.

2.9 Kasus yang dianalisis

Dalam penulisan skripsi ini penulis menganalisis beberapa hal untuk dijadikan sebuah rancangan sistem yang baru, adapun hal yang dianalisis oleh penulis adalah.

2.9.1 Akademik

Menurut Drs.Suharto (1989). kamus bahasa Indonesia terbaru menjelaskan beberapa pengertian tentang: "*Akademis adalah bersifat ilmu pengetahuan, mengenal Akademik*" berdasarkan *kamus besar bahasa Indonesia* edisi ke-3 menjelaskan bahwa Akademik adalah: " mengenai Akademik, soal - soal, bersifat ilmu pengetahuan, bersifat,teori, tanpa arti praktis langsung."

2.9.2 Sistem Informasi Akademik

Sistem Informasi Akademik adalah suatu sistem yang meberikan layanan informasi yang berupa data yang berhubungan dengan Akademik.

2.9.3 WAP (*Wireless Aplication Protocol*)

Menurut Prasetya Ambang Utomo(2006:3) WAP merupakan standarisasi yang digunakan pada jaringan tanpa kabel (nirkabel) seperti yang ada pada telepon seluler (perangkat mobile), yang didasarkan pada Internet standar (HTML,XML,TCP/IP) dan terdiri dari bahasa pemrograman WML,WML script, dan sebuah telepon tanpa sebuah alat penghubung (nirkabel).

Dengan WAP, seseorang yang mempunyai *mobile devices* dapat melakukan transaksi, seperti berbelanja, memesan lewat internet, dll. WAP adalah standar industry yang dikembangkan oleh sekelompok pabrik telekomunikasi (seperti Nokia, Ericson, Motorola), operator telekomunikasi (seperti Deutche Telecom, France Telecom, AT&T), perusahaan-perusahaan software dan penyedia layanan (seperti

Microsoft, IBM, RSA, Unwired Planet, Symbian). WAP merupakan suatu standar protokol yang dibuat untuk mengatasi keterbatasan dari *wireless devices* seperti telepon selular dan PDA.

Keterbatasan itu antara lain :

1. *Bandwith* yang rendah,
2. Kemampuan CPU yang rendah,
3. Memori yang kecil,
4. Tampilan yang terbatas,
5. Catudaya (baterai) yang minimal, dan
6. Peralatan input yang berbeda.