

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

I.1. Pengertian Sistem

Secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu. Teori sistem secara umum yang pertama kali diuraikan oleh Kenneth Boulding, terutama menekankan pentingnya perhatian terhadap setiap bagian yang membentuk sebuah sistem. Kecenderungan manusia yang mendapat tugas memimpin suatu organisasi adalah terlalu memusatkan perhatian pada salah satu komponen saja dari sistem.

Teori sistem melahirkan konsep-konsep *futuristic*. Salah satu konsep yang terkenal adalah konsep sibernetika (*cybernetics*). Konsep bidang kajian ilmiah ini terutama berkaitan dengan upaya menerapkan berbagai disiplin ilmu, yaitu ilmu perilaku, fisika, biologi dan teknik. Oleh karena itu, sibernetika biasanya berkaitan dengan usaha-usaha otomatisasi tugas-tugas yang dilakukan manusia sehingga melahirkan studi tentang robotika, kecerdasan buatan dan lain adalah masukan (*input*), pengolahan (*processing*), dan keluaran (*output*). (Sumber : Tata Sutabri, S.Kom ; 2012 : 10)

Sistem merupakan kumpulan dari unsur atau elemen-elemen yang saling berkaitan/berinteraksi dan saling memengaruhi dalam melakukan kegiatan

bersama untuk mencapai suatu tujuan tertentu. (Sumber : Asbon Hendra, S.Kom ; 2012 : 157)

Sebuah sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat yang tertentu, yaitu mempunyai :

a. Komponen Sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen – komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat – sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut “ Supra sistem “.

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat pisahkan.

c. Lingkungan Luar Sistem (*Environtment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem. Lingkungan luar sistem ini dapat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi bagi sistem tersebut, yang demikian lingkungan luar tersebut harus dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang

merugikan harus dikendalikan, karena kalau tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup sistem tersebut.

d. Penghubung Sistem (*Interface*)

Sebagai media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem interface. Penghubung ini memungkinkan sumber – sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran suatu subsistem akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain dengan melewati penghubung. Dengan demikian terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk satu kesatuan.

e. Masukan Sistem (*Input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam system disebut masukan sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*). Sebagai contoh, di dalam suatu unit sistem komputer, “program” adalah *maintenance input* yang digunakan untuk mengoperasikan komputer sementara “data” adalah *signal input* yang akan diolah menjadi informasi.

f. Keluaran Sistem (*Output*)

Hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna. Keluaran ini merupakan masukan bagi subsistem yang lain. Seperti contoh sistem informasi, keluaran yang dihasilkan adalah informasi, yang mana informasi ini dapat digunakan sebagai masukan untuk mengambil keputusan atau hal – hal lain yang merupakan input bagi subsistem lainnya.

g. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sebagai contoh, sistem akuntansi. Sistem ini akan mengolah data transaksi menjadi laporan – laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen.

h. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik. Kalau suatu sistem tidak memiliki sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuan yang telah direncanakan. (Sumber : Tata Sutabri, S.Kom ; 2012 : 20-21)

II.2. Informasi

Informasi adalah sebuah istilah yang tidak tepat dalam pemakaiannya secara umum. Informasi dapat mengenai data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya. Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil, dan akhirnya mati. (Sumber : Tata Sutabri, S.Kom ; 2012 : 20-21)

Informasi merupakan data yang telah diproses menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan dapat berupa fakta, suatu nilai yang bermanfaat.

Jadi, ada suatu proses transformasi data menjadi suatu informasi = *input* – proses – *output*. (Sumber : Asbon Hendra, S.Kom ; 2012 : 157)

II.2.1. Fungsi dan Siklus Informasi

Fungsi utama informasi adalah menambah pengetahuan. Informasi yang disampaikan kepada pemakai mungkin merupakan hasil data yang sudah diolah menjadi sebuah keputusan. Akan tetapi, dalam kebanyakan pengambilan keputusan yang kompleks, informasi hanya dapat menambah kemungkinan kepastian atau mengurangi bermacam-macam pilihan. Informasi yang disediakan bagi pengambil keputusan member suatu kemungkinan factor risiko pada tingkat pendapat yang berbeda.

Fungsi informasi adalah memberikan suatu dasar kemungkinan untuk menggapai seleksi kepada pengambilan keputusan. Fungsi informasi tidak mengarahkan pengambilan keputusan mengenai apa yang harus dilakukan, tetapi mengurangi keanekaragaman dan ketidakpastian sehingga dapat diambil keputusan yang baik. Fungsi lain informasi adalah member standar-standar, aturan ukuran, dan aturan-aturan keputusan untuk penentu dan penyebaran tanda-tanda kesalahan dan umpan balik guna mencapai tujuan control. Dengan kata lain, dengan menganggap bahwa pengambil keputusan menanam modal dalam satu proyek, informasi diperlukan untuk membantu mengontrol pelaksanaan proyek.

Informasi dapat berasal dari pengamatan, percakapan dengan orang lain, rapat-rapat panitia, dari majalah, dari media surat kabar atau laporan pemerintah

dan dari sistem informasi itu sendiri. Data merupakan bentuk paling mentah yang belum dapat bercerita banyak. Karena itu perlu diolah lebih lanjut.

Data diolah melalui suatu model informasi. Si 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 sebuah Siklus Informasi. (Sumber : Tata Sutabri S.Kom; 2012 : 31-33)

II.3. Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. (Sumber : Tata Sutabri, S.Kom ; 2009 : 36)

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok-blok bangunan (*building block*), yang terdiri:

- a. Blok masukan (*input block*), mewakili data yang masuk kedalam sistem informasi.

- b. Blok model (*model block*), terdiri dari komponen prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang sudah tersimpan di basis data.
- c. Blok keluaran (*output block*), produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna.
- d. Blok teknologi (*technology block*), digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirim keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
- e. Blok basis data (*database block*), kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan didalam perangkat keras komputer dan perangkat lunak komputer yang digunakan untuk memanipulasinya.
- f. Blok kendali (*control block*), pengendalian perlu dirancang dan ditetapkan untuk menyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahn dapat cepat diatasi. (Sumber : Tata Sutabri S.Kom; 2012 : 46 - 47)

II.4. Pengertian Sistem Informasi Pemasaran

Jika didefenisikan dalam arti yang luas, sistem informasi pemasaran adalah kegiatan perseorangan dan organisasi yang memudahkan dan mempercepat

hubungan pertukaran yang memuaskan dalam lingkungan yang dinamis melalui penciptaan pendistribusian promosi dan penentu harga barang jasa dan gagasan.

(Sumber : Tata Sutabri, 2012: 90)

Sistem informasi pemasaran selalu digunakan oleh bagian pemasaran oleh sebuah perusahaan untuk memasarkan produk-produk perusahaan tersebut. Sistem informasi ini merupakan gabungan dari keputusan yang berkaitan dengan produk, tempat, promosi, harga produk. Strategi pemasaran terdiri dari campuran unsur-unsur yang dinamakan bauran pemasaran semua ini dikenal dengan 4P, yaitu :

- Produk apa yang dibeli pelanggan untuk memuaskan kebutuhannya.
- Promosi berhubungan dengan semua cara yang mendorong penjualan.
- *Place* berhubungan dengan cara mendistribusikan produk secara fisik kepada pelanggan melalui saluran distribusi.
- *Price* terdiri dari semua element yang berhubungan dengan apa yang dibayar oleh pelanggan. (Sumber : Tata Sutabri, 2012: 91)

II.5. Database

Database atau sering juga disebut basis data adalah sekumpulan informasi yang disimpan dalam komputer secara sistematis dan merupakan sumber informasi yang dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer. Database berfungsi untuk menyimpan informasi atau data. Untuk mengelola database diperlukan software yang sering disebut dengan DBMS (*Database Management*

System). Dengan DBMS pengguna atau user dapat membuat, mengelola, mengontrol dan mengakses database dengan mudah, praktis dan efisien.

Database terdiri dari tabel yang didalamnya terdapat field-field, dan sebuah database bisa terdiri dari beberapa tabel. Dalam pembuatan database, perhatikan hal-hal berikut :

- a. Setiap tabel dalam database, harus memiliki field (kolom) yang unik yang disebut dengan *Primary Key*.
- b. Tabel dalam database tidak boleh ada *redundancy* data yaitu mengandung record ganda. Jika terdapat data yang sama, maka perlu dilihat kembali rancangan tabelnya.
- c. Pilih tipe data yang tepat, sehingga ukuran database seminimal mungkin.

Dalam latihan ini menggunakan software database Mysql yang sudah ada dalam AppServ. (Sumber : Madcoms Madiun, 2011: 12)

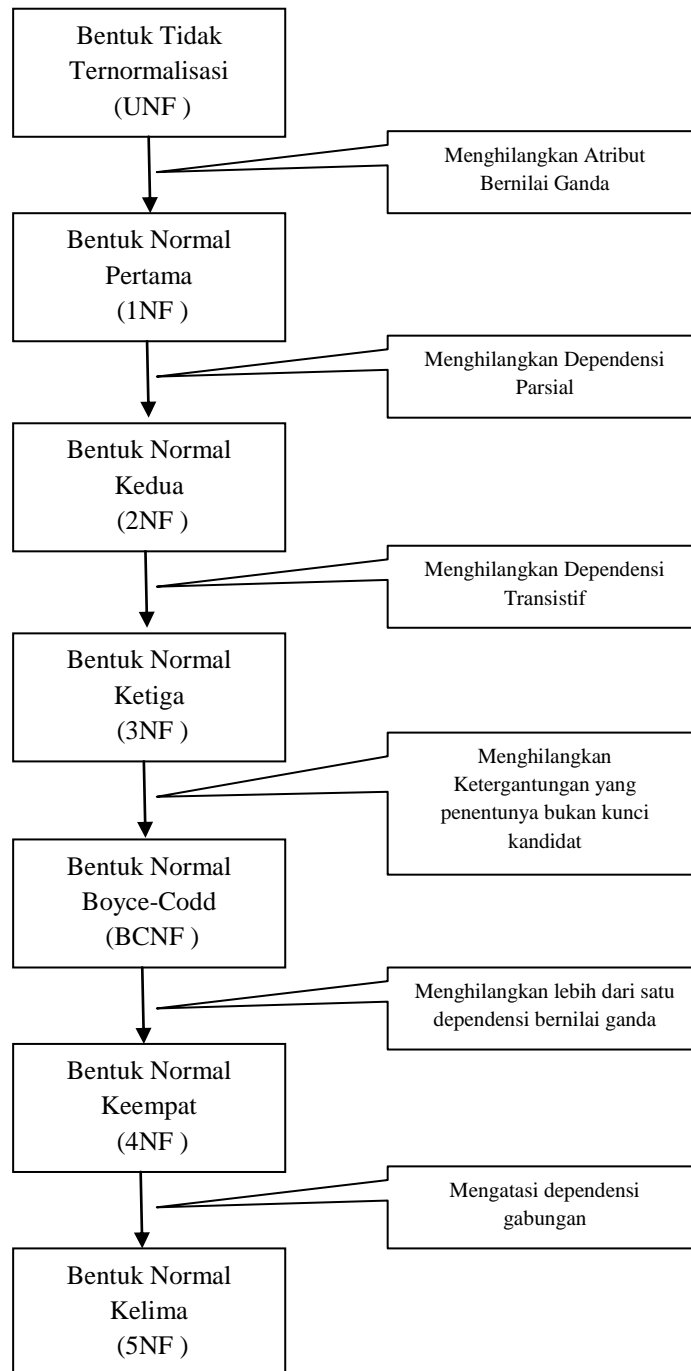
Database sering didefinisikan sebagai kumpulan data yang terkait. Secara teknis yang berada dalam sebuah database adalah sekumpulan tabel atau objek lain (indeks, view, dan lain-lain). Tujuan utama pembuatan database adalah untuk memudahkan dalam mengakses data. Data dapat ditambahkan, diubah, dihapus, atau dibaca dengan dengan relative mudah dan cepat. (Sumber : Abdul Kadir, 2009: 14)

II.6. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu proses yang digunakan untuk menentukan pengelompokan atribut-atribut dalam sebuah relasi sehingga diperoleh relasi yang berstruktur baik. Dalam hal ini yang dimaksud dengan relasi yang berstruktur baik adalah relasi yang memenuhi dua kondisi berikut:

1. Mengandung redundansi sesedikit mungkin, dan
2. Memungkinkan baris-baris dalam relasi disisipkan, dimodifikasi dan dihapus tanpa menimbulkan kesalahan atau ketidakkonsistenan.

Sekedar perlu diketahui terlebih dulu bahwa bentuk normal dalam normalisasi dapat dilihat dari gambar berikut:



Gambar II.1 Langkah-langkah dalam normalisasi

Sumber : (Abdul Kadir; 2009 : 118)

1. Bentuk Normal Pertama

Yang disebut bentuk normal pertama (1NF) adalah suatu keadaan yang membuat setiap perpotongan baris dan kolom dalam relasi hanya berisi satu nilai. Untuk membentuk relasi agar berada dalam bentuk normal pertama, perlu langkah untuk menghilangkan atribut-atribut yang bernilai ganda.

2. Bentuk Normal Kedua

Bentuk Normal Kedua adalah suatu benda yang menyatakan bahwa relasi harus sudah berada dalam bentuk normal pertama dan tidak mengandung dependensi parsial.

3. Bentuk Normal Ketiga

Bentuk Normal Ketiga adalah suatu keadaan yang menyatakan bahwa relasi harus sudah berada dalam bentuk normal kedua dan tidak mengandung dependensi transitif.

4. Bentuk Normal Boyce-Codd

BCNF (*Boyce-codd Normal Form*) adalah suatu keadaan yang menyatakan bahwa setiap determinan (penentu) dalam suatu relasi berkedudukan sebagai kunci kandidat.

5. Bentuk Normal Keempat

Bentuk Normal Keempat adalah suatu keadaan yang menyatakan relasi berada pada BCNF dan tidak mengandung lebih dari satu dependensi bernilai banyak yang bersifat independen.

6. Bentuk Normal Kelima

Bentuk Normal Kelima adalah suatu keadaan yang membuat relasi yang telah memenuhi bentuk normal keempat tidak dapat didekomposisikan menjadi relasi-relasi yang lebih kecil dengan kunci kandidat relasi-relasi pecahannya tersebut tidak sama dengan kunci kandidat relasi. (Sumber: Abdul Kadir; 2009 : 130-144)

II.7. Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver adalah sebuah HTML editor professional untuk mendesain web secara visual dan mengelola situs atau halaman web. Dreamweaver merupakan software utama yang digunakan oleh Web Desainer maupun Web Programmer dalam mengembangkan suatu situs web, karena Dreamweaver mempunyai ruang kerja, fasilitas dan kemampuan yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain mampu membangun suatu situs web. (Sumber : Madcoms Madiun, 2011: 13)

Adobe Dreamweaver CS6 adalah versi terbaru dari Macromedia Dreamweaver yang merupakan bagian dari adobe Creative Suite 6. Adobe Dreamweaver itu sendiri merupakan aplikasi yang digunakan sebagai HTML editor professional untuk mendesain web secara visual. Aplikasi ini biasa juga dikenal istilah WYSIWYG (*What You See Is What You Get*), yang intinya adalah anda tidak harus berurusan dengan tag-tag secara langsung.

Dengan kemampuan fasilitas yang optimal dalam jendela Design akan memberikan kemudahan untuk mendesain web meskipun untuk para web desainer pemula sekalipun. Kemampuan Adobe Dreamweaver untuk berinteraksi dengan beberapa bahasa pemrograman seperti PHP, ASP, JavaScript, dan yang lainnya juga memberikan fasilitas maksimal kepada desainer web dengan menyertakan bahasa pemrograman di dalamnya. (Sumber : Madcoms Madiun, 2013: 2)

II.8. PHP

Dunia internet semakin berkembang, terutama dalam penggunaannya dalam bidang media komunikasi dan informasi, baik yang bersifat *intern* maupun *umum*. Yang dimaksud dengan informasi *intern* adalah data yang disimpan dalam server yang hanya dapat diakses oleh pihak-pihak tertentu. Misalnya, data perusahaan hanya dapat diakses oleh anak perusahaan atau kantor cabang dari sebuah perusahaan yang ada di luar daerah. (Sumber : MADCOMS, *Program PHP & MySQL*, 2009: 1)

Data umum boleh diakses oleh semua pihak. Untuk membuat website yang dinamis dan mudah diupdate setiap saat dari browser, dibutuhkan sebuah program yang mampu mengolah data dari komputer *client* atau dari komputer server itu sendiri sehingga mudah dan nyaman disajikan di browser. Salah satu program yang dapat dijalankan di server dan cukup andal adalah PHP. (Sumber: MADCOMS, *Program PHP & MySQL*, 2009: 1)

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan dalam sebuah web server. Dengan menggunakan program PHP, sebuah *website* akan lebih interaktif dan dinamis. Data yang dikirim oleh pengunjung *website* / komputer *client* akan diolah dan disimpan pada database *web server* dan dapat ditampilkan kembali apabila diakses. (Sumber : MADCOMS, *Program PHP & MySQL*, 2009: 1)

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa scripting server-side bagi pemrograman web. Secara sederhana, PHP merupakan tool bagi pengembangan web dinamis. PHP sangat populer karena memiliki fungsi *built-in* lengkap, cepat, mudah dipelajari, dan bersifat gratis. Skrip PHP cukup disisipkan pada kode HTML agar dapat bekerja. PHP dapat berjalan di berbagai web server dan system operasi yang berbeda.

Bahasa pemrograman PHP merupakan bahasa pemrograman yang dapat diterapkan secara luas dalam pengembangan suatu situs web. Anda dapat memanfaatkan PHP untuk melengkapi situs web yang anda bangun. PHP dapat membantu penyediaan fitur dan fasilitas yang memudahkan pengunjung dan dapat menarik pengunjung untuk mengakses situs web yang anda bangun.

Agar dapat menginstal dan memodifikasi aplikasi-aplikasi web berbasis PHP, diperlukan persiapan-persiapan yang dibutuhkan dalam mengembangkan web itu sendiri. Berikut ini adalah beberapa komponen pengembangan utama yang Anda perlukan :

- a. Modul PHP

Modul PHP merupakan persyaratan pokok agar sebuah proyek aplikasi PHP dapat dijalankan.

b. Apache Web Server

Web server diperlukan agar file hasil pengembangan web dapat diuji. Apache merupakan pilihan paling ideal bagi aplikasi PHP yang dijalankan.

c. MySQL Database

MySQL Database diperlukan bagi penempatan data aplikasi web. MySQL Database juga dimungkinkan untuk menggunakan paket database server lain, namun MySQL merupakan pilihan paling ideal bagi aplikasi PHP tersebut. (Sumber : Angga Wibowo, 2007: 2 – 4)

Beberapa hal yang harus kita ketahui agar dapat memahami script – script PHP adalah Tipe Data dan Variabel . (Sumber : Madcoms Madiun, 2013: 200)

II.7.1. Tipe Data Dalam Pemrograman PHP

Tipe data dalam script PHP akan otomatis dikonversi sesuai karakternya tanpa harus menggunakan sebuah variabel. Berikut ini penjelasan dari beberapa tipe data dalam script PHP, yaitu:

a. Tipe Data String

Dalam penulisannya, tipe data string menggunakan tanda kutip tunggal (‘’) atau menggunakan tanda kutip ganda (“”). Perbedaan antara pengguna dua tanda kutip tersebut adalah pada saat penggunaan variabel. Jika menggunakan tanda petik tunggal, maka apabila sebuah variabel berisi

data string dan berisi variabel yang lain, yang terjadi adalah nilai dari variabel tersebut akan dibaca atau akan tetap dicetak nama variabel itu sendiri.

b. Tipe Data Integer

Yang termasuk Tipe Data Integer adalah semua data yang berisikan bilangan bulat dan besarnya range sama dengan data pada bahasa C, yaitu antara -2, 147, 483, 648 sampai +2, 147, 483, 647 pada platform 32 bit. Apabila data luar kisaran tersebut maka PHP akan secara otomatis mengkonversikan data tersebut dari tipe integer menjadi tipe Floating Point.

c. Tipe Data Floating Point

Yaitu Tipe Data yang berisi bilangan pecahan atau bilangan decimal. Kisaran data floating adalah antara $1.7E - 308$ sampai $1.7E + 308$. Data ini berbentuk decimal atau bentuk pangkat.

d. Tipe Data Array

Tipe Data ini disebut juga data bertingkat, yaitu data yang mengandung beberapa data didalamnya dan di-index atau dibaca berdasarkan data numeric atau string.

e. Tipe Data Object

Tipe Data Object dapat berupa bilangan, variabel ataupun fungsi. Tipe data ini dapat membantu programmer untuk membuat sebuah program.

(Sumber : Madcoms Madiun, 2013: 200)

II.7.2. Variabel Dalam Pemrograman PHP

Variabel adalah tempat untuk menyimpan data. Data yang disimpan sewaktu-waktu bisa saja dipanggil atau diganti dengan data lain. Mendefinisikan variabel cukup dengan sebuah kata (akan menjadi nama variabel) yang diawali dengan tanda \$, kemudian isikan nilai dari variabel tersebut.

Menuliskan variabel ada aturannya namun cukup sederhana, yaitu: gunakan kata apa saja yang didahului oleh huruf dan diberi tanda \$ di depan kata, tidak menggunakan spasi, tidak diawali dengan angka, dan tidak menggunakan karakter khusus (seperti: *, &, %, 3 dan lain – lain). (Sumber : Madcoms Madiun, 2013: 201)

II.7.3 Keuntungan Dalam Pemrograman PHP

Pemrograman yang berjalan pada server banyak sekali. Setiap program mempunyai kelebihan dan kekurangan. Saat ini banyak website yang menggunakan program PHP sebagai dasar pengolahan data. Beberapa keunggulan yang dimiliki Program PHP adalah sebagai berikut :

- a. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
- b. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.
- c. PHP memiliki tingkat keamanan yang tinggi.

- d. PHP mampu berjalan di *Linux* sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP, namun juga dapat berjalan dengan baik di *FreeBSD*, *Unix*, *Solaris*, *Windows*, dan lain-lain.
- e. PHP juga mendukung akses ke beberapa database yang sudah ada, baik yang bersifat *free* / gratis ataupun komersial. Database itu antara lain *MySQL*, *PostgreSQL*, *MySQL*, *Informix*, dan *Microsoft SQL Server*, dan lain-lain.
- f. PHP bersifat *free* atau gratis.

(Sumber : MADCOMS, *Program PHP & MySQL*, 2009 : 2)

II.8. Mysql

Mysql adalah salah satu program yang dapat digunakan sebagai database, dan merupakan salah satu software untuk database server yang banyak digunakan. Mysql bersifat Open Source dan menggunakan Sql. Mysql bisa dijalankan diberbagai platform misalnya Windows, Linux, dan lain sebagainya.

Mysql memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

1. Mysql dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
2. Mysql memiliki kecepatan yang bagus dalam menangani query sederhana.
3. Mysql memiliki operator dan fungsi secara penuh dan mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah query.

4. Mysql memiliki keamanan yang bagus karena beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama host, dan izin akses user dengan system perijinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
5. Mysql mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (record) lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta kurang lebih 5 milyar baris. Selain itu batas index yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.
6. Mysql dapat melakukan koneksi dengan client menggunakan **protokol TCP/IP, Unix Soket (UNIX) atau Named Pipes (NT)**.
7. Mysql dapat mendeteksi pesan kesalahan pada client dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa.
8. Mysql dapat berjalan stabil pada berbagai system operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
9. Mysql didistribusikan secara open source, di bawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara gratis. (Sumber: Madcoms Madium; 2011 : 140)

II.9. UML

Menurut (Munawar S.Kom) *Unified Modelling Language* adalah salah satu alat bantu yang sangat handal di dunia pengembangan sistem yang berorientasi obyek. Hal ini disebabkan karena UML menyediakan bahasa pemodelan visual yang memungkinkan bagi pengembang sistem untuk membuat

cetak biru atas visi mereka dalam bentuk yang baku, mudah dimengerti serta dilengkapi dengan mekanisme yang efektif untuk berbagi (*sharing*) dan mengkomunikasikan rancangan mereka dengan yang lain.

UML merupakan standar yang relative terbuka yang di control oleh Object Management Group (*OMG*), sebuah konsorsium terbuka yang terdiri dari banyak perusahaan.

Ada banyak diagram di dalam UML (*Unified Modelling Language*), penulis akan membahas diagram yang digunakan dalam melakukan analisa dan rancangan system pengadaan barang sebagai berikut:

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan kebutuhan sistem dari sudut pandang user, yang memperlihatkan hubungan-hubungan yang terjadi antara *actors* dengan *use case* dalam sistem.

2. *Activity Diagram*

Use Case Diagram adalah salah satu cara untuk memodelkan event-event yang terjadi dalam suatu *use case*.

3. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan deskripsi *class*, *packge* dan obyek beserta hubungan satu sama lain seperti *containment*, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

4. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar obyek di dalam dan di sekitar system (termasuk pengguna, display dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence Diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan scenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. (Sumber: Jurnal Telematika M.Kom, vol.3 No2 ; 2011 : 38-39)