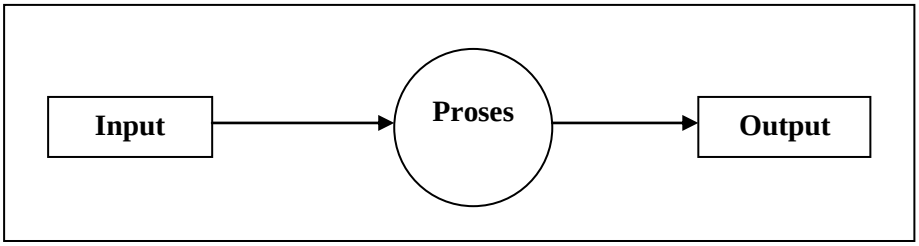
BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Sistem

Dalam kehidupan sehari-hari tanpa di sadari, kita selalu berada di dalam sebuah sistem. Istilah “Sistem” sekarang ini banyak diterapkan dalam segala bidang, konsep-konsep yang berhubungan dengan sistem telah diterapkan dalam berbagai rancangan sistem terhadap pemecahan masalah. Model dasarnya adalah masukan, pengolahan dan keluaran. Menurut Andi Kristanto (2003: 30), Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.

Secara sederhana Sistem dapat diartikan suatu kumpulan elemen-elemen yang saling berintegrasi untuk mencapai suatu tujuan.Bentuk umum sistem dari suatu sistem terdiri atas masukan (Input), proses dan keluaran (Output), dalam bentuk umum sistem ini terdapat satu atau lebih masukan yang akan diproses dan akan menghasilkan suatu keluaran.



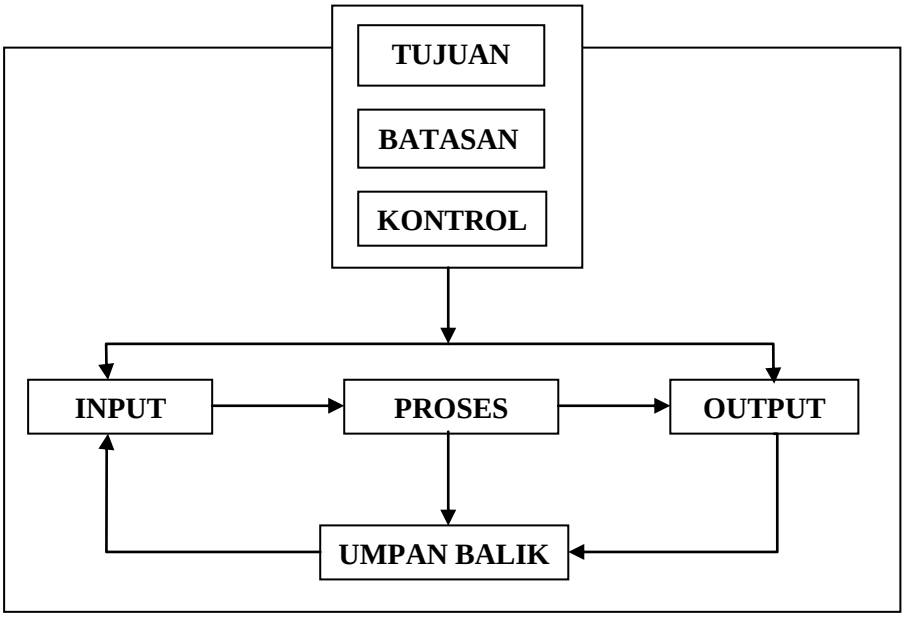
Gambar : 2.1. Bentuk Umum Sistem

[Sumber : Hartono, Jogiyanto, 2001:20, *Analisis dan Disain*]

2.1.1. Elemen Sistem

Elemen sistem yang terdapat dalam sistem meliputi : tujuan sistem, batasan sistem, kontrol sistem, input, proses, output, dan umpan balik.

Hubungan antara elemen-elemen dalam sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar : 2.2. Elemen-elemen Sistem

[Sumber : Andi Kristanto, 2003: 29, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*]

Dari gambar diatas, bisa dijelaskan sebagai berikut : Tujuan, batasan dan kontrol sistem akan berpengaruh pada input, proses dan output. Input yang masuk dalam sistem akan diproses dan diolah sehingga menghasilkan *output*.

a. Tujuan Sistem

Tujuan sistem merupakan tujuan dari sistem yang dibuat tersebut, tujuan sistem dapat berupa tujuan organisasi, kebutuhan organisasi, permasalahan yang

ada dalam suatu organisasi maupun uruta prosedur untuk mencapai tujuan organisasi.

b. Batasan Sistem

Batasan sistem merupakan sesuatu yang membatasi sistem dalam mencapai tujuan sistem. Batasan sistem dapat berupa peraturan-peraturan yang ada dalam suatu organisasi, biaya-biaya yang dikeluarkan, orang-orang yang ada dalam suatu organisasi, fasilitas baik itu sarana dan prasarana maupun batasan yang lain.

c. Kontrol Sistem

Kontrol atau pengawasan sistem merupakan pengawasan terhadap pelaksanaan pencapaian tujuan dari sistem tersebut. Kontrol sistem dapat berupa kontrol terdapat masukan data (*input*), kontrol terhadap keluaran data (*output*), kontrol terhadap pengolahan data, kontrol terhadap umpan balik dan sebagainya.

d. Input

Input merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk menerima seluruh masukan data, dimana masukan tersebut dapat berupa jenis data, frekuensi pemasukan data dan sebagainya.

e. Proses

Proses merupakan elemen dari sistem yang bertugas untuk mengolah atau memproses seluruh masukan data menjadi suatu informasi yang lebih berguna. Misalnya sistem produksi akan mengolah bahan baku yang berupa bahan mentah menjadi bahan jadi yang siap untuk digunakan.

f. Ouput

Output merupakan hasil dari input yang telah diproses oleh bagian pengolah dan merupakan tujuan akhir sistem. Output ini bisa berupa laporan grafik, diagram batang dan sebagainya.

g. Umpan Balik

Umpan Balik merupakan elemen dalam sistem yang bertugas mengevaluasi bagian dari ouput yang dikeluarkan, dimana elemen ini sangat penting demi kemajuan sebuah sistem. Umpan balik ini dapat berupa perbaikan sistem, pemeliharaan sistem, dan sebagainya.

Untuk melakukan umpan balik ini tidak penulis lakukan, dikarenakan kegiatan dari penelitian yang penulis lakukan hanya sampai pada tahap testing dan untuk pengembangan lebih lanjutnya penulis berharap umpan balik ini dapat dilakukan oleh peneliti berikutnya.

karena akan memacu terhadap kelangsungan hidup sistem.

2.1.2 Karakteristik Sistem

Suatu prosedur adalah suatu urutan-urutan operasi klerikal (tulis menulis), biasanya melibatkan beberapa orang didalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari interaksi-interaksi bisnis yang yterjadi.

“ Suatu prosedur adalah urutan-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan interaksi yang menerangkan apa (what) yang harus dikerjakan,

siapa (who) yang mengerjakan, kapan (when) dikerjakan dan bagaimana (how) mengerjakannya.

1. Komponen sistem

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan, komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu sub sistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan sistem

   Batasan sistem *(boudary)* merupakan daerah yang membatas antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan luar sistem

   Lingkungan luar *(environment)* dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut, lingkungan-lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem, sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus di tahan dan dikendalikan.

4. Penghubung sistem

   Penghubung *(interface)* merupakan media penghubung antara satu sub sistem dengan sub sistem yang lainnya. Keluaran *(output)* dari satu sistem akan menjadi masukan *(input)* untuk sub sistem yang lainnya,

dengan penghubung satu sub sistem dapat berintegrasi dengan sub sistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

5. Masukan sistem

Masukan *(input)* adalah energi yang dimasukan kedalam sistem masukan perawatan *(maintenence input)* dan masukan sinyal *(Signal input)* maintenence input adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang di proses untuk didapatkan keluaran.

6. Keluaran sistem

Keluaran *(output)* adalah hasil dari energi yang diolah dan klasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan, keluaran dapat merupakan masukan untuk sub sistem yang lain atau kepada supra sistem.

7. Pengelolaan sistem

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran, sistem akuntansi akan mengolah data-data transaksi menjadi laporan-laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang dibutuhkan oleh manajemen.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan *(goal)* atau sasaran *(objektiv).* Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem. Suatu sistem dikatakan

berhasil bila mengenai sasaran atau tujuannya (perbedaan tujuan dan sasaran).

2.1.3 Klasifikasi Sistem

Sistem merupakan suatu bentuk integrasi antara satu komponen lainnya. Karena sistem memiliki sasaran yang berbeda untuk setiap kasus yang terjadi yang ada didalam sistem tersebut. Oleh karena itu sistem dapat diklasifikasikan kedalam beberapa sudut pandang yaitu :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

   Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide yang tidak tampak seara fisik, contoh : sistem teologi. Sistem fisik adalah sistem yang tampak secara fisik, contoh : sistem komputer.
2. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dibuat oleh manusia. Sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi manusia dengan mesin.
3. Sistem Tertentu dan Sistem Tak Tentu.

   Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi.Interaksi dengan bagian-bagianya dapat di deteksi dengan pasti sehingga keluaranya dari system dapat diramalkan. Sistem tak tentu tidak dapat diramalkan karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka.

Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan luarnya.tetapi pada kenyataanya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya.

2.2. Pengertian Informasi

Bagian ini akan memaparkan tentang konsep dasar dari informasi yang akan dibahas dalam beberapa sub bab yang penulis susun seperti berikut:

Menurut Andi Kristanto (2003: 67) informasi adalah suatu kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima. Tanpa suatu informasi, suatu sistem tidak akan berjalan dengan lancar dan akhirnya bisa mati. Suatu organisasi tanpa adanya suatu informasi maka organisasi tersebut tidak bisa berjalan dan tidak bisa beropersi. Dengan kata lain sumber informasi adalah data. Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan didalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem.

Secara rinci definisi data adalah sebagai berikut:

- Data adalah pengambaran dari sesuatu dan kejadian yang kita hadapi.
- Data adalah kenyataan yang mengambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata.

2.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Azhar Susanto (2004) Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem baik fisik maupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan saling bekerjasama secara harmonis untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berguna.

Tabel 2.1
Definisi Sistem Informasi dari Beberapa Sumber

Sumber	Definisi
Alter (1992:55)	Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
Bodnar dan Hopwood (1993:45)	Sistem informasi adalah kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data kedalam bentuk informasi yang berguna.
Hall (2001:67)	Sistem informasi adalah sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi untuk tujuan yang spesifik.
Turban, McLean, dan Wetherbe (1999:65)	Sebuah sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
Wilkinson (1992:78)	Sistem informasi adalah kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Sumber : Abdul Kadir (2002:208). Pengenalan Sistem Informasi

Sebagaimana tercantum pada tabel 2.1, diatas ada beragam definisi informasi. Dari berbagai definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa

sistem informasi mencakup sejumlah komponen (manusia, komputer, teknologi informasi, dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi), dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan.

2.4. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem adalah hal yang sangat penting untuk dijelaskan, maka penulis telah menyusun penjelasannya berdasarkan sub-bab berikut ini.

2.4.1. Metode Pendekatan Sistem

Perancangan sistem yaitu tahap perancangan suatu sistem baru untuk melakukan perbaikan-perbaikan dari sistem lama yang mempunyai banyak kekurangan melalui prosedur dan metode yang dianggap lebih baik.

Tahap desain sistem mempunyai dua maksud atau tujuan utama yaitu :

1. Untuk memenuhi kebutuhan kepada pemakai sistem
2. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemogram komputer dan ahli – ahli tehnik lainya yang terlibat.

Perancangan sistem oleh *John Bruch dan Gray Grudnistc* yang dikutip dalam buku Jogiyanto HM (2005:8)**,** didefinisikan sebagai berikut :

“ Perancangan sistem dapat diefinisikan sebagai penggambaran, perancangan, dan pembuatan seketsa atau pengetahuan dari beberapa elemen yang terpisah dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi “.

Pendekatan terstruktur (*Structured Approach*) menggunakan beberapa alat bantu. Adapun alat atau notasi yang digunakan adalah :

1. Flow Map
2. Diagram Konteks (Context Diagram).
3. DFD (Data Flow Diagram).
4. Kamus Data (Data Dictionary).
5. Normalisasi
6. ERD (Entity Relation Diagram).

2.4.2. Alat Bantu Analisis

Dalam perancangan program yang penulis lakukan dibutuhkan alat bantu khususnya dalam proses analisa dan perancanganan, berikut rancangan analisa yang penulis gunakan dalam pengembangan sistem.

1) Flow Map

Flowmap adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam rogram atau prosedur sistem secara logika. Flowmap digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi. Jogiyanto HM (2005:189)

2) Diagram Kontek

Diagram Konteks merupakan arus data yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran – aliran data antar sistem dengan bagian- bagian luar (kesatuan luar). Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan sistem informasi tersebut. Jogiyanto HM (2005:67)

3) Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu gambaran secara logical. DFD biasanya digunakan untuk membuat sebuah model sistem informasi dalam bentuk jaringan proses yang saling berhubungan satu sama lain oleh aliran data. Keuntungan menggunakan DFD adalah supaya lebih memudahkan pemakai atau user yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk lebih mengerti sistem yang akan dikembangkan atau dikerjakan. Jogiyanto HM (2005:89)

4) Kamus Data

Kamus data adalah katalog (tempat penyimpanan) dari elemen-elemen yang berada dalam satu sistem. Kamus data mempunyai fungsi yang sama dalam pemodelan sistem dan juga berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detil, dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. [http://www.ilkom.unsri.ac.id]

Kamus data dibuat berdasarkan arus data dari DFD, arus data di DFD sifatnya adalah global hanya ditunjukan nama arus datanya saja. Kamus data terdiri dari :

a. Nama arus data
b. Alias
c. Bentuk data
d. Arus data
e. Atribut

5) Perancangan Basis Data

Basis data atau database adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan antara yang satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Basis data merupakan salah satu komponen yang-penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai.

Tujuan dari desain basis data adalah untuk menentukan data-data yang dibutuhkan dalam sistem, sehingga informasi yang dihasilkan dapat terpenuhi dengan baik. Perancangan database yang digunakan adalah untuk memudahkan dalam mengetahui file-file database yang digunakan dalam perancangan sistem, sekaligus untuk mengetahui hubungan antara file dari database tersebut.

a. Normalisasi

Normalisasi adalah teknik perancangan yang banyak digunakan sebagai pemandu dalam merancang basis data relasional. Pada dasarnya normalisasi adalah proses dua langkah yang meletakan data dalam bentuk tabulasi dengan menghilangkan kelompok berulang lalu menghilangkan data yang terduplikasi dari tabel rasional. Jogiyanto HM (2005 : 404)

1. Bentuk normal pertama

   Bentuk normal pertama adalah suatu bentuk relasi dimana atribut bernilai banyak (*Multivalues attribute*) telah dihilangkan sehingga kita akan menjumpai nilai tunggal (*mungkin saja nilai null*) pada perpotongan setiap baris dan kolom.

2. Bentuk normal kedua.

   Suatu relasi adalah dalam bentuk *normal kedua* jika dia berada dalam bentuk normal pertama dan setiap atribut bukan kunci bergantung penuh pada kunci primer.

3. Bentuk normal ketiga.

   Relasi adalah dalam bentuk *normal ke tiga* adalah jika berada dalam bentuk normal kedua dan tidak dijumpai kebergantungan transitif. Kebergantungan transitif dalam suatu relasi adalah kebergantungan fungsional antara 2 atau lebih atribut bukan kunci

4. Boyce-codd normal form.

   Ketika relasi memilliki lebih dari 1 kunci kandidat, anomali-anomali seperti kita bahas di atas masih mungkin dijumpai meskipun relasi yang bersangkutan sudah dalam bentuk normal ke tiga.

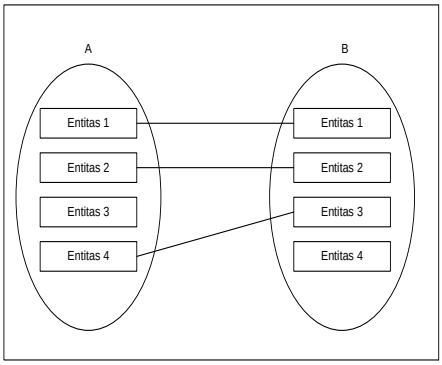
b. Tabel Relasi

Relasi tabel adalah gambaran tentang hubungan yang terjadi antar tabel-tabel yang akan digunakan dalam program aplikasi pemecahan dari *flat file* yang menurut teknik normalisasi sehingga pemecahan tersebut memiliki sebuah kunci yang menghubungkan relasi datanya.

Kardinalitas atau derajat relasi menunjukan jumlah maksimum entitas yang dapat berelasi dengan entitas pada himpunan entitas yang lain. Kardinalitas dalam relasi dapat berupa:

1. Satu ke Satu (*One to One*)

   Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B dan begitu juga sebaliknya.

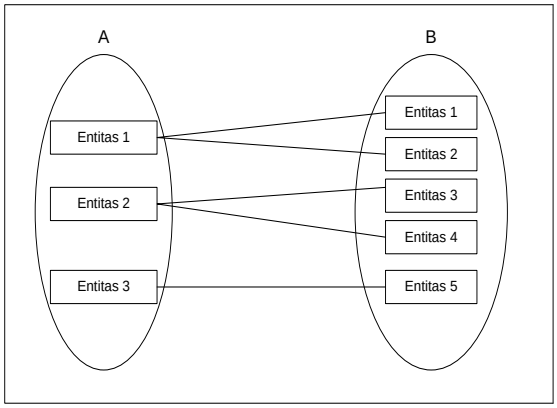


Gambar 2.3 Derajat Relasi One to One

[Sumber**:** Fathansyah, 2000:90, *Buku Teks Ilmu Komputer Basis data* **]**

2. Satu ke Banyak (*One to Many*)

   Setiap entitas pada setiap entitas A berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya.

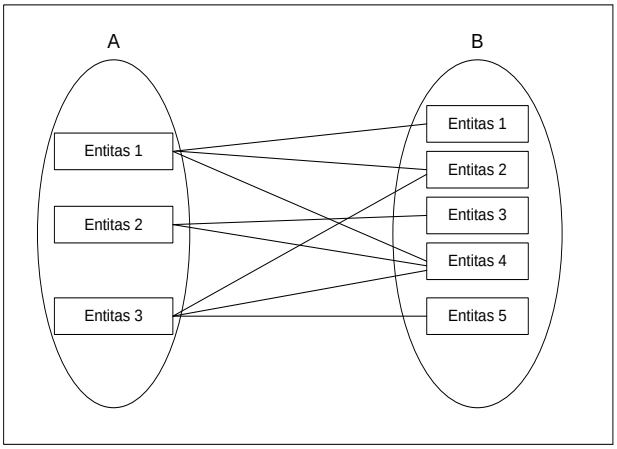


Gambar 2.4 Derajat Relasi One to Many

[Sumber**:** Fathansyah, 2000:80, *Buku Teks Ilmu Komputer Basis data* **]**

3. Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

   Setiap entitas pada himpunan A berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya.



Gambar2.5 Derajat Relasi Many to Many

[Sumber**:** Fathansyah, 2000:9, *Buku Teks Ilmu Komputer Basis data* **]**

2.5. Penjualan

Pengertian penjualan menurut Mulia Nasution.SE (2003) dari (http://www.itmaranatha.org/) adalah :

"Pola hubungan antara bagian-bagian yang saling berkaitan untuk melakukan kegiatan yaitu memproses data penjualan sehingga dihasilkan data yang cepat, tepat, dan akurat yang memuaskan kedua belah pihak baik penjual maupun pembeli sehingga tujuan perusahaan tercapai."

Penjualan adalah suatu kegiatan yang menawarkan barang yang dimiliki kepada calon pembeli jika harga dan jumlah barang sesuai dan telah disepakati oleh calon pembeli maka kegiatan penjualan terjadi.

2.5.1. Jenis-jenis Penjualan

Dalam hal ini, jenis-jenis penjualan dikelompokan oleh Dr. Bayu Swastha.,M.B.A (2001:67) dari (http://digilib.petra.ac.id/) menjadi lima kelompok, yaitu :

1. *Trade Selling* adalah Dapat terjadi bilamana produsen dan pedagang besar mempersilhakan pengercer untuk berusaha memperbaiki distributor produk-produk mereka.
2. *Missionary Selling* adalah penjual berusaha ditingkatkan dengan mendorong pembeli untuk membeli barang-barang dari penyalur.
3. *Technical selling* adalah berusaha meningkatkan penjualan dengan pemberian saran dan nasehat kepada pembeli akhir dari barang dan jasanya.
4. *New Busines selling* adalah berusaha membuka transaksi baru dengan merubah calon pembeli menjadi pembeli jenis penjualan ini sering dipakai oleh perusahan asuransi.

2.5.2. Jenis-jenis Tenaga Penjualan

Berdasarkan tugas penjualan, jenis-jenis tenaga penjulan dikelompokan oleh Dr. Bayu Swastha.,M.B.A (2001) dari (http://digilib.petra.ac.id) menjadi empat kelompok :

1. Merchandising selesman

   Merchandising selesman tidak hanya menjual saja,tetapi juga membantu penyalur dalam mempromosikan penjulan produknya.

2. Detail Man

   Ciri khusus dari Detail Man adalah tidak melakukan penjualan secara langsung tetapi Detail Man mempromosikan dahulu produk yang akan dijualnya.

3. Sales Engineer

   Sales Engineer adalah penjual yang juga dapat memberikan latihan atau demontrasi secara teknis tentang barang yang dijual.

4. Pioner Product Salesman

   Pioner Product Salesman mempunyai tugas pokok untuk membuka daerah baru atau segmen pasar yang baru bagi produk barunya.

Penjualan merupakan salah satu fungsi dari pemasaran atau bagian dari kegiatan pemasaran. Penjualan sangat penting dan menentukan karena sautu perusahaan untuk dapat melakukan suatu penjualan yang baik harus mempunyai pemasaran yang baik pula.