BAB II

LANDASAN TEORI

1.1. Pengertian Sistem

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energy. Istilah ini sering dipergunakan untik menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, di mana suatu model matematika bisa dibuat.

Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berbeda dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negera. Negera merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesaruan lain seoerti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu Negara dimana yang berperan sebagai penggeraknya yaitu rakyat yang berbeda denegara tersebut.

Kata “sistem” banyak sekali digunakan dalam percakapan sehari-hari, dalam forum diskusi meupun dikumen ilmmiah. Kata ini digunakan untuk banyak hal, dan pada banyak bidang pula, sehingga maknanya menjadi beragam. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan diantara mereka.

Istilah sistem merupakan estilah dari bahasa yunani “system” yang artinya adalah himpunan bagian atau unsure yang saling berhubungan secara teratur untuk mencapai tujuan bersama.

Pengertian sistem menurut sejumlah para ahli :

1. L. James Havery

   Menurutnya sistem adalah prosedur logis dan rasional untuk merancang suatu rangkain komponen yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan maksud untuk berfungsi sebagai suatu kesatuan dalam usaha mencapai suatu tujuan yang telah ditentukan.

2. John Mc Manama

   Menurutnya sistem adalah senuah struktur konseptual yang tersusun dari fungsi-fungsi yang saling berhubungan yang bekrja sebagai suatu kesatua organic untuk mencapai suatu hasil yang diinginkan ssecara efektif dan efisien.

3. C.W. Churchman

   Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang dikoordinasikan untuk melaksanakan seperangkat tujuan.

4. J.C. Hinggins

   Menurutnya sistem adalah seperangkat bagian-bagian yang saling berhubungan.

5. Edgar F Huse dan James L. Bowdict

   Menurutnya sistem adalah suatu seri atau rangkaian bagian-bagian yang saling berhubungan dan bergantung sedemikian rupa sahingga interaksi dan saling pengaruh dari suatu bagian akan mempengaruhi keseluruhan.

6. Ludwing Von Bartalanfy

   Sistem merupakan seperangkat unsure yang saling terkait dalam suatu antar relasi diantara unsure-unsur dengan lingkungan.

7. Anato Raporot

   Sistem adalah suatu kumpulan kesatuan dan perangkat hubungan satu sama lain.

Syarat-syarat sistem :

1. Sistem harus dibantu untuk menyelesaikan masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elem sistem.
4. Unsur dasar dari proses) arus informasi, energy dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

Secara garis besar, sistem dapat dibagi 2 :

a. Sistem Fisik (PHYSICAL SYSTEM):

Kumpulan elemen-elemen / unsur-unsur yang saling berinteraksi satu sama lain secara fisik serta dapat diidentifikasukan secara nyata tujuan-tujuannya.

Contoh :

- Sistem transportasi, elem : petugas, mesin, organisasi yang menjalankan transportasi.
- Sistem Komputer, elemen : peralatan yang berfungsi bersama-sama untuk menjalankan pengolahan data.

b. System Abstrak (ABSTRAC SYSTEM):

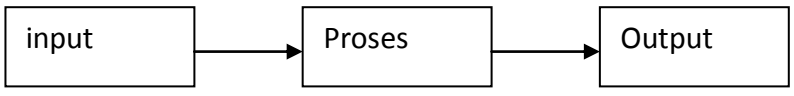
Sistem yang dibentuk akibat terselenggaranya keteraturan ide, dan tidak dapat diidentifikasikan secara nyata, tetapi dapat diuraikan elemen-elemennya.

Contoh :

Sistem teologi, hubungan antara manusia dengan Tuhan.

MODEL UMUM SISTEM

Model sistem sederhana



Gambar 2.1 Model Umum Sistem

Contoh :

- Program perhitungan basic kita masukan, setelah dijalankan kita dapatkan hasilnya.
- Data mahasiswa (nama, nilai) diproses menjadi daftar nilai semester. (berupa laporan).

1.1.1. Elemen Sistem

Pada prinsipnya, setiap sistem selalu terdiri atas empat elemen:

- Objek, yang dapat berupa bagian elemen, ataupun variabel terdapat benda fisik, atau abstrak ataupun keduanya sekalipun. Tergantung kepada sifat sistem tersebut.
- Atribut yang memntukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya.
- Hubungan internal, diantara objek-objek di dalamnya.
- Lingkungan, tempat dimana sistem berada.
- Ada beberapa elemen yang membentuk sibuah sistem, yaitu : tujuan, masukan, proses, keluaran, batas , mekanisme pengendalian dan umpan baik serta lingkungan. Berikut penjelasan mengenai elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem:

1. Tujuan

Setiap sistem memiliki tujuan (Goal), entah hanya suatu atau mungkin banyak. Tujuan inilah yang menjadi pemotivasi yang mengarahkan sistem, tanpa tujuan sistem menjadi tak terarah dan tak terkendali. Tentu saja, tujuan antara suatu sistem dengan sistem yang lain berbeda.

2. Masukan

Masukan (input) sistem adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan yang diproses. Masukan dapat berupa hal-hal yang berwujud (secara fisik) maupun yang tidak tampak. Contoh mesukan yang berwujud adalah bahan mentah, sedangkan contoh yang tidak berwujud adalah iformasi (misalnya permintaanjasa pelanggan).

3. Proses

Proses merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transportasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna dan lebih bernilai, misalnya berupa informasi dan produk, tetapi juga bisa berupa hal-hal yang tidak berguna, misalnya saja sisa pembuangan atau limbah. Pada pabrik kimia, proses dapat berupa bahan mentah. Pada rumah sakit, proses dapat berupa aktivitas pembedahan pasien.

4. Keluaran

Keluaran (output) merupakan hasil dari pemrosesan. Pada sistem informasi, keluaran bisa berupa suatu infromasi, saran, cetak laporan dan sebagianya.

1.1.2. Karakteristik Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari berbagai sudut pandang diantaranya sebagai berikut :

1. Komponen sistem (Components)

   Suatu sistem tersiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentu suatu kesatuan. Komponen-komponen dari suatu sistem biasanya dikenal dengan subsistem. Subsistem ini mempunyai sifat-sifat dari sistem itu sendiri dalam menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2. Batas Sistem

   Batas sistem (Boundry) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lain atau lingkungan luarnya. Dengan adanya batas sistem ini maka sistem yang satu dengan yang lainnya berbeda tetapi saling berinteraksi.

3. Lingkungan Luar Sistem (Environtments)

   Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat juga bersifat merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (Interface)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Melalui penghubung ini memungkunkan sumber daya mengalir dari suatu subsistem ke subsistem lainnya.

5. Memasukan Sistem (Input)

Masukan adalah suatu energy yang dimasukan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan perawatan (Maintenance Input) dan masukan signal (Signal Input). Maintenance input adalah energy yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. Signal input adalah energy yang diproses untuk mendapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran adalah hasil dari energy yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran. Keluaran dapat merupakan masukan untuk subsistem yang lain atau kepada suprasistem.

1.1.3. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandang, diantaranya :

1. Sistem diklasifikansikan sebagai sistem abstrak (abstract system) dan sistem phisik (physical sistem). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tudak tampak secara phisik. Misalnya sistem

teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan tuhan.

2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (natural system) dan sistem buatan manusia (human made system). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat menusia. Misalnya sistem perutaran bumi., sistem buatan manusia adalah sistem yang dirancang oleh manusia. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan human machine system atau ada yang menyebut dengan man-machine system, karena menyangkut penggunaan computer yang berinteraksi dengan manusia.

3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (deterministic system) dan sistem tak tentu (probabilistic system). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi, interaksi antara bagian-bagian dapat dideteksi dengan pasti. Sehingga interaksi antara bagian-bagiannya dapat didetaksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem computer adalah contoh dari sistem tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.

4. Sistem diklasipikasikan sebagai sistem tertutup (closed system) dan sistem terbuka (open system). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan sengan lingkungan luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis

tanpa adanya turut campur tangan pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataan tidak ada sistem yang benar-benar tertutup. Yang ada hanyalah relative closed system. Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifat terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya. Maka suatu sistem harus mempunya suatu sistem pengendali yang baik.

1.2. Pengertian Informasi

Informasi marupakan data yang berasal dari fakta yang tercatat dan selanjutnya dilakukan pengolahan (proses) menjadi bentuk yang berguna atau bermanfaat bagi pemakainya. Bentuk informasi yang kompleks dan terintegrasi dari hasil pengolahan sebuah database yang akan digunakan untuk proses pengambilan keputusan pada menejeman akan membantuk sistem informasi manajeman. Data merupakan fakta atau nilai (value) yang tercatat atau mempresentasikan deskripsi dari suatu objek. Cata merupakan suatu sumber yang sangat berguna bagi hamper semua organisasi. Dengan tersedianya data yang melimpah, maka masalah pengeturan sistem informasi menejaman.

1.3. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan hardware, software, brainware, prosedur dan atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan.

Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan output baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Dalam sistem informasi diperlukannya klasifikasi alur informasi, hal ini disebabkan keanekaragaman kebutuhan akan suatu informasi oleh pengguna informasi. Kriteria dari sistem informasi antara lain, fleksibel, efektif dan efisien.

Sistem informasi adalah kumpulan antara sub-sub sistem yang salaing berhubungan yang membentuk suatu komponen yang didalamnya mencakup input-proses-output yang berhubungan dengan pengolaan informasi (data yang telah dioleh sehingga lebih berguna bagi user).

Suatu sistem informasi (SI) atau information system (IS) merupakan aransemen dari orang, data, proses-proses, dan antar-muka yang berinteraksi mendukung dan memperbaiki beberapa operasi sehari-hari dalam suatu bisnis termasuk mendukung memecahkan soal dan kebutuhan pembuat-keputusan manejemen dan para pengguna yang berpengalaman di bidangnya.

Sebuah sistem informasi merupakan suatu kumpulan atau seperangkat komponen yang berhubungan dan mendukung dengan fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi.

Hasil dari proses tersebut digunakan pihak manajemen sebagai suatu dasar dalam pembuatan keputusan organisasi. Selain itu, sistem informasi yang baik juga dapat membantu dalam hal penganalisaan dan visualisasi masalah dalam penciptaan produk baru.

1.3.1. Pengantar Sistem Informasi

1. **Konsep Dasar Sistem**

   Konsep dasar sistem ada dua pendekatan yaitu penekanan pada prosedurnya dan penekanan pada komponennya.

2. **Definisi sistem yang lebih menekankan pada prosedur adalah :**

suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

3. Suatu prosedur adalah :

suatu urut-urutan operasi klerikal (tulis-menulis), biasanya melibatkan beberapa orang di dalam satu atau lebih departemen, yang diterapkan untuk menjamin penanganan yang seragam dari transaksi-transaksi bisnis yang terjadi.

4. Definisi lain dari prosedur adalah :

urut-urutan yang tepat dari tahapan-tahapan instruksi yang menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa yang mengerjakannya, kapan dikerjakan dan bagaimana mengerjakannya.

5. Definisi sistem yg lebih menekankan pada konponen/elemen adalah :

kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

6. Karakteristik sistem yaitu :

mempunyai komponen, batas sistem, lingkungan luar sistem, penghubung, masukan, keluaran, pengolah/proses, dan sasaran atau tujuan.

1.4. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan untuk melakukan analisis adalah dengan pendekatan tersruktur. Tujuannya adalah supaya pada akhir pengembangan sistem akan didapatkan sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas. Analisis sistem secara terstruktur mengavu pada dokumen atau data yang berjalan dalam sistem. Hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan sistem agar dapat menghasilkan suatu sistem yang baik dan dapat melengkapi informasi yang akan dibutuhkan maka diperlukan metode-metode perancangan sistem yang akan dibuat.

1.4.1. Metode Pendekatan Sistem

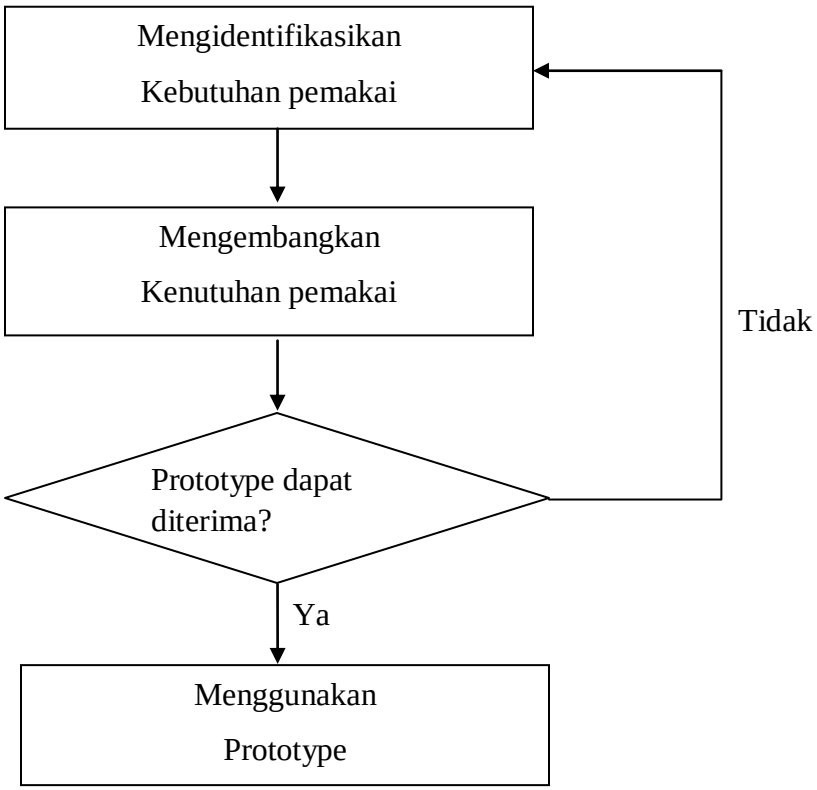
Metode pendekatan sistem berorientasi pada data yaitu analisis dan perancangan terstruktur. Yang mana menekan pada karakteristik data yang akan diproses dengan alat bantu :

1. Flow map
2. Diagram Konteks
3. Data Flow Diagram

1.4.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang akan digunakan adalah model prototype. Karena model tersebut lebih memperhatikan kebutuhan sistem pemakai. Prototype memberikan ide bagi pembuat maupuan potensial tentang cara sistem

berfungsi dalam bentuk lengkapnya, proses menghasilkan sebuah prototype disebut prototyping.



Gambar 2.2 Metode Portotipe

2.5 Pengertian Pemasaran

Pemasaran adalah salah satu kegiatan dalam perekonomian yang membantu dalam menciptakan nilai ekonomi. Nilai ekonomi itu sendiri menentukan harga barang dan jasa. Faktor penting dalam menciptakan nilai tersebut adalah produksi, pemasaran dan konsumsi. Pemasaran menjadi penghubung antara kegiatan produksi dan konsumsi.

Banyak ahli yang telah memberikan definisi atas pemasaran ini. Definisi yang diberikan sering berbeda antara ahli yang satu dengan ahli yang lain. Perbedaan ini disebabkan karena adanya perbedaan para ahli tersebut dalam memandang dan meninjau pemasaran. Dalam kegiatan pemasaran ini, aktivitas pertukaran merupakan hal sentral. Pertukaran merupakan kegiatan pemasaran dimana seseorang berusaha menawarkan sejumlah barang atau jasa dengan sejumlah nilai keberbagai macam kelompok social untuk memenuhi kebutuhannya. Pemasaran sebagai kegiatan manusia diarahkan untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan melalui proses pertukaran. Definisi yangpaling sesuai dengan tujuan tersebut adalah :

> *Pemasaran adalah suatu proses social dan manajerial yang didalamnya individu dan kelompok mendapatkan apa yang mereka butuhkan dan inginkan dengan menciptakan, menawarkan, dan mempertukarkan prosuk yang bernilai kepada pihak lain* (Kotler, 1997).

Definisi pemasaran ini bersandar pada konsep inti yang meliputi kebutuhan (*needs*), keinginan (*wants*), dan permintaan (*demands*).

Manusia harus menemukan kebutuhannya terlebih dahulu, sebelum ia memenuhinya. Usaha untuk memenuhi kebutuhan tersebut dapat dilakukan dengan cara mengadakan suatu hubungan. Dengan demikian pemasaran bia juga diartikan suatu usaha untuk memuaskan kebutuhan pembeli dan penjual (Swasta, 1996).

2.6 Pengertian Manajeman Pemasaran

Penanganan proses pertukaran memerlukan waktu dan keahlian yang banyak. Manajemen pemasaran akan terjadi apabila sekurang-kurangnya satu pihak dari pertukaran potensial memikirkan cara untuk mendapatkan tanggapan dari pihak lain sesuai dengan yang diinginkannya. Dengan demikian, manajemen pemasaran dapat diartikan :

> *Manajemen pemasaran adalah proses perencanaan dan pelaksanaan pemikiran, penetapan harga, promosi serta penyaluran gagasan, barang dan jasa untuk menciptakan pertukaran yang memuaskan tujuan-tujuan individu dan organisasi* (Kotler, 1997).

Definisi ini mengakui bahwa manajemen pemasaran adalah proses yang melibatkan analisa, perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian yang mencakup barang, jasa dan gagasan yang tergantung pada pertukaran dengan tujuan menghasilkan kepuasan bagi pihak-pihak yang terkait.

Manajemen pemasaran dapat diterapkan pada semua bidang usaha. Dalam manajemen terdapat fungsi penganalisaan, perencanaan, pelaksanaan atau penerapan serta pengawasan. Tahap perencanan merupakan tahap yang menentukan terhadap kelangsungan dan kesuksesan suatu organisasi pemasaran. Proses perencanaan

merupakan satu proses yang selalu memandang ke depan atau pada kemungkinan masa akan datang termasuk dalam pengembangan program, kebijakan dan prosedur untuk mencapai tujuan pemasaran.

2.7 Konsep Pemasaran

Suatu perusahaan dalam menjalankan aktivitasnya harus efi menjalankan konsep pemasaran agar keuntungan yang diharapkan dapat terealisasi dengan baik. Ini menandakan bahwa kegiatan pemasaran dalam perusahaan harus dikoordinasi dan dikelola dengan cara yang labih baik.

Falsafah konsep pemasaran bertujuan untuk memberikan kepuasan terhadap keinginan dan kebutuhan konsumen. Kegiatan perusahaan yang berdasar pada konseop pemasaran ini harus diarahkan untuk memenuhi tujuan perusahaan. Secara definitive dapat dikatakan bahwa konsep pemasaran adalah falsafah bisnis yang menyatakan bahwa pemuasan kebutuhan konsumen merupakan syarat ekonomis dan social bagi kelangsungan hisup perusahaan (Swasta, 1996).

Dari definisi tersebut, perusahaan memiliki konsekuensi seluruh kegiatan perusahaan harus diarahkan untuk mengetahui kebutuhan konsumen dan mampu memberikan kepuasan agar mendapat laba dalam jangka panjang. Organisasi perusahaan yang menerapkan konsep pemasaran ini disebut organisasi pemasaran.

Konsep pemasaran juga menyatakan bahwa kunci untuk meraih tujuan organisasi adalah menjadi lebih efektif daripada para pesaing dalam memadukan kegiatan pemasaran guna menetapkan dan memuaskan kebutuhan pasar sasaran (Kotler, 1997). Konsep pemasaran ini bersandar pada empat pilar, yaitu : pasar sasaran, kebutuhan pelanggan, pemasaran terpadu dan profitabilitas.

Dewasa ini konsep pemasaran mengalami perkembangan yang semakin maju sejalan dengan majunya masyarakat dan teknologi. Perusahaan tidak lagi berorientasi hanya pada pembeli saja, akan tetapi berorientasi pada masyarakat atau manusia. Konsep yang demikianlah yang disebut dengan konsep pemasaran masyarakat (Swasta, 1996).

Selanjutnya akan dibahas tiga factor penting yang digunakan sebagai dasar dalam konsep pemasaran (Swasta, 1996) :

a. Orientasi konsumen

Pada intinya, jika suatu perusahaan ingin menerapkan orientasi konsumen ini, maka :

1. Menentukan kebutuhan pokok dari pembeli yang akan dilayani dan dipenuhi.
2. Memilih kelompok pembeli tertentu sebagai sasaran dalam penjualan.
3. Menentukan produk dan program pemasarannya.

4. Mengadakan penelitian pada konsumen untuk mengukur, menilai dan menafsirkan keinginan, sikap serta tingkah laku mereka.
5. Menentukan dan melaksanakan strategi yang paling baik, apakah menitikberatkan pada mutu yang tinggi, harga yang murah atau model yang menarik.

b. Koordinasi dan integrasi dalam perusahaan

Untuk memberikan kepuasan secara optimal kepada konsumen, semua elemen pemasaran yang ada harus diintegrasikan. Hindari adanya pertentangan antara perusahaan dengan pasarnya. Salah satu cara penyelesaian untuk mengatasi masalah koordinasi dan integrasi ini dapat menggunakan satu orang yang mempunyai tanggung jawab terhadap seluruh kegiatan pemasaran, yaitu manajer pemasaran.

Jadi dapat disimpulkan bahwa setiap orang dan bagian dalam perusahaan turut serta dalam suatu upaya yang terkoordinir untuk memberikan kepuasan konsumen sehingga tujuan perusahaan dapat tercapai.

c. Mendapatkan laba melalui pemuasan konsumen

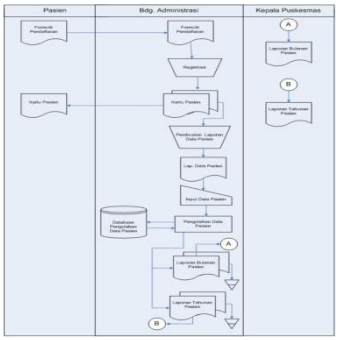
Salah satu tujuan dari perusahaan adalah untuk mendapatkan profit atau laba. Dengan laba tersebut perusahaan bisa tumbuh dan berkembang dengan kemampuan yang lebih besar. Sebenarnya laba merupakan tujuan umum dari sebuah perusahaan. Banyak perusahaan yang mempunyai tujuan lain

disamping laba. Dengan menggunakan konsep pemasaran ini, hubungan antara perusahaan dan konsumen akan dapat diperbaiki yang pada akhirnya akan menguntungkan bagi perusahaan

1.4.3. Alat Bantu Analisis

1. Flow Map

Flowmap adalah penggabaran secara grafik dari langkah-langkah dan urut-iritan prosedur dari suatu program.

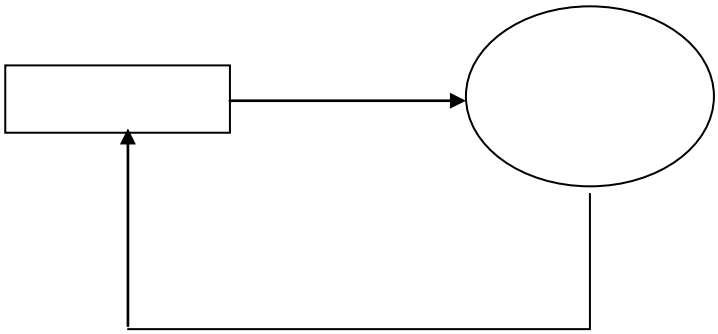


Gambar 2.3 Flow map

2. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram arus data yang berfungsi untuk menggambarkan yang dirancang disuatu objek, diagram konteks ini menggambarkan secara global atau menyeluruh dari suatu system informasi

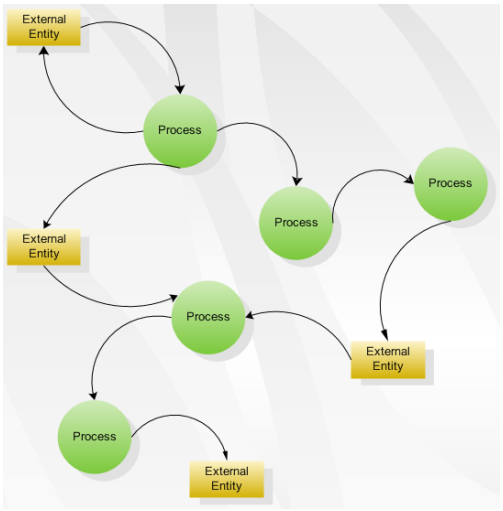
keterikatan aliran-aliran data antara system dengan bagian-bagian luar. Kesatuan luar ini merupakan sumber arus data atau tujuan data yang berhubungan dengan system informasi.



Gambar 2.4 Diagram Konteks

3. Data Flow Diagram

Data flow diagram merupakan alat yang digunakan pada metodelogi pengembangan sistem yang terstruktur. Data flow diagram berfungsi untuk menggambarkan asrus data dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Pembuatan data flow diagram yang sedang berjalan ini bertujuan untuk menggambarkan sistem yang berjalan sebagai jaringan kerja antar proses yang berhubungan satu sama lain, dengan aliran data yang terdapat dalam sistem.



Gambar 2.5 Data Flow Diagram