BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan didalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Menurut Abdul Kadir (2003 : 54) "Pada dasarnya, sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksud untuk mencapai suatu tujuan. Sebagai gambaran, jika dalam sebuah sistem terdapat elemen yang tidak memberikan manfaat dalam mencapai tujuan yang sama, maka elemen tersebut dapat dipastikan bukanlah bagian dari sistem. Sebagai contoh, gawang dalam sepak bola dan keranjang dalam bola basket (masing-masing sebagai elemen) tidak bisa membentuk sebuah sistem, karena tidak ada sistem permainan olahraga yang memadukan kedua peralatan tersebut".

Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan-urutan operasi didalam sistem. Prosedur *(procedure)* didefinisikan oleh Richard F. Neuschel sebagi suatu urut-urutan operasi klerikal *(tulis menulis)*, biasanya melibatkan beberapa orang didalah suatu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

Lebih lanjut Jerry Fitz Gerald, Ardra F. FitzGerald dan Warren D.Stallings, Jr, mendefiniskan prosedur sebagai urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan

instruksi yang menerangkan apa (*what*) yang harus dikerjakan dan bagaimana *(how*) mengerjakannya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya. Mempelajari suatu sistem akan lebih mengena bila mengetahui terlebih dahulu apakah suatu sistem itu. Lebih lanjut pengertian tentang sistem pertama kali dapat diperoleh dari definisinya. Dengan demikian definisi ini akan mempunyai peranan yang penting di dalam pendekatan untuk mempelajari suatu sistem. Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas.

Definisi ini lebih banyak diterima, karena kenyataannya suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem atau sistem-sistem bagian. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak dapat berdiri lepas sendiri-sendiri. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai.

Suatu sistem mempunyai maksud tertentu. Ada yang menyebutkan maksud dari suatu sistem adalah untuk mencapai suatu tujuan *(goal)* dan ada yang menyebutkan untuk menyebutkan untuk mencapai suatu sasaran *(objectives)*. Goal biasanya dihubungkan dengan ruang lingkup yang lebih luas dan sasara dalam ruang lingkup yang lebih sempit. Bila merupakan suatu sistem utama, seperti

misalnya sistem bisnis, maka istilah goal lebih tepat diterapkan, tergantung dari ruang lingkup dari mana memandang sistem tersebut. Seringkali tujuan dan sasaran digunakan bergantian dan tidak dibedakan.

2.1.1. Elemen Sistem

Menurut Jogiyanto (2000 : 684), sistem meliputi tiga elemen utama yaitu input, transformasi dan output. Sebagian sistem dapat mengendalikan operasi mereka sendiri yang disebut sebagai sestem lingkaran tertutup (*closed-loop-system*) sistem lingkaran tertutup mencakup suatu mekanisme control, tujuan dan lingkaran umpan balik *(feedback loop)* disamping tiga elemen utama. Sistem yang tidak memiliki kemampuan pengendalian disebut sistem lingkaran terbuka (*open-loop system*). Dalam arti mereka berhubungan dengan lingkungan mereka. Perusahaan suatu contoh sistem terbuka dan sistem saling lingkaran.

2.1.2. Karakteristik Sistem

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin (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".*

Karakteristik sistem menurut Jogiyanto (2000 : 684) adalah untuk mencapai tujuannya, suatu sistem harus memiliki sifat-sifat tertentu atau suatu karakteristik seperti berikut:

1. Komponen *(Component)*

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi dan bekerjasama membentuk satu kesatuan.

2. Batas Sistem *(Boundary)*

   Merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luar.

3. Lingkungan Luar Sistem *(Environments)*

   Segala sesuatu yang berada diluar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem baik itu yang bersifat merugikan ataupun menguntungkan.

4. Penghubung *(Interface)*

   Merupakan media penghubung antar subsistem yang memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem lain.

5. Masukan *(Input)*

   Energi yang dimasukan ke dalam sistem yang dapat berupa masukan perawatan *(Maintanance Input)* dan masukan sinyal *(signal Input)*.

6. Keluaran *(Output)*

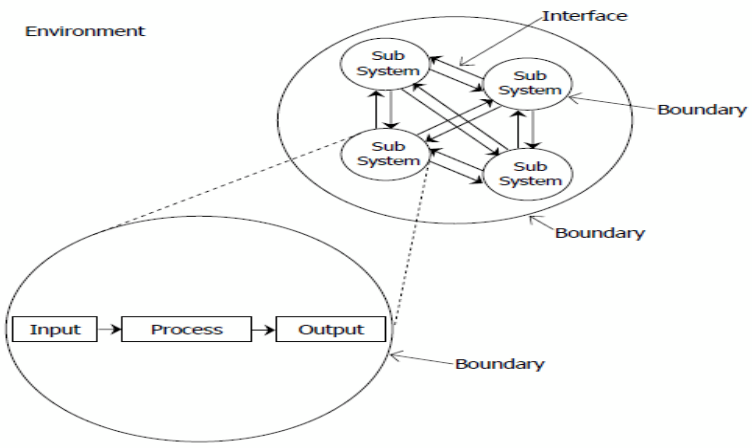
   Hasil dari energi yang diolah dan diklarifikasikan menjadi keluaran yang berguna dari sisa pembuangan.

7. Pengolah sistem *(Process)*

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

8. Sasaran *(Objective)* atau Tujuan *(Goal)*

   Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)*, jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan yang jelas, maka semua operasi sistem tidak ada gunanya.



Gambar 2.1 Karakteristik Sistem

(Sumber : Jogiyanto Hartono, 2005)

2.1.3. Klasifikasi sistem

Klasifikasi sistem menurut Jogiyanto (2000 : 687) adalah sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang,diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sistem dikalsifikasikan sebagai Sistem Abstrak dan Sistem Fisik.
   a. Abstrak Sistem

      Abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak nampak secara fisik.

   b. Sistem Fisik

      Sistem Fisik adalah suatu sistem dari unsur-unsur yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan tertentu, dimana sistem-sistem tersebut lebih sekedar kerangka-kerangka konsep belaka.

2. Sistem diklasifikan sebagai Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka.
    a. Sistem Tertutup.

        Sistem Tertutup adalah suatu sistem tidak berhubungan dan tidak terpengaruh dengan lingkungan luar.

    b. Sistem Terbuka.

        Sistem Terbuka adalah suatu sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia.
    a. Sistem Alamiah.

        Sistem Alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia.

    b. Sistem Buatan Manusia.

        Sistem Buatan Manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin.

4. Sistem diklasifikasikan sebagai Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu.
    a. Sistem Tertentu.

        Sistem Tertentu adalah beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti sehingga keluarannya dapat diramalkan.

    b. Sistem Tak Tentu.

        Sistem Tak Tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

5. Sistem Sementara dan Selamanya.

   Suatu sistem yang mungkin digunakan untuk selamanya mungkin juga digunakan untuk periode waktu tertentu.

6. Sistem yang bisa Beradaptasi dan Tidak Beradaptasi.

   Berdasarkan fleksibelitas, karateristik suatu sistem dapat diberikan apakah sistem tersebut dapat beradaptasi terhadap perubahan yang terjadi dilingkungan atau tidak.

7. Sistem Subsistem dan Supersistem.

   Subsistem adalah sistem yang lebih kecil dalam sebuah system, sedangkan supersistem adalah sistem yang lebih besar.

2.2. Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir didalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting didalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh, kerdil dan akhirnya berakhir. Informasi *(information)* dapat didefinisikan sebagai data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, sumber informasi adalah data.

Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal datum atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian *(event)* adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Didalam dunia bisnis, kejadian-kejadian nyata yang sering terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Kesatuan nyata *(fact*

dan entity) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Abdul Kadir (2003 :32) mengungkapkan bahwa hal yang terpenting untuk membedakan informasi dengan data, informasi itu mempunyai kandungan "makna" data tidak. Pengertian makna disini merupakan hal yang sangat penting, karena berdasarkan maknalah si penerima dapat memahami informasi tersebut dan secara lebih jauh dapat menggunakannya untuk menarik suatu kesimpulan atau bahkan mengambil keputusan.

Konsep Dasar Informasi Menurut Jogiyanto (2005:8) adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan penting bagi yang menerimanya. Informasi adalah data yang telah di proses dan memiliki arti atau manfaat bagi penggunanya informasi sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu organisasi sangatlah penting karena informasi merupakan landasan untuk mengambil suatu keputusan dan data merupakan sumber dari informasi.

Dari pengertian diatas penulis dapat menyimpulkan bahwa informasi merupakan suatu hasil (*output*) dari suatu data yang diolah dengan metode pendekatan dan pengembangan tertentu.

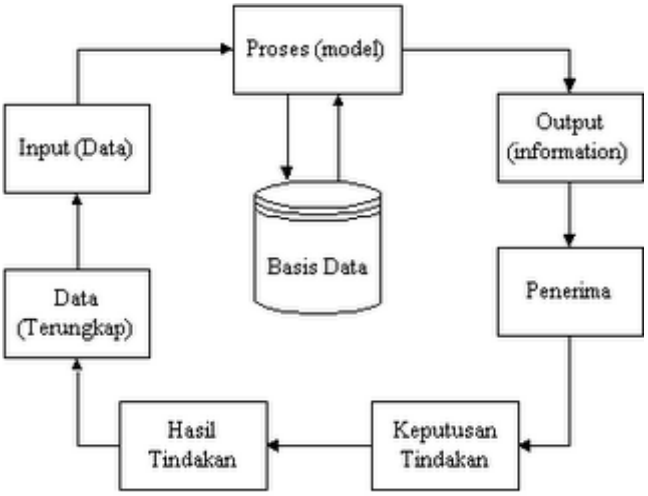
2.2.1. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat berceritera banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Di dalam kegiatan suatu perusahaan, misalnya dari hasil transaksi penjualan oleh sejumlah salesman, dihasilkan sejumlah faktur-faktur yang merupakan data dari penjualan pada suatu periode tertentu. Faktur-faktur penjualan tersebut masih belum dapat bercerita banyak kepada manajemen. Untuk keperluan pengambilan keputusan, maka faktur-faktur tersebut perlu diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi. Setelah data transaksi penjualan diolah, beraneka ragam informasi dapat dihasilkan darinya, misalnya:

a. Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap salesman, berguna bagi manajemen untuk menetapkan besarnya komisi dan bonus.
b. Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap daerah, berguna bagi manajemen untuk pelaksaan promosi dan pengiklanan.
c. Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap jenis barang, berguna bagi manajemen untuk megevaluasi barang yang tidak atau kurang laku terjual.

Data diolah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu. Misalnya data temperature ruangan yang didapat adalah dalam satu derajad Fahrenheit dan data ini masih dalam bentuk yang kurang berarti bagi penerimanya yang terbiasa dengan satuan derajad celcius. Supaya dapat lebih berarti dan berguna dalam bentuk informasi, maka perlu diolah dengan melalui suatu model tertentu. Dalam hal ini dipergunakan model matematik yang berupa rumus konversi dari satuan derajad Fahrenheit menjadi satuan derajad Celcius.

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 sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*). Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data (*data processing cycles*).

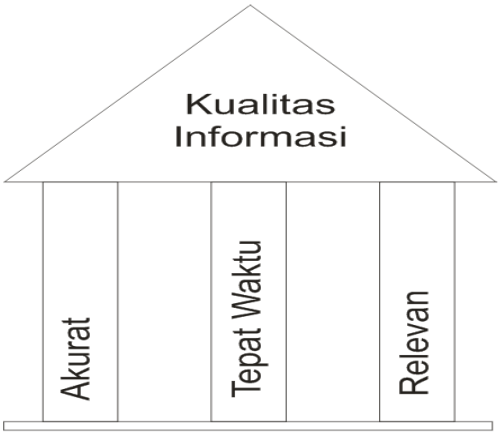


Gambar 2.2 Siklus Informasi

(Sumber Jogiyanto HM, 2005)

2.2.2. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi *(quality of information)* tergantung dari 3 hal, yaitu informasi harus akurat *(accurate)*, tepat pada waktunya *(timeliness)* dan relevan *(relevance).* John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang di tunjang oleh tiga pilar.



Gambar 2.3 Pilar Kualitas Informasi

Akurat, berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bisa 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 tersebut. Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi.

Karena informasi merupakan landasan didalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahanya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

Relevan berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produk kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditujukan kepada ahli teknik perusahaan. Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

2.2.3. Nilai Informasi

Nilai dari informasi *(value of information)* ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Akan

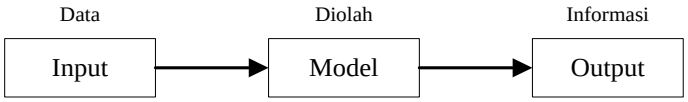
tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan didalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan.

Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya, karena sebagian besar informasi dinikmati tidak hanya oleh satu pihak didalah perusahaan. Lebih lanjut sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai uang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai informasi biasanya dihubungkan dengan analisis cost effectivities atau cost benefit.

2.2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Secara umum sistem informasi dapat diartikan sebagai suatu sistem yang dibuat manusia yang terdiri dari komponen-komponen dalam organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan atau untuk mengendalikan organisasi bahkan untuk kegiatan stratefi organisasi. Organisasi menggunakan sistem informasi untuk mengolah transaksi-transaksi atau kegiatan-kegiatan organisasi agar lebih mudah dan cepat, dengan begitu suatu informasi yang didapatkan akan bernilai manfaatnya karena lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Sebagian besar informasi tidak dapat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang tetapi ditaksir nilai efektivitasnya karena secara otomatis dengan keefektivannya sebuah organisasi bisa mengurangi biaya dan bisa menghasilkan pendapatan yang maksimal sesuai target organisasi.

Menurut Jogiyanto dalam bukunya (2005:36), tujuan dari sistem informasi adalah menghasilkan informasi. Tugas dari sistem informasi adalah untuk melakukan siklus pengolahan data. Untuk melakukan siklus ini, maka sebagi suatu sistem diperlukan komponen-komponen tertentu.



Gambar 2.4 Siklus Pengolahan Data

2.2.5. Komponen Sistem Informasi

Jogiyanto (2005 : 12), dalam buku Analisis dan Desain, John Burch dan Gary Grudnitski mengemukakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebutnya dengan istilah bangunan (*building block)* , yaitu :

1. Block masukan (*Input Block)*

   Input mewakili data yang masuk kedalam system informasi, input disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Block Model (*Model Block)*

   Block ini terdiri dari kombinasi prosedir, logika dan model matematik yang akan memanipulasi dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diingankan.

3. Block Keluaran (*Output Block)*

   Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Block Teknologi (*Tecnology Block)*

   Teknologi merupakan *Toolbox* dalam system informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari system secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utamam yaitu teknisi (*brainware), perangkat lunak (software)* dan perangkat keras *(hardware)*

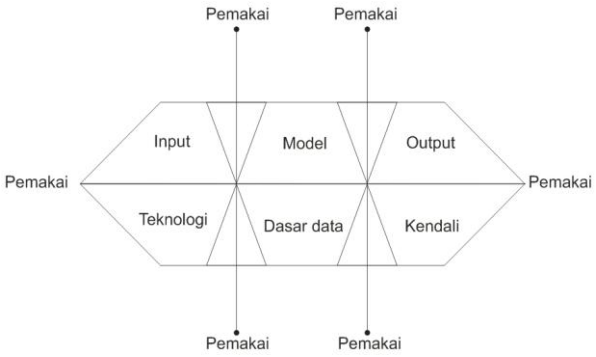
5. Block Basis Data (*Database Block)*

   Basis data (database) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras computer dan di gunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan didalam dbasis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

6. Blok Kendali (*Control Block*)

   Banyak hal yang dapat merusak system informasi, seperti misalnya bencana alam, api, temperature, air, debu, dan kecurangan-kecurangan, kegagalan-kegagalan system itu sendiri, kesalahan-kesalahan,ketidak efisienan, sabotase dan sebagainya. Beberapa pengendalian perlu di rancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dapat di cegah

ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung cepat di atasi.



Gambar 2.5 Blok Sistem Informasi yang Berinteraksi

Sumber : Jogiyanto (2005 : 12)

2.3. Pengertian Penjualan

Penjualan adalah suatu kegiatan yang terpadu untuk mengembangkan rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba.

Penjualan adalah sebuah usaha atau langkah konkrit yang dilakukan untuk memindahkan suatu produk, baik itu berupa barang ataupun jasa, dari produsen kepada konsumen sebagai sasarannya. Tujuan utama penjualan yaitu mendatangkan keuntungan atau laba dari produk ataupun barang yang dihasilkan produsennya dengan pengelolaan yang baik. Dalam pelaksanaannya, penjualan sendiri tidak akan dapat dilakukan tanpa adanya pelaku yang bekerja didalamnnya seperti agen, pedagang dan tenaga pemasaran.

Sumber : http://gofaztrack.com/sales/memahami-dasar-dan-pengertian-penjualan

2.4. Arsitektur Jaringan

Untuk mendukung terlaksananya program aplikasi yang akan dibangun ini maka diperlukan beberapa unit komputer, dimana semua komputer tersebut saling berhubungan dan melakukan komunikasi data agar proses komunikasi data dapat berjalan lancar dengan baik melalui media atau perantara yang disebut dengan jaringan komputer.

2.4.1. Konsep Dasar Jaringan Komputer

Jaringan komputer memungkinkan suatu organisasi untuk menggunakan sistem pengolahan data yang terdistribusi yang menggunakan PC dan dapat saling mengakses satu dengan yang lainnya.

Menurut Andri Kristanto (2003 : 2), Jaringan komputer merupakan sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan antara satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, program-program, penggunaan bersama perangkat keras seperti printer, harddisk, dan sebagainya.

2.4.2. Jenis Jaringan Komputer

Budhi Irawan (2005 : 19), membedakan jaringan komputer berdasarkan cakupan geografisnya. Ada empat kategori utama jaringan komputer, yaitu :

1. LAN (*Local Area Network*)

   LAN digunakan untuk menghubungkan komputer yang berbeda di dalam suatu area yang kecil, misalnya di dalam suatu gedung perkantoran atau kampus. Jarak antara satu komputer yang dihubungkannya bisa mencapai 5 sampai 10 km. Suatu LAN biasanya bekerja pada kecepatan mulai 10 Mbps. LAN menjadi populer karena memungkinkan banyak pengguna untuk memakai sumber daya secara bersama-sama. Contoh dari sumber daya yang

dapat digunakan itu misalnya suatu *mainframe*, *file server*, *printer* dan sebagainya.

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 km sampai beberapa ratus kilometer. 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 didalam suatu negara. Cakupan WAN bisa meliputi 100 km samapai 1000 km, dan kecepatan antar kota bisa bervariasi antara 1,5 Mbps samapai 2,4 Gbps. Dalam WAN, biaya untuk peralatan transmisi sangat tinggi, dan biasanya jaringan WAN dimiliki dan dioperasikan sebagai suatu jaringan publik.

4. GAN (Global Area Network)

   GAN merupakan suatu jaringan yang menghubungkan negara-negara diseluruh dunia. Kecepatan GAN bervariasi mulai dari 1,5 Mbps sampai 100 Gbps dan cakupannya mencapai ribuan kilometer. Contoh yang sangat baik dari GAN ini adalah internet.

   Menurut Budhi Irawan (2005 : 69), Internet (Interconnected Network) adalah sebuah sistem komunikasi global yang menghubungkan komputer-komputer dan jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia.

Setiap komputer dan jaringan terhubung secara langsung ke beberapa jalur utama yang disebut dengan *internet backbone* atau secara tidak langsung terhubung melalui ISP (*Internet Service Provider*) melalui *internet backbone.*

2.4.3. Manfaat Jaringan Komputer

Secara umum jaringan mempunyai beberapa manfaat yang lebih dibandingkan dengan komputer yang berdiri sendiri dan dunia usaha telah pula mengakui bahwa akses ke teknologi informasi modern selalu memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan pesaing yang terbatas dalam bidang teknologi.

Jaringan memungkinkan manajemen sumber daya lebih efisien.Misalnya, banyak pengguna dapat saling berbagi printer tunggal dengan kualitas tinggi, dibandingkan memakai printer kualitas rendah di masing-masing meja kerja. Selain itu, lisensi perangkat lunak jaringan dapat lebih murah dibandingkan lisensi *stand-alone* terpisah untuk jumlah pengguna sama.

Jaringan membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan *up-to-date*.Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengaskses data dari berbagai lokasi yang berbeda, dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses. Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (*data sharing*). *Transfer* data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagi data lainnya yang bukan jaringan.

Jaringan memungkinkan kelompok kerja berkomunikasi dengan lebih efisien.Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian besar sistem jaringan, disamping sistem penjadwalan, pemantauan proyek,

konferensi *online* dan *groupware*, dimana semuanya membantu team bekerja lebih produktif.

Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif.Akses jarak-jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pemasok.

2.4.4. Website

Secara terminologi, *website* adalah kumpulan dari halaman-halaman situs, yang biasanya terangkum dalam sebuah domain atau subdomain, yang tempatnya 26 berada di dalam *World Wide Web* (WWW) di Internet. Sebuah halaman web adalah dokumen yang ditulis dalam format HTML (*Hyper Text Markup Language*), yang hampir selalu bisa diakses melalui HTTP, yaitu protokol yang menyampaikan informasi dari server *website* untuk ditampilkan kepada para pemakai melalui web browser. Semua publikasi dari website-website tersebut dapat membentuk sebuah jaringan informasi yang sangat besar.

Sumber : http://id.wikipedia.org/wiki/situsweb/ April 2012.

Halaman-halaman dari website akan bisa diakses melalui sebuah URL yang biasa disebut Homepage. URL ini mengatur halaman-halaman situs untuk menjadi sebuah hirarki, meskipun, hyperlink-hyperlink yang ada di halaman tersebut mengatur para pembaca dan memberitahu mereka sususan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Beberapa website membutuhkan subskripsi (data masukan) agar para user bisa mengakses sebagian atau keseluruhan isi website tersebut. Contohnya, ada beberapa situs-situs bisnis, situs-situs e-mail gratisan, yang membutuhkan subkripsi agar kita bisa mengakses situs tersebut.

2.4.5. Aplikasi Website

Dalam rekayasa perangkat lunak, suatu aplikasi web (bahasa Inggris: *web application* atau sering disingkat *webapp*) adalah suatu aplikasi yang diakses menggunakan penjelajah web melalui suatu jaringan seperti Internet atau intranet. Ia juga merupakan suatu aplikasi perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam 27 bahasa yang didukung penjelajah web (seperti HTML, JavaScript, AJAX, Java, dll) dan bergantung pada penjelajah tersebut untuk menampilkan aplikasi. Aplikasi web menjadi populer karena kemudahan tersedianya aplikasi klien untuk mengaksesnya, penjelajah web, yang kadang disebut sebagai suatu *thin client* (klien tipis). Kemampuan untuk memperbarui dan memelihara aplikasi web tanpa harus mendistribusikan dan menginstalasi perangkat lunak pada kemungkinan ribuan komputer klien merupakan alasan kunci popularitasnya. Aplikasi web yang umum misalnya webmail, toko online (*e-commerce*) toko ritel daring, lelang daring, wiki, papan diskusi, weblog, serta MMORPG.

Sumber : http//id.wikipedia.org/wiki/aplikasi_web

2.4.6. Internet

Menurut Ladjamudin (2002 : 97) Internet merupakan jaringan longgar dari ribuan jaringan komputer yang menjangkau jutaan orang diseluruh dunia.Interner berasal dari kata *inter connection networking* yang mempunyai arti hubungan berbagai komputer dengan berbagai tipe yang membentuk sistem jaringan yang menggunakan protokol tcp atau ip dan mencakup seluruh dunia (jaringan komputer global) dengan melalui komunikasi seperti telepon.

2.4.6.1.World Wide Web (WWW)

World wide web (WWW) lebih dikenal dengan web, merupakan salah satu layanan yang dapat dipakai oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet. Web merupakan suatu layanan penyajian informasi di internet dengan menggunakan HTML *(Hyper Text Markup Language).*

World wide web (WWW) merupakan framework arsitektur yang memasuki dokumen-dokumen yang saling berhubungan yang tersebar di ribuan komputer diseluruh internet. Interface grafisnya yang kaya menyebabkan WWW menjadi polpular sehingga mudah digunakan oleh para pemula sekalipun.

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi hypertext, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditamplikan dalam browser web. Web memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku internet lainnya dan menulusuri (informasi) di internet.

2.4.6.2.Homepage

Homepage adalah tayangan di internet melalui world wide web.Biasanya digunakan untuk mempromosikan juga produkproduknya. *Homepage* ini merupakan halaman pertama dari suatu website yang biasanya berisi tentang apa dan siapa dari perusahaan atau organisasi pemilik website tersebut.Dari *homepage* ini, informasi lainnya dapat ditemui pada pagepage berikutnya yang tersimpan, yang telah di link untuk menghubungkan suatu informasi lainnya. Baik dalam suatu web page yang sama ataupun dalam web page lain pada website yang berbeda.

2.4.6.3.Web Server

Web server adalah suatu program (dan juga mesin yang menjalankan program) yang mengerti protokol HTTP dan dapat menanggapi permintaanpermintaan dari web browser yang menggunakan protokol. Web browser seperti expoler atau navigator berkomunikasi melalui

Jaringan (termasuk jaringan internet) dengan web server, menggunakan HTTP browser akan mengirimkan request kepada server untuk meminta dokumen tertentu atau layanan yang disediakan oleh server. Server memberikan dokumen atau layanannya jika tersedia juga dengan menggunakan protokol HTTP.

2.4.6.4.Web Browser

Web Browser disebut dan dikenal juga dengan istilah suatu browser, atau peselancar atau internet browser adalah suatu program komputer yang menyediakan fasilitas untuk membaca halaman web disuatu komputer.

2.5. Perangkat Lunak Pendukung

Penulis menggunakan beberapa perangkat lunak pendukung yang digunakan untuk pengembangan sistem, dibawah ini akan dijelaskan perangkat-perangkat lunak yang penulis gunakan.

2.5.1. Apache Web Server

Web server apache merupakan program aplikasi yang berjalan diserver berfungsi untuk menjalankan aplikasi web sehingga bisa diakses oleh client baik melalui jaringan secara intranet maupun internet.

Apache berada dibawah GNU, general public *(lisensi yang bersifat free)* sehingga apache dapat didownload gratis pada alamat http://www.apache.org.

Saat ini apache banyak digunakan sebagai web server untuk portal-portal besar dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Apache termasuk ke dalam kategori free software (software gratis).
2. Instalaasi apache sangat mudah.
3. Mampu beroperasi pada banyak platform sistem operasi seperti AUX 3.1, free BSD, Linux, Solaris, Windows, dan lain-lain.
4. Mudah dalam pengkofigurasian karena apache hanya mempunyai empat titik konfigurasi.

Apache mudah dalam penambahan peripheral lainnya ke dalam platform web server, misalkan menambah modul.

2.5.2. PHP

PHP adalah bahasa *script* yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis. PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk memproses data dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru. Semua *script* PHP dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut dijalankan. PHP dikatakan sebagai sebuah *server-side embedded script language* artinya sintaks-sintaks dan perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan oleh *server* tetapi disertakan pada halaman HTML biasa. Sistem informasi yang dibangun oleh PHP pada umumnya akan

memberikan hasil pada *web browser*, tetapi prosesnya secara keseluruhan dijalankan di *server*.

2.5.3. MySQL

MySQL adalah sebuah *server database SQL multiuser* dan *multi-threaded*. *SQL* sendiri adalah salah satu bahasa *database* yang paling populer di dunia. Implementasi program *server database* ini adalah program daemon 'mysqld' dan beberapa program lain serta beberapa pustaka. MySQL dibuat oleh TcX dan telah dipercaya mengelola sistem dengan 40 buah *database* berisi 10,000 tabel dan 500 di antaranya memiliki 7 juta baris (kira-kira 100 *gigabyte* data). *Database* ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan walaupun memiliki kemampuan yang cukup baik, MySQL untuk sistem operasi Unix bersifat *freeware*, dan terdapat versi *shareware* untuk sistem operasi windows. Selain itu MySQL adalah sebuah implementasi dari sistem manajemen basisdata relasional (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *General Public License* (GPL).

Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya; *Structured Query Language* (SQL). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

2.5.4. Xampp for Window

Xampp merupakan sebuah tool yang menyediakan beberapa paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstal XAMPP, kita tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP 5, dan mySQL secara manual. XAMPP akan menginstalasi dan mengkonfigurasikan secara otomatis.

2.5.5. Macromedia Dreamweaver

Aplikasi ini mengintegrasikan banyak asepk dalam pengembangan website, termasuk pembuatan halaman web serta pengelolaan website. Adobe Dreamweaver menyertakan banyak perangkat yang berkaitan dengan pengkodean dan fitur seperti HTML, CSS, XML, dan pemrograman Client Side seperti JavaScript dengan pengunaan yang sangat mudah. Adobe Dreamweaver CS4 juga mendukung pemrograman Script Server Side seperti PHP, Active Server Page (ASP), ASP.Net, ASP JavaScript, ASP VBScript, ColdFusion, dan Java Server Page (JSP).

2.5.6. PHPMyAdmin

PhpMyAdmin adalah suatu alat bantu *open source* yang ditulis dalam PHP yang digunakan untuk menangani administrasi basis data Mysql yang diakses melalui *web browser* (internet explorer, fireFox dan opera, dll). Fasilitas yang tersedia saat ini dapat membuat dan menghapus *database*, membuat, menghapus dan menambah tabel, menghapus, mengedit dan menambah field, melakukan

berbagai macam perintah SQL, mengatur kunci pada field, mengatur akses (privileges), mengekspor data ke berbagai format dan tersedia dalam 50 bahasa.