BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

Dalam menganalisa dan merancang suatu sisitem sebelumnya diperlukan pengetahuan mengenai konsep sistem informasi itu sendiri, guna untuk pembuatan suatu sistem yang diharapkan. Adapun yang dimaksud yaitu mengenai sistem informasi. Sistem informasi terdiri dari dua undur yaitu sistem dan informasi. Untuk lebih lengkapnya akan dijelaskan sebagai berikut :

2.1.1 Pengertian Sistem

Istilah "sistem" berasal dari istilah Yunani *systema*, yang berarti "tempat bersama-sama." Menurut Wahyu Nurjaya WK, ST., M.Kom (2012:2) sistem diartikan sebagai berikut : Suatu sistem adalah adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

Sedangkan menurut Abdul Kadir (2003;54) sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.1.1 Karateristik Sistem

Menurut Jogiyanto (2005 : 3) suatu sistem mempunyai karakteristik atau sistem sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (*components*),

batas sistem (*boundary*), lingkungan luar sistem (*environments*), penghubung (*interface)* , masukan (*input*), keluaran (*output*), pengolah (*process)* dan sasaran (*objectives*) atau tujuan (*goal*).

1. Komponen sistem

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem. Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar yang disebut *supra system.*

2. Batas sistem

Merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini dapat dipandang sebagai satu kesatuan dan menunjukan ruang

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga besifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung system

Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Masukan sistem

Masuk (*input*) adalah energi yang dimasukan ke dalam sistem. Masuk dapat berupa masukan perawatan (*maintainace input*) dan masukan sinyal (*signal input*).

6. Keluaran sistem

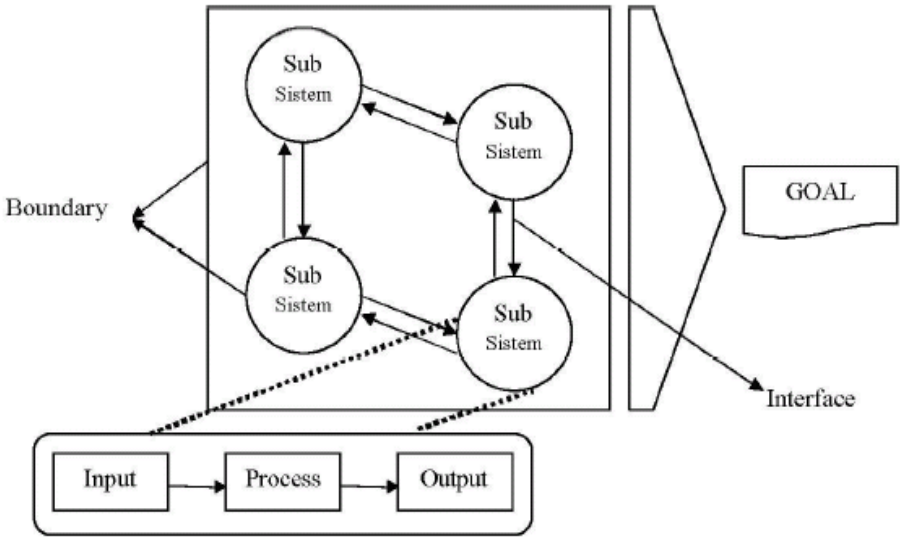
Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang di olah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolahan sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah berupa masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objectives*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang di butuhkan sistem dan keluaran yang akan di hasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya.



Gambar 2.1 Karakteristik Suatu Sistem

(Sumber : Jogiyanto H.M,MBA,Akt.2005.Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis.Andi.Yogyakarta)

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

2. Sistern Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang dan dibuat oleh manusia.

3. Sistem Tertentu (*Deterministic System*) dan Sistem Tak Tentu *(Probabilistic System)*

Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem Tertutup *(Closed System)* dan Sistem Terbuka *(Open System)*

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur dari pihak luarnya. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya.

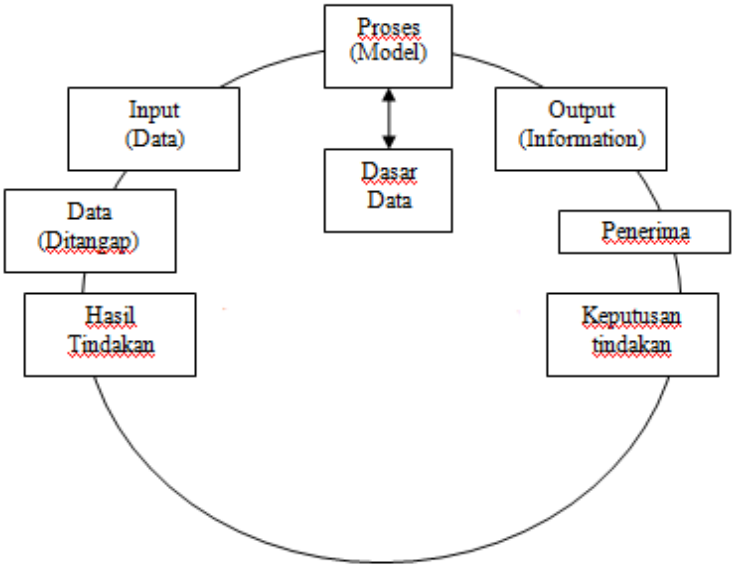
2.1.2 Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang, Davis dalam Al - Bahra bin Ladjamudin (2005:8).

Sedangkan menurut Tata Sutabri, S.Kom., MM informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

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. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah transaksi perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, sinyak, gambar, dsb. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sabagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2.2 Siklus Informasi

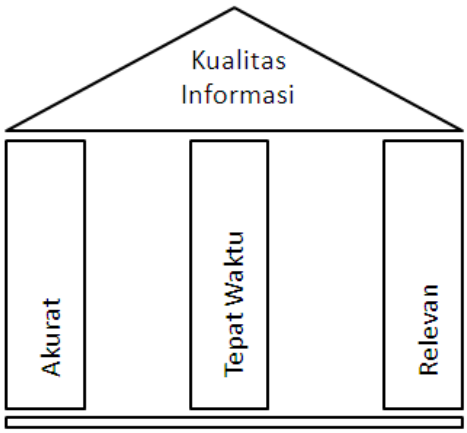
(Tata Sutabri, S.Kom., MM, 2005:21)

Informasi merupakan masukan bagi manajemen di dalam pengambilan keputusan, maka perlu dibuat suatu sistem informasi yang baik agar diperoleh informasi yang akurat dan tepat waktu untuk mendukung pengambilan keputusan yang cepat dan tepat oleh para pengambil keputusan.

2.1.2.1 Kualitas Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:10) kualitas dari suatu informasi *(quality of information)* tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (accurate), tepat pada waktunya (timeliness) dam relevan (relevance).

Jhon Bruch dan Gary Grudnitski dalam buku Jogiyanto (2005 : 10) menggambarkan kualitas informasi dalam bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar 2.3 Pilar Kualitas Informasi

(Sumber : Jogiyanto (2005:10))

Dari gambar di atas informasi yang dapat bermakna jika dilihat dari pilar kualitas informasi berarti sebagai berikut:

1. Akurat

Informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (noise) yang dapat merubah atau merusak informasi.

2. Tepat Waktu

Informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah using tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, mengolah dan mengirimnya.

3. Relevan

Informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakaiannya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda.

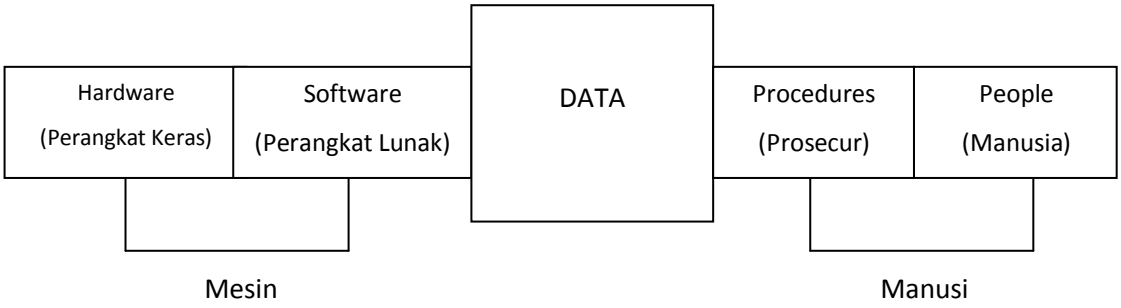
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Wilkinson dalam Abdul Kadir (2003:11) sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia,computer) untuk mengumbah masukan (input) menjadi keluaran(informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Menurut Al – Bahra bin Ladjamudin (2005:13) sistem informasi didefinisikan sebagai berikut, Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.

Sistem informasi dapat didefinisikan pengaturan orang, data, proses dan teknologi informasi yang berinteraksi untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyediakan sebagai output informasi yang diperlukan untuk

mendukung sebuah organisasi. Menurut Al – Bahra bin Ladjamudin dalam bukunya sistem informasi itu memiliki 5 komponen, kelima komponen itu bisa di ilustrasikan seperti gambar dibawah ini :



Gambar 2.4 *Lima Komponen Sistem Informasi*

(Sumber : Al – Bahra bin Ladjamudin (2013:15))

Keelima Komponen tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut.

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

1. Hardware

Hardware dalam komponen sistem informasi dapat digolongkan menjadi beberapa bagian, yaitu:

a. Peralatan penyimpanan data

Disk merupakan perangkat yang paling seringdigunakan sebagai peralatan penyimpanan.Disk diorganisasikan berupa silinder-silinder dengan tiap permukaan terdapat head yang ditumpuk secara vertikal. Headterdiri dari beberapa track. Dan treck terbagi menjadi sektor-sektor.

b. Peralatan input

Peralatan input merupakan alat yang digunakan untuk menerima input.

c. Peralatan output

Peralah output merupakan suatu alat keluaran/tampilansuatu data setelah mengalami proses. Output yang dihasilkandari pengolahan data digolongkan kedalam 4 macam bentuk yaitu:

- Tulisan : terdiri dari huruf, kata, angka, karakter khusus, dansimbol-simbol lainnya
- Image : didalam suatu bentuk grafik atau gambar.
- Bentuk yang dapat dibaca oleh mesin dalam bentuk simbolyang hanya dibaca dan dimengerti oleh komputer.
- Suara : dalam bentuk musik atau omongan.

d. Peralatan komunikasi data

Komunikasi adalah suatu bagian dari ilmu komunikasi yang mengkhususkan diri pada penyampaian informasi yang berupa teks dan gambar.

2. Software

Software merupakan kumpulan dari perintah /fungsi yang ditulis dengan aturan tertentu untuk memerintahkan komputer melaksanakan tugas tertentu.

3. Data

Data merupakan komponen dari informasi yang akan diproses lebih lanjut untuk menghasilkan informasi. Data merupakan jembatan penghubung antara manusia dan mesin agar terjadi suatu proses pengolahan data. Himpunan data akan mempunyai sifat yang unik, yaitu:

a. Saling berkaitan (interrelated), data-data tersebut akan saing berkaitan/terintegrasi dan tersimpan secara terorganisir didalam suatu media penyimpanan.
b. Kebersamaan (Shared), daya yang terintegrasi tersebut dapatdiakses oleh berbagai macam pengguna/orang tetapi hanya satu yang dapat merubahnya yaitu Database Administrator (DBA).
c. Terkendali (controlled), data yang terintegrasi hanya dapat diubah oleh Database Administrator (DBA).

4. Prosedur

Dokumentasi prosedur/proses sistem, buku penuntun operasional dan teknis. Prosedur menghubungkan berbagai perintah dan aturan yang akan menentukan rancangan dan penggunaan sistem informasi.

5. Manusia

Manusia adalah mereka yang terlibat dalam kegiatan sistem informasi seperti operator, pemimpin sistem informasi dan sebagainya

Kelima komponen tersebut harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Setelah data diolah dan menjadi sebuah informasi maka barulah terbentuk sistem.

2.2 Pengolahan Data Administrasi Keuangan

Pengolahan data administrasi keuangan di sebuah lembaga pendidikan sangatlah penting untuk menunjang kelangsungan hidup dan kemajuan penyelenggaraan pendidikan tersebut. Adapun dibawah ini penjelasan mengenai pengolahan data administrasi keuangan yang terbagi menjadi dua unsur yaitu pengolahan data dan administrasi keuangan.

2.2.1 Pengertian Pengolahan Data

Menurut kamus besar bahasa Indonesia edisi ketiga (2001:796) pengolahan adalah proses atau cara atau pembuatan mengolah.

Menurut Al – Bahra bin Ladjamudin (2005:9) pengolahan data adalah masa atau waktu yang digunakan untuk mendeskripsikan perubahan bentuk data menjadi informasi yang memiliki kegunaan. Adapun beberapa operasi yang dilakukan dalam pengolahan data, antara lain sebagai berikut :

a. Data masukan
b. Data transformasi
c. Informasi keluaran

Dari uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pengolahan data adalah suatu proses perubahan yang ada menjadi sebuah informasi yang berguna atau diperlukan oleh si user.

2.2.2 Administrasi Keuangan

Istilah administrasi secara etimologis berasal dari bahasa latin *administration* yang dapat berarti pemberian bantuan, pemeliharaan, pelaksanaan, pimpinan, dan pengelolaan. Di Italia, istilah ini berkembang menjadi *administrazione,* menjadi *administration* di Perancis, Inggris dan Jerman. Administrasi juga berasal dari kata Belanda, yaitu *administratie* yang diartikan sebagai istilah tata usaha, yaitu segala kegiatan yang meliputi tulis menulis, mengetik, koresponden, kearsipan dan sebagainya (office work)

Administrasi dalam arti sempit adalah kegiatan penyusunan dan pencatatan data dan informasi secara sistematis dengan tujuan untuk menyediakan keterangan serta memudahkan memperolehnya kembali secara keseluruhan dan dalam hubungan satu sama lainnya.administrasi dalam arti sempit ini lebih tepat disebut dengan Tata Usaha. (Haryadi,2009)

Sedangkan Keuangan adalah hal yang berkaitan dengan uang. Keuangan juga berarti masalah pembayaran dan pembiayaan untuk kebutuhan baik pribadi maupun organisasi.

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa Administrasi Keuangan adalah suatu proses atau kegiatan pencatatan,pengolahan, penyimpanan data mengenai keuangan baik keuangan skala besar maupun sederhana yang bertujuan untuk menghasilkan suatu informasi yang dijadikan dasar pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan dan pencapaian tujuan bersama untuk kepentingan lembaga, instansi maupun perusahaan tersebut.

2.3. Pengertian Sistem Informasi Administrasi Keuangan

Berdasarkan uraian di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa Sistem Informasi Pengolahan Administrasi Keuangan ini yaitu suatu sistem yang mengolah pencatatan penerimaan dan pengeluaran data-data mengenai administrasi keuangan menjadi sebuah informasi dan laporan – laporan yang dibutuhkan guna menunjang sebuah manajemen keuangan yang baik dan menjadi dasar suatu pengambilan keputusan.

2.4. Pengertian Web

Web adalah kumpulan halaman-halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi, gambar gerak, suara, dan atau gabungan dari semuanya itu baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan link-link.

2.4.1 Unsur-Unsur *Web Site* atau Situs

Untuk membangun situs diperlukan beberapa unsur yang harus ada agar situs dapat berjalan dengan baik dan sesuai yang diharapkan. Unsur-unsur yang harus ada dalam situs antara lain:

1. *Domain Name*

Domain name atau biasa disebut nama domain adalah alamat permanen situs di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah situs atau dengan kata lain *domain name* adalah alamat yang digunakan untuk menemukan situs kita pada dunia internet. Istilah yang umum digunakan adalah *URL*. Contoh sebuah *URL* adalah *http://www.yahoo.com*--dapat juga tanpa *www*—

2. *Hosting*

Hosting dapat diartikan sebagai ruangan yang terdapat dalam *harddisk* tempat menyimpan berbagai data, *file-file*, gambar dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di situs. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya *hosting* yang disewa/dipunyai, semakin besar *hosting* semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam situs.

Hosting juga diperoleh dengan menyewa. Besarnya *hosting* ditentukan ruangan harddisk dengan ukuran MB (*Mega Byte*) atau GB (*Giga Byte*). Lama penyewaan *hosting* rata-rata dihitung per tahun. Penyewaan *hosting* dilakukan dar perusahaan-perusahaan penyewa *web hosting* yang banyak dijumpai baik di Indonesia maupun Luar Negri.

3. *Script*/Bahasa Program

Script/Bahasa Program Adalah bahasa yang digunakan untuk menerjemahkan setiap perintah dalam situs yang pada saat diakses. Jenis *scripts* sangat menentukan statis, dinamis atau interaktifnya sebuah situs. Semakin banyak ragam *scripts* yang digunakan maka akan terlihat situs semakin dinamis,

dan interaktif serta terlihat bagus. Bagusnya situs dapat terlihat dengan tanggapan pengunjung serta frekuensi kunjungan. Beragam *scripts* saat ini telah hadir untuk mendukung kualitas situs. Jenisjenis *scripts* yang banyak dipakai para *designer* antara lain *HTML, ASP, PHP, JSP, Java Scripts, Java applets* dsb.

Bahasa dasar yang dipakai setiap situs adalah *HTML* sedangkan *ASP* dan lainnya merupakan bahasa pendukung yang bertindak sebagai pengatur dinamis, dan interaktifnya situs. *Scripts ASP, PHP, JSP* atau lainnya bisa dibuat sendiri, bisa juga dibeli dari para penjual *scripts* yang biasanya berada di luar negri. Harga *Scripts* ratarata sangat mahal karena sulitnya membuat, biasanya mencapai puluhan juta. *Scripts* ini biasanya digunakan untuk membangun portal berita, artikel, forum diskusi, buku tamu, anggota organisasi, email, mailing list dan lain sebagainya yang memerlukan *update* setiap saat.

4. *Design Web*

Setelah melakukan penyewaan *domain* dan *hosting* serta penguasaan *scripts*, unsur situs yang paling penting dan utama adalah *design*. *Design web* sangat menentukan kualitas dan keindahan situs. *Design* sangat berpengaruh kepada penilaian pengunjung akan bagus tidaknya sebuah *web site*. Untuk membuat situs biasanya dapat dilakukan sendiri atau menyewa jasa *web designer*.

Saat ini sangat banyak jasa *web designer*, terutama di kotakota besar. Perlu diketahui bahwa kualitas situs sangat ditentukan oleh kualitas *designer*. Semakin banyak penguasaan web designer tentang beragam *program/software* pendukung pembuatan situs maka akan dihasilkan situs yang semakin berkualitas, demikian pula sebaliknya. Jasa *web designer* ini yang umumnya memerlukan biaya yang

tertinggi dari seluruh biaya pembangunan situs dan semuanya itu tergantung kualitas *designer*.

5. Publikasi

Keberadaan situs tidak ada gunanya dibangun tanpa dikunjungi atau dikenal oleh masyarakat atau pengunjung *internet*. Karena efektif tidaknya situs sangat tergantung dari besarnya pengunjung dan komentar yang masuk. Untuk mengenalkan situs kepada masyarakat memerlukan apa yang disebut publikasi atau promosi.

Publikasi situs di masyarakat dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti dengan pamlet-pamlet, selebaran, baliho dan lain sebagainya tapi cara ini bisa dikatakan masih kurang efektif dan sangat terbatas. cara yang biasanya dilakukan dan paling efektif dengan tak terbatas ruang atau waktu adalah publikasi langsung di *internet* melalui search *engine-search engine* (mesin pencari, spt : *Yahoo, Google, Search Indonesia*, dsb). Cara publikasi di *search engine* ada yang gratis dan ada pula yang membayar. Yang gratis biasanya terbatas dan cukup lama untuk bisa masuk dan dikenali di *search engine* terkenal seperti *Yahoo* atau *Google*. Cara efektif publikasi adalah dengan membayar, walaupun harus sedikit mengeluarkan akan tetapi situs cepat masuk ke *search engine* dan dikenal oleh pengunjung.

2.4.2 Pengertian *Web Server*

Web server merupakan software yang memberikan layanan data yang berfungsi yang menerima permintaan http ataupun https (*hypertext transfer*

protocol security) dari client melalui web browser dan mengirimkan kembali hasilnya dalam bentuk halaman *web* yang umumnya berbentuk dokumen dalam format HTML.

2.5 Perancangan Basis Data (*Database*)

Menurut Jogiyanto (2005 : 217) yang dimaksud dengan basis data adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. Database merupakansalah satu komponen yang penting di system informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya. Penerapan database dalam system informasi disebut dengan database system. Sistem basis data (database system) ini adalah suatu informasi yang mengintegrasikan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya dan membuatnya tersedia untuk beberapa aplikasi yang bermacam-macam di dalam suatu organisasi.

2.5.1 Operasi Dasar Basis Data

Didalam sebuah disk, basis data dapat diciptakan dan dapat pula ditiadakan. Sementara dalam sebuah basis data, kita dapat menempatkan satu atau lebih fi1e ataupun tabel. Setiap basis data pada umumnya dibuat untuk mewakili sebuah basis data.

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

1. Pembuatan basis data baru (*create database*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
2. Penghapusan basis data (*drop database*), yang identik dengan perusakan lemari arsip (sekaligus dengan isinya, jika ada).
3. Pembuatan *file* atau tabel dari suatu basis data (*create* table), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang telah ada.
4. Penghapusan File atau tabel dari suatu basis data (*drop table*), yang identik dengan perusakan map arsip lama yang ada disebuah lemari arsip.
5. Penambahan atau pengisian data baru ke sebuah *file* atau table disebuah basis data (*insert*) yang identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.
6. Pengambilan data dari sebuah *file* atau tabel (*retrieve* atau *search*) yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip.
7. Pengubahan data dari sebuah *file* atau tabel (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada disebuah map arsip.
8. Penghapusan data dari sebuah *file* atau tabel (*delete*) yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada disebuah map arsip.

2.6 Jaringan Komputer

Menurut Wahyu Nurjaya WK, ST., M.Kom (2012:220) jaringan komputer (*network*) adalah sebuah sistem yang terdiri dari atas komputer-komputer yang

didesain untuk dapat berbagi sumber daya(*printer, CPU*), berkomunikasi (*surel, pesan instan*) dan dapat mengakses informasi (*peramban web*).

Tujuan dari jaringan komputer adalah agar dapat mencapai tujuannya, setiap bagian dari jaringan komputer dapat meminta dan memberikan layanan (*service*). Pihak yang meminta/menerima layanan disebut klien (*client*) dan yang memberi/mengirim layanan disebut peladen (*server*). Desain ini disebut dengan sistem *client-server* dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

Jaringan Komputer tersusun dari beberapa elemen dasar yang meliputi komponen hardware dan software, yaitu :

1. Komponen Hardware

   Personal Computer (PC), Network Interface Card (NIC), Kabel dan topologi jaringan.
2. Komponen Software

   Sistem Operasi Jaringan, Network Adapter Driver, Protokol Jaringan.

2.6.1 Perangkat jaringan

Adapun perangkat jaringan sebagai berikut :

1. Repeater

Berfungsi untuk menerima sinyal kemudian meneruskan kembali sinyal yang diterima dengan kekuatan yang sama. Dengan adanya 31omputer, sinyal dari suatu komputer dapat ke komputer lain yang letaknya berjauhan.

2. Hub

Fungsinya sama dengan repeater hanya hub terdiri dari beberapa port,sehingga hub disebut juga multiport 32omputer. Repeater dan hub bekerja di physical layer sehingga tidak mempunyai pengetahuan mengenai alamat yang dituju. Meskipun hub memiliki beberapa port tetapi tetap menggunaka metode broadcast dalam mengirimkan sinyal, sehingga bila salah satu port sibuk maka port yang lain harus menunggu jika ingin mengirimkan sinyal.

3. Bridge

Berfungsi seperti repeater atau hub tetapi lebih pintar karena bekerja pada lapisan data link sehingga mempunyai kemampuan untuk menggunakan MAC address dalam proses pengiriman frame ke alamat yang dituju.

4. Switch

Fungsinya sama dengan bridge hanya switch terdiri dari beberapa port sehingga switch disebut multiport bridge. Dengan kemampuannya tersebut jika salah satu port pada switch sibuk maka port-port lain masih tetap dapat berfungsi. Tetapi bridge dan switch tidak dapat meneruskan paket IP yang ditujukan 32omputer lain yang secara logic berbeda jaringan.

2.6.2 Klasifikasi Jaringan

Adapun Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan letak geografisnya sebagai berikut :

LAN (Local Area Network) adalah Jaringan komputer yang saling terhubung ke suatu komputer server dengan menggunakan topologi tertentu, biasanya digunakan dalam kawasan satu gedung atau kawasan yang jaraknya tidak lebih dari 1 km.

MAN (Metropolitan Area Network) adalah Jaringan komputer yang saling terkoneksi dalam satu kawasan kota yang jaraknya bisa lebih dari 1 km. Pilihan untuk membangun jaringan komputer antar kantor dalam suatu kota, kampus dalam satu kota.

WAN (Wide Area Network) adalah Jaringan komputer yang menghubungkan banyak LAN ke dalam suatu jaringan terpadu, antara satu jaringan dengan jaringan lain dapat berjarak ribuan kilometer atau terpisahkan letak geografi dengan menggunakan metode komunikasi tertentu.

Adapun Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan fungsi, terbagi menjadi menjadi 2 berikut penjelasannya :

1. Jaringan Klien-server (Client-server)

Jaringan klien-server pada ddasaranya ada satu komputer yang disiapkan menjadi peladen (*server*) dari komputer lainnya yang sebagai klien (*client*). Semua permintaan layanan sumberdaya dari komputer klien harus dilewatkan ke komputer peladen, komputer peladen ini yang akan mengatur pelayanannya. Apabila komunikasi permintaan layanan sangat sibuk bahkan bisa disiapkan lebih dari satu komputer menjadi peladen, sehingga ada pembagian tugas, misalnya *file-*

server, *print-server*, *database server* dan sebagainya. Tentu saja konfigurasi komputer peladen biasanya lebih dari konfigurasi komputer klien baik dari segi kapasitas memori, kapasitas cakram keras {*harddisk*), maupun kecepatan prosessornya.

2. Jaringan Ujung ke ujung (Peer-to-peer).

Sedangkan jaringan ujung ke ujung itu ditunjukkan dengan komputer-komputer saling mendukung, sehingga setiap komputer dapat meminta pemakaian bersama sumberdaya dari komputer lainnya, demikian pula harus siap melayani permintaan dari komputer lainnya.Model jaringan ini biasanya hanya bisa diterapkan pada jumlah komputer yang tidak terlalu banyak, maksimum 25, karena komunikasi akan menjadi rumit dan macet bilamana komputer terlalu banyak.

Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan topologi jaringan, dapat dibedakan sebagai berikut :

1. Topologi bus
2. Topologi bintang
3. Topologi cincin
4. Topologi mesh
5. Topologi pohon
6. Topologi linier

Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan distribusi sumber informasi/data sebagai berikut :

1. Jaringan terpusat

Jaringan ini terdiri dari komputer klien dan server yang mana komputer klien yang berfungsi sebagai perantara untuk mengakses sumber informasi/data yang berasal dari satu komputer peladen.

2. Jaringan terdistribusi

Merupakan perpaduan beberapa jaringan terpusat sehingga terdapat beberapa komputer peladen yang saling berhubungan dengan klien membentuk sistem jaringan tertentu.

Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan media transmisi data sebagai berikut ::

1. Jaringan berkabel (Wired Network)

Pada jaringan ini, untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lain diperlukan penghubung berupa kabel jaringan. Kabel jaringan berfungsi dalam mengirim informasi dalam bentuk sinyal listrik antar komputer jaringan.

2. Jaringan nirkabel (Wi-Fi)

Merupakan jaringan dengan medium berupa gelombang elektromagnetik. Pada jaringan ini tidak diperlukan kabel untuk menghubungkan antar komputer karena menggunakan gelombang elektromagnetik yang akan mengirimkan sinyal informasi antar komputer jaringan.

Secara garis besar ada beberapa tahapan dalam membangun jaringan LAN , diantaranya :

- Menentukan teknologi tipe jaringannya (Ethernet, Fast Ethernet, Token Ring, FDDI)
- Memilih model perkabelan (Fiber, UTP, Coaxial)
- Menentukan bentuk topologi jaringan (Bus, Ring, dan Star)
- Menentukan teknologi Client/Server atau Peer to Peer
- Memilih Sistem Operasi Server (Windows NT, 2000, XP, atau Linux)

2.7 Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak pendukung adalah beberapa perangkat lunak yang digunakan dan saling terintegrasi satu sama lain dalam proses perancangan sebuah sistem informasi yang dibuat. Adapun beberapa perangkat lunak pendukung yang penulis gunakan dalam membuat sebuah sistem informasi pengolahan administrasi keuangan sebagai berikut :

2.7.1 PHP

PHP yang merupakan singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, adalah bahasa pemrograman yang mana file dan seluruh prosesnya dikerjakan di server,

kemudian hasilnyalah yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan browser (lebih dikenal dengan istilah server-side scripting). PHP bekerja di dalam sebuah dokumen HTML (Hypertext Markup Language) untuk dapat menghasilkan isi dari sebuah halaman web sesuai permintaan.

Dengan PHP kita dapat merubah situs kita menjadi sebuah aplikasi berbasis web, tidak lagi hanya sekedar sekumpulan halaman static yang jarang diperbaharui. Kelebihan lain dari PHP adalah kemudahan melakukan pengkodean, karena perintah-perintah PHP mirip dengan perintah-perintah C. Selain itu kemudahan dari PHP adalah dapat dengan mudah dihubungkan dengan aplikasi database (melakukan query), seperti MySQL dan PostgreSQL. PHP bersifat free (bebas dipakai). Kita tidak perlu membayar apapun untuk menggunakan perangkat lunak ini.

2.7.2 MySQL

MySQL adalah sebuah *database* server yang dibuat oleh Tcx Data KonsultAB. Saat ini MySQL telah digunakan oleh perusahaan-perusahaan terkemuka di seluruh dunia, diantaranya Silicon Graphics (http://www.sgi.com), Siemens Nixdorf (http://www.siemens.com), Alesis Digital Studio Electronics (http://www.alesis.com) dan masih banyak perusahaan-perusahaan terkemuka lainnya yang menggunakan MySQL.

Perusahaan-perusahaan tersebut dapat dilihat pada MySQL user's list di http://www.mysql.com/information/userlist.htm. MySQL adalah sebuah *text*

based database server, artinya MySQL tidak dibuat dalam bentuk aplikasi yang memiliki *Graphical User Interface*

MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Pada MySQL, sebuah database mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

Pada saat instalasi, secara default MySQL akan membuat sebuah database bernama mysql. Salah satu isi dari database ini adalah tabel user, tabel ini berisi nama dan password user yang dapat mengakses data pada database yang dibuat di mysql. Database ini juga berisi hak-hak yang diberikan pada setiap user. MySQL menerima berbagai macam tipe data, tipe-tipe data ini dibagi menjadi 3, yaitu tipe data untuk bilangan, tipe data untuk tanggal dan jam, dan tipe data untuk karakter.

2.7.3 PHP MyAdmin

Pengelolaan database dengan MYSQL harus dilakukan dengan mengetikkan baris-baris perintah yang sesuai (command line) untuk setiap maksud tertentu. Jika anda ingin membuat database, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk membuat database. Jika kita ingin menghapus tabel, ketikkan baris perintah yang sesuai untuk menghapus tabel. Hal tersebut tentu cukup menyulitkan karena kita harus hafal dan mengetikkan perintahnya satu persatu.

Banyak sekali perangkat lunak yang dapat dimanfaatkan untuk mengelola data base dalam MySQL, salah satunya adalah phpMyAdmin. Dengan

phpMyAdmin kita dapat membuat tabel, mengisi data dan lain-lain dengan mudah tanpa harus hafal perintahnya.

2.7.4 XAMPP

XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

2.7.5 Adobe Dreamweaver

Adobe Dreamweaver merupakan program penyunting halaman web keluaran Adobe Systems yang dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran Adobe Systems adalah versi 12 yang ada dalam Adobe Creative Suite 6 (sering disingkat Adobe CS6).

Aplikasi ini menyediakan editor WYSIWYG visual (bahasa sehari-hari yang disebut sebagai Design view) dan kode editor dengan fitur standar seperti syntax highlighting, code completion, dan code collapsing serta fitur lebih canggih seperti real-time syntax checking dan code introspection untuk menghasilkan petunjuk kode untuk membantu pengguna dalam menulis kode.