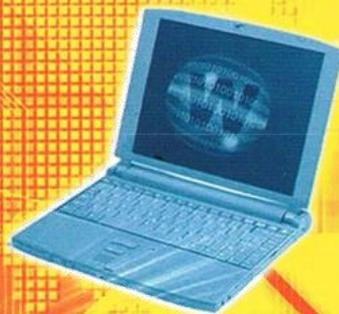




Dr. Hamdi Agustin, SE., MM



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

FAKULTAS EKONOMI UNIVERSITAS ISLAM RIAU

**Pusat Kajian Pendidikan Islam
FAI UIR**

01010101010101
01010101010101

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Oleh :
Dr. Hamdi Agustin, SE., MM

**Edisi ke 2
2016**

Sistem Informasi Manajemen
Dr. Hamdi Agustin, SE., MM

Hak Cipta pada Penulis
Hak Penerbitan pada Pusat Kajian Pendidikan Islam FAI UIR
Perancang Sampul dan Tata Letak : Syahraini Tambak

Diterbitkan oleh Pusat Kajian Pendidikan Islam FAI UIR
Jl. Kaharuddin Nasution No. 113, Perhentian Marpoyan, Pekanbaru
Riau, Indonesia 28284

Hak Cipta dilindungi Undang-undang
Dilarang mengutip atau memperbanyak
Tanpa izin dari penerbit

Dr. Hamdi Agustin, SE., MM
Sistem Informasi Manajemen /**Dr. Hamdi Agustin, SE., MM**
Cet 1., Pekanbaru : Pusat Kajian Pendidikan Islam FAI UIR, Februari 2015
Cet 2., Pekanbaru : Pusat Kajian Pendidikan Islam FAI UIR, Februari 2016
ix- 112 halaman 16 x 21,5
ISBN : 978-602-70523-1-4

1. Ekonomi 2. Manajemen
1. Judul. II. Dr. Hamdi Agustin, SE., MM

Sanksi Pelanggaran Pasal 27
Undang-undang Nomor 19 Tahun 2002
Tentang Hak Cipta

1 Barangsiapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat 1 Pasal 49 ayat 1 dan 2 dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat satu bulan dan/atau dengan paling sedikit Rp. 1.000.000,0 (Satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan / atau paling banyak Rp. 5.000.000.000,- (Lima milyar rupiah)

KATA PENGANTAR

Kenyataan bahwa Sistem Informasi Manajemen (SIM) atau *Management Information System* (MIS) dijadikan mata kuliah wajib pada Fakultas Ekonomi. Selain itu SIM juga diajarkan pada lembaga-lembaga pendidikan tinggi, kursus-kursus manajemen dan berbagai penataran. Kondisi ini menunjukkan bahwa SIM sangat penting untuk dipahami dan implementasi dalam kegiatan usaha perusahaan.

Mengingat pentingnya SIM, dalam era globalisasi peranan informasi sangat penting untuk kepentingan perusahaan. Arus informasi tidak dapat ditahan dan selalu menyebar ke pelosok dunia. Informasi yang telah diperoleh harus diseleksi dan diolah sehingga dapat bermanfaat bagi perusahaan. Informasi yang telah diolah untuk Pengambilan keputusan baik keputusan taktis maupun keputusan strategis, maka tidak salah ada ungkapan "siapa yang menguasai informasi, berarti dialah dia menang". Kekuatan suatu perusahaan akan sangat tergantung kepada memperoleh dan mengola informasi, informasi akan menjadi unsur kekuatan dan kelangsungan hidup bagi perusahaan. Sehingga muncul perusahaan yang berbasis informasi dan menjadikan SIM satu devisi atau departemen tersendiri.

Saat ini banyak perusahaan telah menyadari bahwa pengelolaan informasi dengan baik akan memperoleh keuntungan strategis. Dalam menghadapi persaingan usaha yang sangat ketat, kebanyakan manajer harus mengetahui pentingnya SIM dan mereka telah menyadari bahwa tidak mungkin dapat mengatur dan mengolah perusahaan tanpa memiliki pengetahuan tentang SIM.

Buku SIM ini menjelaskan tentang prinsip-prinsip, teori-teori dan implementasi serta bahan diskusi SIM pada kegiatan perusahaan. Buku SIM ini bermanfaat bagi mahasiswa yang mengambil mata kuliah SIM sebagai buku pegangan dalam memahami konsep, teori dan implementasi SIM dalam perusahaan. Sehingga diharapkan buku ini dapat membantu mahasiswa yang mengambil mata kuliah SIM dalam kegiatan belajar dikelas, sehingga dapat memahami mata kuliah SIM secara mendalam.

Penulis menyadari bahwa buku SIM ini masih banyak kekurangan yang merupakan keterbatasan ilmu dan pengetahuan penulis dan untuk itu penulis akan selalu menerima dengan senang hati segala saran yang diberikan oleh siapapun demi kebaikan dan kesempurnaan buku ini.

DAFTAR ISI

.....	i
.....	ii
INFORMASI MANAJEMEN	
.....	1
.....	5
.....	9
.....	12
.....	13
.....	15
INFORMASI MANAJEMEN	
.....	20
.....	21
.....	22
.....	42
.....	44
.....	47

DATA

.....	56
.....	56
.....	58
.....	62

DATA

.....	66
.....	66
.....	67
.....	70
.....	74
.....	76
.....	79

BAB VI DUKUNGAN SIM PADA PENGAMBILAN KEPUTUSAN

A. Pendahuluan	91
B. Langkah-Langkah Dalam Proses Pengambilan Keputusan	93
C. Decision Support System (DSS)	94
D. Tujuan Decision Support System	97
E. Penerapan Decision Support System	98
F. Dampak Pemanfaatan Decision Support System	98

BAB VII DUKUNGAN SIM PADA PENGAMBILAN KEPUTUSAN

A. Pendekatan Kontemporer Terhadap Sistem Informasi	102
B. Peranan Sistem Informasi Manajemen Dalam Organisasi	104
C. Penggunaan Sistem Informasi Dalam Menunjang Strategi Perusahaan	106
D. Prospek Teknologi Informasi (TI) Menuju Era Globalisasi	109

BAB I

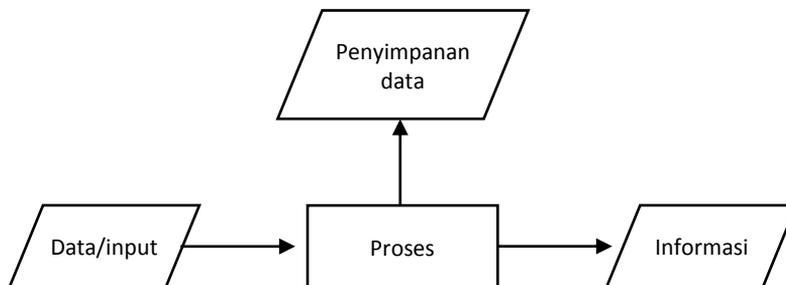
KONSEP SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM)

A. PENDAHULUAN

Pengertian data dapat didefinisikan sebagai suatu istilah yang menunjukkan suatu fakta yang dapat berguna untuk diolah sehingga menghasilkan informasi. Data tersebut dapat berupa simbol-simbol, gambar-gambar, kata-kata, angka-angka, huruf-huruf atau simbol yang menunjukkan suatu ide, kondisi dan situasi.

Dari definisi diatas menunjukkan bahwa data adalah bahan mentah yang diproses untuk menyajikan informasi. Untuk jelasnya dapat dilihat Gambar di bawah ini :

Gambar 1 : Proses Data



Gambar 1 diatas menunjukkan data/input dimasukkan dalam proses untuk diolah sehingga menghasilkan informasi benar yang dapat bermanfaat untuk manajemen. Sementara itu dalam proses,

Data sangat penting untuk manajemen karena data dapat dipergunakan sebagai :

- Bahan untuk informasi
- Identifikasi dan perumusan Masalah
- Pengetahuan
- Perkiraan
- Pertimbangan
- Alternatif keputusan

Data merupakan aspek penting dalam manajemen, terutama untuk pengambilan keputusan oleh para manajer, untuk mencapainya data harus lengkap, benar dan dapat dipahami, sehingga setiap keputusan yang diambil diharapkan tepat dan efektif

Pengklasifikasian Data

Data diklasifikasikan menurut jenisnya, sifatnya dan sumbernya.

Jenis Data

- a. *Data hitung (enumeration/ counting data)*
Data hitung adalah sebagai hasil penghitungan atau jumlah tertentu. Termasuk data hitung adalah persentase dari suatu jumlah tertentu. Contohnya mencatat jumlah penjualan dalam satu tahun atau persentase tingkat keuntungan produk yang dijual.
- b. *Data ukur (measurement data)*
Data ukur adalah data yang menunjukkan ukuran mengenai nilai sesuatu. Angka klasifikasi tertentu atau huruf tertentu yang diterima suatu perusahaan. Contoh perusahaan mendapat penghargaan ISO 9002.

Sifat Data

- a. *Data kuantitatif (quantitative data)*
Data kuantitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubungannya dengan penjumlahan. Contohnya membuat analisis pengaruh promosi terhadap penjualan secara statistik dengan menggunakan analisis korelasi dan regresi.
- b. *Data kualitatif (qualitative data)*
Data kualitatif adalah data mengenai penggolongan dalam hubungannya dengan kualitas atau sifat tertentu. Contohnya membuat analisis pengaruh promosi terhadap penjualan dengan menetapkan ranking penilai sangat pengaruh, pengaruh, sedang, tidak berpengaruh dan sangat tidak berpengaruh.

Sumber Data

- a. *Data internal (internal data)*
Data internal adalah data asli merupakan sebagai hasil observasi yang dilakukan sendiri, bukan data hasil karya orang lain.
- b. *Data eksternal (external data)*
Ini adalah data hasil observasi orang lain. Seseorang boleh saja menggunakan data untuk sesuatu keperluan, meskipun data tersebut hasil kerja orang lain.
Data eksternal ini terdiri dari dua jenis:
 1. *Data primer (primary external data)*
Data eksternal primer adalah data dalam bentuk ucapan lisan atau tulisan dari pemiliknya sendiri, yakni orang yang melakukan observasi.
 2. *Data sekunder (secondary external data)*
Data eksternal sekunder data yang diperoleh bukan dari orang yang melakukan observasi melainkan melalui seseorang atau sejumlah orang lain.

Suatu data yang bernilai harus memenuhi empat ketentuan: kejujuran data (*honest data*), ketelitiannya (*precision*) baik, data itu terbandingkan (*comparable*) dan akhirnya data itu harus berguna untuk tujuannya (*valid*).

Penjelasannya adalah sebagai berikut:

1. kejujuran data (*honest data*)

kejujuran suatu data sangat ditentukan dari sumber data tersebut. Apabila sumber data dari seseorang atau lembaga yang dapat dipercaya dan mempunyai teputasi yang baik dengan kejujurannya maka data tersebut dapat dijadikan sebagai pedoman untuk digunakan sumber bahan dalam pengambilan keputusan. Hal sesuai dengan firman Allah : “Hai orang-orang yang beriman, jika datang kepadamu orang fasik membawa suatu berita, maka periksalah (kebenarannya) dengan teliti, agar kamu tidak menimpakan suatu musibah kepada suatu kaum tanpa mengetahui keadaannya yang menyebabkan kamu menyesal atas perbuatanmu itu”. (Al-Hujurat: 6)

Ayat ini seperti yang dikemukakan oleh Ibnu Katsir- termasuk ayat yang agung karena mengandung sebuah pelajaran yang penting agar seseorang tidak mudah terpancing, atau mudah menerima begitu saja berita yang tidak jelas sumbernya, atau berita yang jelas sumbernya tetapi sumber itu dikenal sebagai media penyebar berita palsu, isu murahan atau berita yang menebar fitnah.

2. *Ketelitian data (precision/reproduceability)*

Ketelitian suatu data ditentukan oleh kecilnya perbedaan, apabila observasi yang menghasilkan data itu diulangi.

Sebagai contoh dari keterangan di atas: kalau seseorang pedagang perhiasan mengatakan kepada calon pembeli bahwa cincin mas yang akan di belinya itu beratnya 15 gram, maka ia pernah menimbanginya (dengan alat yang sama).

Ketelitian suatu data ditentukan juga oleh persamaan data yang dihasilkan oleh beberapa sumber yang melakukan suatu observasi yang sama. Kalau seseorang melihat A membunuh B, observasi ini tidak dapat direprodusir olehnya. Tetapi kalau ada orang atau orang-orang lain yang memberikan data yang sama berdasarkan observasi yang sama, maka ketelitian data orang pertama tadi menjadi bertambah baik.

3. *Komparabilitas data (comparability)*

Suatu alat timbang yang secara berulang-ulang menunjukkan hasil yang sama belum tentu memberikan data yang "benar" (true). Alat tersebut mungkin belum distandarisasikan.

Suatu pengukuran pada hakekatnya dilakukan dengan caramembandingkan sesuatu terhadap suatu standar. Mengukur berat suatu benda, adalah membandingkan benda standar yang disimpan di Paris. Mengukur ketepatan waktu berarti membandingkan dengan waktu *Greenwich Mean Time* (GMT) yang ditunjukkan oleh lonceng Inggris.

Pertanyaan bahwa seorang mahasiswa termasuk sangat pandai, tidak lain adalah juga suatu perbandingan. Standarisasi inilah yang sering menyulitkan seseorang menilai suatu data.

Seorang kepala jawatan yang menjumpai data seorang pegawainya "membahayakan ketentraman" harus hati-hati dalam menggunakan data tersebut, karena standarisasinya sulit. Lain dengan kalau seorang direktur perusahaan accu yang mendapat laporan bahwa accu yang dihasilkan oleh pekerja Polan tidak memenuhi syarat dalam besarnya voltase atau amper. Data seperti ini dapat distandarisasikan.

4. *Validitas data (validity)*

Suatu data dapat saja mempunyai kualitas yang baik, tetapi belum tentu valid atau berguna, jika tidak menunjang tercapainya tujuan (*objectives*) si pemakai. Jumlah kendaraan roda empat di Indonesia mungkin saja dapat diketahui melalui data yang ada pada kantor kepolisian, dan data tersebut bukan tidak mungkin akan benar. Tetapi untuk membuat suatu perkiraan (*estimate*) berapa panjang jalan raya di Indonesia yang dipakai kendaraan roda empat - untuk menentukan biaya perawatannya - data tersebut tidak akan berguna. Ini disebabkan antara yang satu dengan yang lainnya tidak terdapat korelasi.

Dengan demikian pelik-pelik data yang patut difahami oleh setiap eksekutif dalam menangani organisasinya. Manajemen adalah kegiatan untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditentukan berdasarkan perencanaan yang telah ditetapkan. Baik dalam perencanaan, maupun dalam kegiatan melaksanakan rencana tersebut diperlukan data yang benar dan menunjang. Kekurangan ketelitian data dapat menyebabkan keputusan menjadi salah. Keputusan yang diambil seorang eksekutif akan menyangkut wibawa dan kariernya.

Pengolahan Data

Dalam Sistem Informasi Manajemen, data merupakan bahan mentah untuk diolah yang hasilnya kemudian menjadi informasi. Dengan lain perkataan, data yang telah diperoleh itu diukur dan dinilai, baik buruknya, berguna tidaknya, dan lain-lain penilaian dalam hubungannya dengantujuan yang akan dicapai. Jadi sampainya menjadi informasi, suatu data terlebih dahulu mengalami pengolahan atau pemrosesan. Pengolahan data merupakan kegiatan-kegiatan penyimpanan data dan penanganan data. Untuk jelasnya adalah uraian seperti berikut ini.

1. *Penyimpanan Data (Data Storage)*

Penyimpanan data meliputi pekerjaan:

- Pengumpulan (*filing*)
- Pencaharian (*retrieval*)
- Pemeliharaan (*file maintenance*)

Data disimpan dalam suatu tempat yang lazim dinamakan "*file*". File ini dapat berbentuk map odner, kaset, filem, kartu komputer dan lain sebagainya.

Sebelum disimpan, suatu data diberi kode menurut jenis kepentingannya. Pengaturan dilakukan sedemikian rupa sehingga mudah untuk mencarinya.

Pengkodean memegang peranan penting. Kode yang salah akan mengakibatkan data yang masuk ke dalam file salah yang selanjutnya akan mengakibatkan kelelahan dalam mencarinya apabila diperlukan. Jadi file dapat diartikan sebagai suatu susunan data yang berbentuk dari sejumlah catatan (*record*) yang berhubungan satu sama lain (sejenis) mengenai suatu bidang dalam suatu unit usaha.

Sistem yang umum dalam penyimpanan data (*filings*) ialah berdasarkan lembaga, perorangan, produksi atau lain-lainnya, tergantung dari sifat organisasi yang bersangkutan. Kadang-kadang dijumpai kesulitan apabila menghadapi suatu data, dalam bentuk surat misalnya, yang menyangkut ke-tiga klasifikasi tadi. Maka metode yang terbaik ialah "referensi silang" (*cross-reference*) antara file yang satu dengan file yang lain.

Untuk memperoleh kemudahan dalam pencarian data (*retrieval*), file biasanya dibagi menjadi dua jenis:

- ❖ File Induk (*Master file*)
- ❖ File Transaksi (*Detail file*)

Informasi untuk disampaikan kepada yang memerlukan atau untuk mengambil keputusan mengenai suatu hal.

B. PENGERTIAN INFORMASI

Ada beberapa pengertian informasi menurut Islam dari berbagai tokoh Islam dalam memberikan artikulasi tentang informasi Islam, di antara definisi informasi Islam adalah sebagai berikut (Wakidul Kohar, 2005):

1. Informasi Islam adalah Penjelasan tentang sesuatu objek, yang sesuai dengan pola pikir manusia.
2. Informasi Islam adalah sesuatu yang dapat membekali manusia, dengan penjelasan yang benar dan membantu terbentuknya opini.
3. Informasi Islam adalah transformasi nilai-nilai Islam serta menjelaskan sesuatu yang bertujuan mencerdaskan dan mencerahkan manusia, dan dalam proses menyampaikan informasi tersebut sesuai dengan kadar pemikiran masa.

4. Informasi Islam adalah membekali manusia dengan nilai-nilai Islami berdasarkan al-Qur'an dan Al Hadist dan membantu bagi pembentukan opini publik, serta bertujuan pada pengamalan ibadah dan muamalat.

5. Informasi Islam adalah informasi atau penjelasan yang bersumber dari Allah dan bertujuan untuk Allah, Artinya informasi yang bersumber dari Allah mempunyai dua dimensi kewahyuan dan dimensi realitas kehidupan manusia.

Dari berbagai bentuk definisi di atas, dapat diartikan bahwa informasi adalah sekumpulan komponen yang terdiri dari Al Quran dan hadist sehingga pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara Al Quran dan Hadist yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam semua aspek kehidupan manusia.

Menurut beberapa ahli memberikan pengertian informasi sebagai berikut

Dr. R.J. Beishon dalam karyanya berjudul "*Information Flow and Manager's Decisions*" menjelaskan pengertian informasi sebagai berikut:

Mungkin Informasi diinterpretasikan lebih luas dari pada biasanya, yang mencakup isyarat dan data yang diterima seorang manajer sehari-hariannya, apakah itu tampak bersangkutan dengan pekerjaan atau tidak. Pendekatan seperti ini memandang hal-hal seperti ekspresi wajah dan gerak isyarat sebagai informasi, demikian pula hal-hal yang lebih jelas seperti memo dan pesan melalui telepon.

(Information is interpreted, perhaps, more widely than is usual, include all the signals and data which a manager receives in the course of the day, what they are apparently relevant to the work or not. This approach regards such things as facial expressions and gestures as information, as well as the more obvious thing such as memos and telephon messages).

Gordon B. Davis mengemukakan pengertian informasi sebagai berikut:

"Informasi adalah data yang telah diproses dalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi sipenerima dan mempunyai nilai nyata dan bermanfaat untuk keputusan saat itu atau keputusan mendatang".

(Information is data that has been processed into a form that is meaningful to the recipient and is of real or perceived value in current or prospective decision).

Rudy Brezt dalam bukunya "*A Taxonomy of Communication Media*" menyatakan secara singkat bahwa "informasi adalah apa yang difahami" ("*information is what is perceived*").

Tetapi pengertian informasi dalam sistem informasi menjadi terbatas. Bahwa informasi harus difahami atau dimengerti adalah jelas, tetapi informasi tersebut harus disampaikan kepada orang lain. Karenanya informasi seperti itu dinamakan "informasi manusia" (*human information*) untuk membedakan dari informasi sebagai persepsi dari lingkungan alamiah.

Informasi manusia tersebut sering disebut "pesan" (*message*). Istilah pesan atau *message* itu mengandung arti informasi yang datang dari pengirim pesan yang ditujukan kepada penerima pesan. Proses penyampaian pesan dan penerimaan pesan tersebut dinamakan komunikasi.

Menurut penulis pengertian informasi adalah hasil pengolahan data yang sedemikian rupa menghasilkan data yang benar dan sangat bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Informasi Pada Tahap-tahap Manajemen

Setiap tahap manajemen memerlukan informasi yang berbeda, yang pada gilirannya dapat berbeda pula dalam teknik atau cara penyampaiannya.

Penjelasannya sebagai berikut:

1. Informasi untuk perencanaan

Informasi yang diperuntukkan perencanaan dibutuhkan para manajer untuk mengetahui :

- a. Sumber (*resources*) yang diperlukan bagi pelaksana yang meliputi dana, tenaga, alat dan keahlian dari para pelaksana.
- b. Fasilitas untuk menggunakan sumber tersebut diatas, misalnya fasilitas dalam hubungan dengan pengangkutan.
- c. Nilai atau ukuran dari masing-masing sumber untuk menyelesaikan suatu aktivitas, misalnya jam kerja secara perorangan (*manhour*) untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.
- d. Ramalan terhadap hasil dari penggunaan sumber.
- e. Motivasi para pekerja yang akan melaksanakan rencana yang sedang dipersiapkan.

2. Informasi untuk penggiatan

Informasi untuk tahap penggiatan (*actuating*) sebagai pelaksana rencana berbeda dalam jenis dan sifatnya dibandingkan dengan informasi untuk perencanaan.

Titik berat informasi untuk tahap penggiatan in terletak pada:

- a. Kecerdasan dari isi pesan yang dikandung (*accuracy*).
 - b. Ketepatan waktu dalam penerimaan dan penyampaian (*timeliness*).
- Pentingnya kedua faktor itu adalah dalam hubungannya dengan keharusan terjadinya sinkronisasi antara implementasi suatu bagian dengan bagian lainnya.

3. *Informasi untuk pengawasan*

Kiranya takperlu dijelaskan betapa pentingnya informasi untuk tahap pengawasan dalam manajemen. Seringnya terjadi korupsi pada suatu instansi atau pada pelaksanaan suatu proyek, disebabkan kelemahan dalam pengawasan atau tidak adanya pengawasan sama sekali.

Sebenarnya untuk pengawasan tidak perlu dibentuk lembaga atau tim khusus - sebagaimana sering kita saksikan pada beberapa instansi - karena fungsi pengawasan melekat pada manajer. Wewenang dapat didelegasikan kepada salah seorang anggota staf pimpinan.

Para manajer menghendaki suatu sistem informasi pada tahap pengawasan yang mencakup tatacara yang dapat:

- a. Mencatat dan menunjukkan hal-hal yang sedang berlangsung menurut jadwal pelaksanaan.
- b. Mencatat bagaimana jadwal pelaksanaan itu diimplementasikan.
- c. Melaporkan, jika jadwal atau implementasinya menyimpang dari rencana yang ditetapkan pada tahap perencanaan, sehingga dapat dilakukan tindakan-tindakan korektif.

Jenis-Jenis Informasi

Para ahli Sistem Informasi Manajemen tidak mempunyai pendapat yang sama mengenai jenis-jenis informasi yang dioperasikan dalam manajemen. Dari berbagai pendapat yang berbeda itu dapat disimpulkan bahwa informasi dalam manajemen diklasifikasikan berdasarkan aspek-aspek seperti yang akan dipaparkan berikut:

1. *Informasi berdasarkan persyaratan*

Suatu informasi harus memenuhi persyaratan sebagaimana dibutuhkan oleh seorang manajer dalam rangka pengambilan keputusan yang harus segera dilakukan. Berdasarkan persyaratan itu informasi dalam manajemen diklasifikasikan sebagai berikut:

a. *Informasi yang dapat dipercaya.*

Bahwa hal yang sangat penting suatu informasi harus dapat dipercaya (*reliable*) untuk manajemen. Informasi yang benar merupakan keharusan karena ini berdampak pada hasil keputusan yang diambil. Apabila informasi yang diterima oleh manajer adalah informasi yang benar maka kemungkinan keputusan yang diambil dapat secara tepat dan optimal.

b. *Informasi yang tepat waktu.*

Pada hakekatnya makna dari "informasi yang tepat waktu" itu ialah bahwa sebuah informasi harus tersedia ke manajer sebelum suatu keputusan diambil, sebab seperti telah diterangkan dimuka, informasi adalah bahan pengambilan keputusan. Makna "tepat": disini relatif. Bagi manajer yang satu, suatu informasi yang diberikan pada dia tiga hari sebelum pengambilan keputusan, mungkin dianggap tepat, belum tentu sama untuk manajer yang lain.

c. *Informasi yang bernilai*

Yang dimaksud dengan informasi yang bernilai ialah informasi yang berharga untuk suatu pengambilan keputusan. Seperti telah dijelaskan dimuka, suatu keputusan adalah hasil pilihan dari sejumlah alternatif yang paling kecil risikonya. Maka jika diperoleh informasi yang bermanfaat bagi alternatif-alternatif tersebut, informasi itu akan mempunyai nilai pendukung yang sangat berharga. Jadi, nilai informasi berkaitan dengan manfaat bagi suatu pengambilan keputusan.

2. *Informasi berdasarkan dimensi waktu*

Informasi berdasarkan dimensi waktu diklasifikasikan sebagai berikut:

a. *Informasi masa lalu*

Informasi jenis ini adalah mengenai peristiwa lampau (*historical even, past events*) yang meskipun amat jarang dipergunakan, namun dalam penyimpanannya pada "*data storage*" perlu disusun secara rapih dan teratur.

b. *Informasi masa kini*

Dari istilahnya sendiri adalah jelas bahwa makna dari informasi peristiwa informasi masa kini ialah informasi mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi sekarang (*current events*).

3. *Informasi berdasarkan sasaran*

Adalah informasi yang ditujukan kepda seseorang atau kelompok orang, baik yang terdapat didalam organisasi maupun diluarorganiasi. Informasi jenis ini diklasifikasikan sebagai berikut:

a. *Informasi individual*

Individual information ialah informasi yang ditujukan kepada seseorang yang mempunyai fungsi sebagai pembuat kebijaksanaan (*policy maker*) dan pengambil keputusan (*decision maker*), atau kepada seseorang yang diharapkan dari padanya tanggapan terhadap informasi yang diperolehnya.

b. *Informasi komunitas*

Yang dimaksud dengan informasi komunitas adalah informasi yang ditujukan kepada khalayak luar organisasi, suatu kelompok tertentu di masyarakat. Sebagai contoh informasi komunitas yang disampaikan pabrik rokok Gudang Garam hanya tertuju kepada sekelompok orang, yang suka merokok saja, termasuk perokok merk Gudang Garam.

Media untuk menyalurkan informasi komunitas itu ada bermacam-macam, seperti surat kabar, majalah, radio, televisi, poster, spanduk, pamflet, folder dan lain-lain.

C.SISTEM INFORMASI

Sistem informasi merupakan aplikasi komputer untuk mendukung operasi dari suatu organisasi: operasi, instalasi, dan perawatan komputer, perangkat lunak, dan data. Sistem Informasi Manajemen adalah kunci dari bidang yang menekankan finansial dan personal manajemen. Sistem Informasi Penjualan adalah suatu sistem informasi yang mengorganisasikan serangkaian prosedur dan metode yang dirancang untuk menghasilkan, menganalisa, menyebarkan dan memperoleh informasi guna mendukung pengambilan keputusan mengenai penjualan. Secara teknis sistem informasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi. Sistem Informasi dapat dibedakan menjadi 2, sistem informasi manual dan sistem informasi berbasis komputer (CBIS). CBIS atau selanjutnya disebut sistem informasi (SI) adalah jenis sistem informasi yang menggunakan computer.

Pengertian system informasi menurut para ahli

“Definisi Sistem Informasi - Menurut Mc leod Sistem Informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi”

“Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manajerial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan – laporan yang diperlukan. (Tata Sutabri, S.Kom., MM, 2005:36)”

“Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, membantu dan mendukung kegiatan operasi, bersifat manajerial dari suatu organisasi dan membantu mempermudah penyediaan laporan yang diperlukan. (Erwan Arbie, 2000, 35)”

“Sistem informasi adalah data yang dikumpulkan, dikelompokkan dan diolah sedemikian rupa sehingga menjadi sebuah satu kesatuan informasi yang saling terkait dan saling mendukung sehingga menjadi suatu informasi yang berharga bagi yang menerimanya. (Tafri D. Muhyuzir, 2001, 8)”

“Menurut O’Brien (2005, p5), sistem informasi adalah suatu kombinasi teratur apapun dari people (orang), hardware (perangkat keras), software (piranti lunak), computer networks and data communications (jaringan komunikasi), dan database (basis data) yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi di dalam suatu bentuk organisasi.

“Leitch Rosses (dalam Jugiyanto, 2005 : 11) mengemukakan sistem informasi adalah suatu sistem didalam organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolah transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”

“Menurut Lani Sidharta (1995: 11), “Sebuah sistem informasi adalah sistem buatan manusia yang berisi himpunan terintegrasi dari komponen – komponen manual dan komponen – komponen terkomputerisasi yang bertujuan untuk mengumpulkan data, memproses data, dan menghasilkan informasi untuk pemakai”

“Sistem informasi didefinisikan Robert A. Leitch dan K. Roscoe Davis dalam buku Jogiyanto HM., (1999: 11), “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.”

“Menurut Gordon B. Davis (1991: 91), “Sistem informasi adalah suatu sistem yang menerima masukan data dan instruksi, mengolah data tersebut sesuai dengan instruksi dan mengeluarkan hasilnya.”

Contoh Sistem Informasi :

- Sistem reservasi pesawat terbang
- Sistem untuk menangani penjualan kredit kendaraan bermotor
- Sistem biometric
- Sistem POS (*point-of-sale*)
- Sistem telemetri
- Sistem berbasis kartu cerdas (*smart card*)
- Sistem yang dipasang pada tempat-tempat publik yang memungkinkan seseorang mendapatkan informasi seperti hotel, tempat pariwisata, pertokoan, dan lain-lain
- Sistem layanan akademis berbasis web

- Sistem pertukaran data elektronik (*Electronic Data Interchange* atau EDI)
- *E-government* atau sistem informasi layanan pemerintahan yang berbasis internet.

Sifat Sistem Informasi

1. Tidak harus kompleks
2. Bisa saja menggunakan sebuah computer

Kemampuan Sistem Informasi (Turban, McLean, dan Wetherbe, 1999)

1. Melaksanakan komputasi numerik, bervolume besar, dengan kecepatan tinggi
2. Menyediakan komunikasi dalam organisasi atau antarorganisasi yang murah, akurat, dan cepat
3. Menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar dalam ruang yang kecil tetapi mudah diakses
4. Memungkinkan pengaksesan informasi yang sangat banyak di seluruh dunia dengan cepat dan murah
5. Meningkatkan efektivitas dan efisiensi orang-orang yang bekerja dalam kelompok dalam suatu tempat atau pada beberapa lokasi
6. Menyajikan informasi dengan jelas yang menggugah pikiran manusia
7. Mengotomasikan proses-proses bisnis yang semiotomatis dan tugas-tugas yang dikerjakan secara manual
8. Mempercepat pengetikan dan penyuntingan
9. Melaksanakan hal-hal di atas jauh lebih murah daripada kalau dikerjakan secara manual

D.PROSES KOMUNIKASI

Harold Lasswell pakar komunikasi dalam berbagai literatur mengenai bidang komunikasi menegaskan bahwa cara yang terbaik untuk menerangkan komunikasi ialah menjawab pertanyaan: "*Who Says What In Which Channel To Whom With What Effect*".

Jawaban terhadap pertanyaan yang merupakan paradigma komunikasi merupakan komponen-komponen yang terdapat dalam proses komunikasi. Penjelasananya sebagai berikut :

Pertanyaan	Jawaban
1. Siapa (<i>Who</i>)?	Komunikator (<i>Comunicator, source, sender</i>)
2. Mengatakan apa (<i>Says What</i>)?	Pesan (<i>Messages</i>)
3. Melalui saluran apa	Media (<i>Chanel, media</i>)

<i>(In Which Channel)?</i>	
4. Kepada siapa (to Whom)?	Komunikasi, (Communicate, receiver, recipient)
5. Dengan efek apa?	Efek (<i>Effect, Impact, influence</i>) kognitif
<i>(With What Effect)</i>	
	Efektif, opinionatif, <i>behavioral</i>

Paradigma Lasswell itu menunjukkan bahwa komunikasi dalam prosesnya meliputi lima unsur, yakni komunikator, pesan, media, komunikasi dan efek.

Wilbur Schramm, seorang pakar komunikasi yang amat terkenal, mengatakan bahwa pesan komunikasi bisa informasi, gagasan atau sikap.

Tampak bahwa komunikator unsur pertama dan pesan sebagai unsur kedua dari proses komunikasi itu kita kaitkan secara ketat, yang satu dari yang lainnya tidak mungkin dipisahkan. Unsur ketiga adalah media sebagai saluran untuk melangsungkan suatu pesan dari komunikator itu. Media sekunder adalah sarana untuk meneruskan pesan kepada komunikasi sebagai unsur keempat. Unsur kelima dari komunikasi itu adalah efek yang melekat pada komunikasi dan harus sesuai dengan tujuan komunikator.

E. KOMUNIKASI MANAJEMEN

Komunikasi manusia meliputi berbagai bidang komunikasi, diantaranya ialah Komunikasi Manajemen atau kadang-kadang dinamakan juga Komunikasi Organisasional. Komunikasi yang juga sering dijumpai adalah Komunikasi Politik, Komunikasi Tradisional, Komunikasi Kebudayaan, Komunikasi Pembangunan, Komunikasi Internasional dan sebagainya.

Sesuai dengan makna istilahnya Komunikasi Manajemen adalah komunikasi dalam lingkup kegiatan manajemen yang dengan sendirinya terdapat dalam organisasi.

Menurut Onong Uchjana Effendy bahwa Komunikasi Manajemen mencakup tiga dimensi : dimensi pertama adalah Komunikasi Vertikal, dimensi kedua adalah Komunikasi Horizontal dan dimensi ketiga Komunikasi Eksternal.

1. Komunikasi Vertikal

Komunikasi vertikal berlangsung dari atas ke bawah (*downward communication*) dan dari bawah ke atas (*upward communication*) dengan lain perkataan Komunikasi Vertikal berlangsung dari pimpinan ke bawahan dan dari bawahan ke pimpinan.

Manajer harus senantiasa berupaya agar komunikasi vertikal ini berlangsung secara timbal balik. Informasi dari bawahan harus selalu mengalir kepadanya dengan kesadaran sendiri.

2. Komunikasi Horizontal

Komunikasi horizontal adalah komunikasi antar petugas yang mempunyai kedudukan yang setara dalam suatu organisasi, baik dalam unit yang sama maupun yang berbeda. Disebabkan kedudukannya yang setara, maka komunikasi antar petugas ini seringkali lebih bersifat informal dari pada formal. Komunikasi ini terjadi sewaktu istirahat atau pulang kerja. Tidak jarang pula komunikasi informal di kalangan petugas yang setara kedudukannya itu menimbulkan permasalahan. Desas-desus mudah sekali menjalar, lebih-lebih yang bersifat negatif yang tidak jarang pula merugikan organisasi.

3. Komunikasi Eksternal

Komunikasi eksternal adalah komunikasi antara manajer dengan orang-orang diluar organisasi. Informasi disampaikan kepada mereka yang ada hubungannya dengan organisasi dan mereka yang diduga atau diharapkan akan ada kaitannya dengan organisasi. Sebagai misal, khalayak luar yang ada hubungannya dengan organisasi perusahaan adalah para pelanggan, sedang yang diduga atau diharapkan akan ada kaitannya ialah khalayak yang belum menjadi pelanggan.

Berhasilnya komunikasi manajemen ditentukan sikap dan perilaku manajer terhadap bawahannya. Menurut Joseph Luft dan Harry Ingham dengan konsep "Johari Window" mengemukakan bahwa perilaku manusia dapat digambarkan secara skematis seperti dibawah ini :

Gambar I-2 : Prilaku Manusia

KNOW	UNKNOW
<p>I OPEN AREA Know by yourselfs and Known by others</p>	<p>II BLIND AREA Known by others not known by ourselvs</p>
<p>III HIDDEN AREA Known by yourselfs not known by others</p>	<p>IV UNKNOWN AREA Not known by ourselvs And not known by others</p>

Bidang I, yakni Bidang Terbuka (*Open Area*) disebut juga "Bidang kegiatan Bebas" (*Area of Free Activities*), yang menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan oleh seseorang disadari sepenuhnya oleh yang bersangkutan, dan diketahui pula oleh orang lain. Dengan demikian terdapat keterbukaan, tidak ada yang disembunyikan kepada siapapun juga.

Bidang II, yakni, Bidang Buta (*Blind Area*) menggambarkan bahwa orang lain mengetahui perbuatan seseorang, tetapi luar kesadarannya.

Bidang III, yakni Bidang Tersembunyi (*Hidden Area*) adalah kebalikan dari bidang II, yaitu bahwa seseorang menyadarisepenuhnya apa yang ia lakukan, tetapi orang lain tidak mengetahuinya. Ini berarti ia bersikap tertutup, ia merasa bahwa apa yang ia perbuat tak perlu diketahui orang lain.

Bidang IV, Bidang Tak Dikenal (*Unknown Area*) menunjukkan bahwa tingkah laku seseorang tidak disadari oleh dirinya sendiri dan tidak diketahui oleh orang lain.

F. DEFINISI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN (SIM)

Sistem informasi manajemen bukanlah merupakan hal yang baru, ruang lingkup sistem informasi manajemen tertuang pada tiga kata pembentuknya, yaitu "Sistem, Informasi, Manajemen".

a. Sistem

Sistem adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan dan Saling bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan (Anwar 2003:4). Sedangkan Scoot (1996:69)mengataan sistem terdiri dari unsure-unsur dan masukan (*input*), pengolahan (*processing*), serta keluaran (*output*).

Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi dan saling bergantung satu sama lain. Sistem didesain untuk memperbaiki atau meningkatkan pemrosesan informasi. Setelah dirancang, sistem diperkenalkan dan diterapkan ke dalam organisasi penggunaannya. Jika sistem yang diterapkan itu digunakan maka implementasi sistem dapat dikatakan berhasil. Sedangkan jika para

penggunanya meolak sistem yang diterapkan, maka sistem itu dapat digolongkan gagal.

b. Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam mengambil saat ini atau mendatang (Davis dalam Anwar 2003:28). Sedangkan McLeod dalam Anwar 2003:28) mengatakan bahwa "Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Informasi juga merupakan salah satu sumber data yang tersedia bagi manajer dan dapat dikelola seperti halnya sumber daya yang lain". Berdasarkan berbagai definisi tersebut disimpulkan bahwa informasi adalah data yang diolah dan berguna bagi pemakainya dalam pengambilan keputusan. Informasi yang baik adalah informasi yang memberikan nilai tambah (*value added*) bagi pemakainya. Pemakai akan menggunakan informasi untuk perencanaan, koordinasi, evaluasi dan pengambilan keputusan. Oleh karena itu informasi harus mempunyai ciri-ciri, yaitu dapat mengurangi ketidakpastian, dapat menggambarkan adanya berbagai peluang dan dapat mengevaluasi hasil.

c. Manajemen

Ada berbagai macam jenis definisi manajemen, misalnya Salam (2004:10) mendefinisikan "manajemen suatu kegiatan organisasi, sebagai suatu usaha dari sekelompok orang yang bekerjasama dalam rangka mencapai suatu tujuan tertentu yang mereka taati sedemikian rupa sehingga diharapkan hasil yang akan dicapai sempurna, yaitu efektif dan efisien". Sementara itu Gibson, Donnelly dan Ivancevich dalam Salam (2004:12) mendefinisikan "manajemen sebagai suatu proses yang dilakukan oleh satu atau lebih individu untuk mengkoordinasikan berbagai aktivitas lain untuk mencapai hasil-hasil yang tidak bisa dicapai apabila satu individu bertindak sendiri".

Manajemen menggerakkan segenap sumber daya organisasi sedemikian rupa secara harmonis dalam mencapai tujuan organisasi. Karena itu, manajemen mengisyaratkan adanya unsur kepemimpinan, pengambilan keputusan, hubungan antar manusia, dan manusianya itu sendiri. Kemudian berlanjut secara berurutan berupa pelaksanaan fungsi-fungsi manajemen, seperti, pertama : merencanakan, yaitu memilih arah kegiatan (perencanaan), kedua : mengorganisasikan, yaitu pekerjaan menyusun pelaksanaan rencana (pengorganisasian), ketiga, : menyusun staf yaitu memilih dan membagi pekerjaan pada orang-orang yang akan mengerjakan tugas (penyusunan staf), dan yang ke lima melakukan pengawasan, yaitu mengawasi pelaksanaan agar tetap sesuai dengan perencanaan sehingga tujuan tercapai dengan memuaskan (pengawasan).

Ada banyak penelitian mengenai pendekatan, teknik dan teknologi untuk desain dan pengembangan SIM. Namun, ada beberapa artikel yang meliputi dampaknya Sistem Informasi Manajemen mengenai strategi perencanaan dan pengambilan keputusan. Sementara tidak ada definisi SIM yang diterima secara universal dan yang ada dalam literatur hanya prasangka para peneliti (Adeoti-Adekeye, 1997).

Untuk dapat memahami arti Sistem Informasi Manajemen (SIM) berikut ini disajikan pengertian SIM dari beberapa pendapat yaitu :

Menurut penulis pengertian SIM adalah Proses pengolahan data menjadi suatu informasi yang benar dan tepat untuk dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

Lee, (2001) mendefinisikan SIM sebagai sistem atau proses yang menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk mengelola organisasi efektif.

Baskerville dan Myers (2002) secara luas mendefinisikan MIS sebagai pengembangan, penggunaan dan penerapan sistem informasi oleh individu, organisasi dan masyarakat . Dalam studinya, Becta (2005) menggambarkan sebuah sistem informasi sebagai sebuah sistem terdiri dari jaringan semua saluran komunikasi yang digunakan dalam organisasi.

Studi Laudon dan Laudon (2003) mendefinisikan SIM sebagai studi tentang sistem informasi yang berfokus pada penggunaannya dalam bisnis dan manajemen.

Robert G. Murdick dan Joel E. Ross dalam bukunya "*Information System for Modern Management*" mendefinisikan SIM sebagai:

"...proses komunikasi dimana informasi masukan (*input*) direkam, disimpan dan diperoleh kembali (diproses) bagi keputusan (*out put*) mengenai perencanaan, pengorganisasian dan pengawasan.

Menurut Joseph F. Kelly dalam bukunya "*Computerized Management Information System*", SIM adalah:

"....perpaduan sumber manusia dan sumber yang berlandaskan komputer yang menghasilkan kumpulan penyimpanan, perolehan kembali, komunikasi dan penggunaan data untuk tujuan operasi manajemen yang efisien dan bagi perencanaan bisnis.

Dalam pada itu Gordon B. Davis dalam bukunya "*Management Information Systems: Conceptual Foundations, Structure dan Development*" menyatakan tidak adanya kesepakatan di antara para ahli mengenai istilah "*Management Information System*" itu. Diantara para penulis ada yang menggunakan "*information processing system*", "*information/decision system*", atau lebih sederhana lagi "*information system*".

Meskipun demikian, Gordon B. Davis menyatakan bahwa dia sendiri menggunakan istilah "*Management Information System*". Dia mendefinisikan sebagai:

"sistem manusia/mesin yang terpadukan untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam suatu organisasi."

("an integrated, man/mechine system for providing information to support operations, management and decision making functions in an organization").

Drs. Soetedjo Moeljodihardjo dalam karyanya "*Management Information System*" mendefenisikan SIM sebagai berikut:

SIM adalah suatu metode untuk menghasilkan informasi yang tepat waktunya (*timely*) bagi management tentang *external environment* dan *internal operation* dari suatu bidang usaha, dengan tujuan untuk menunjang pengambilan keputusan dan memperbaiki *planning* dan *control*.

Dalam Ensiklopedia Manajemen yang disusun oleh Drs. Komaruddin dijelaskan sebagai berikut:

Sistem Informasi Manajemen adalah pendekatan yang terorganisir dan terencana untuk memberi eksekutif bantuan informasi yang tepat yang memberi kemudahan bagi proses manajemen. Sistem informasi manajemen (SIM) dapat meliputi antara lain (1) analisa mengenai pelaksanaan organisasi yang dibandingkan dengan informasi yang terlengkap mengenai saingan-saingan: (2) penggunaan ramalan-ramalan ekonomis atau model-model ekonometrik untuk menetapkan kondisi organisasi yang serupa yang akan ditemukan pada masa yang akan: (3) penggunaan model input-ouput dan; (4) tanda-tanda yang lebih cepat mengenai perubahan-perubahan pelaksanaan dari rencana sehingga perbaikan dapat dilakukan sebelum penyimpangan hebat terjadi. SIM merupakan suatu sistem informasi yang memungkinkan pimpinan organisasi mendapatkan informasi dengan jumlah dan mutu serta saat yang tepat untuk dipergunakan dalam rangka pengambilan keputusan.

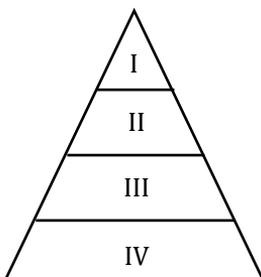
Defenisi yang diketengahkan oleh Robert W. Holmes menyatakan sebagai berikut:

SIM adalah sistem yang dirancang untuk menyajikan informasi pilihan yang berorientasi kepada keputusan yang diperlukan oleh manajemen guna merencanakan, mengawasi dan menilai aktivitas organisasi. Dirancangnya itu didalam kerangka kerja yang menitik beratkan pada perencanaan keuntungan, perencanaan penampilan dan pengawasan pada semua tahap.

(MIS is a system designed to provide selected decision oriented information needed by management to plan, control dan evaluated the activities of the corporation. It is designed within a frame work that emphasize profit planning, performance planning, and control at all levels.)

SIM sangat berguna bagi setiap level manajer dalam perusahaan. Hal ini dapat dijelaskan oleh Robert V, Head dan dikutip oleh Gordon B. Davis sebagai berikut :

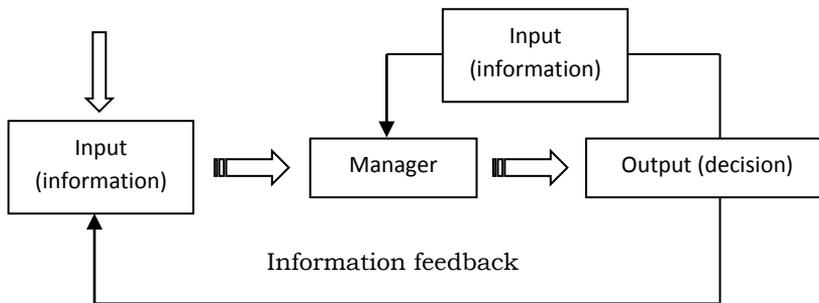
Gambar I-3 : SIM pada Level Manejer



- I SIM Untuk perencanaan strategik, kebijakan dan pengambilan keputusan
- II SIM Untuk perencanaan taktik dan pengambilan keputusan
- III SIM Untuk perencanaan operasional, pengambilan keputusan dan pengawasan
- IV SIM Untuk proses transaksi, tanggapan terhadap pemeriksaan

Analisis manajemen sebagai suatu sistem informasi keputusan dijelaskan oleh David W. Miller dan Martin K. Star sebagai berikut :

Gambar I-4 : Sistem Informasi Keputusan



Gambar diatas dapat dijelaskan bahwa informasi yang terima oleh manejer akan diproses untuk menghasilkan keputusan.Keputusan tersebut sangat dipengaruhi oleh prilaku manejer baik pada saat membuat keputusan maupun dalam melaksanakan keputusan tersebut, disamping itu keputusan sangat dipengaruhi oleh informasi yang terima oleh manejer sehingga perlu umpan balik informasi dalam keputusan.

BAB II

PERANAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

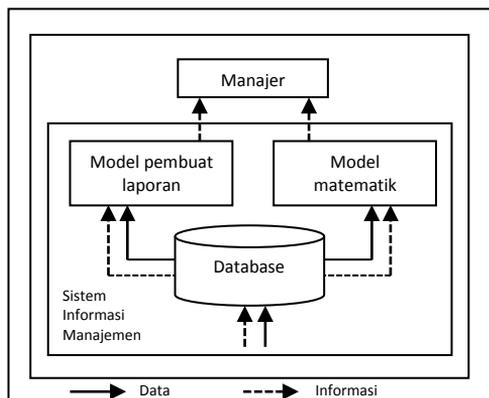
A. PENDAHULUAN

Pada dasarnya manajemen sebagai penggerak dan pengendali suatu organisasi sangat tergantung kepada informasi yang diterimanya. Keputusan yang harus diambil saat melaksanakan fungsinya akan sulit dilakukan seandainya manajemen tersebut tidak mendapatkan informasi yang akurat dan benar. Informasi yang diberikan kepada manajemen tersebut disebut sebagai informasi manajemen sedangkan pelaksanaan sistem informasi yang menghasilkan informasi manajemen tersebut disebut sebagai sistem informasi manajemen yang merupakan kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data secara akurat menjadi informasi yang sangat berguna bagi manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Pada pembahasan Bab II ini penulis mengambil bahan rujukan dari buku Sistem Informasi Manajemen oleh Azhar Susanto.

Sistem informasi manajemen sangat tergantung dari kualitas informasi sehingga akan menghasilkan keputusan yang tepat dan benar. Menurut Mc. Leod informasi harus mempunyai standar sebagai berikut :

- Relevan, informasi yang diterima harus sesuai dengan yang dibutuhkan oleh si pemakai.
- Tepat waktu, informasi harus tersedia pada saat diperlukan.
- Akurat, informasi harus mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
- Lengkap, informasi yang diberikan tidak sepotong-potong dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Proses informasi untuk menghasilkan dalam pengambilan keputusan disajikan dalam gambar berikut ini :



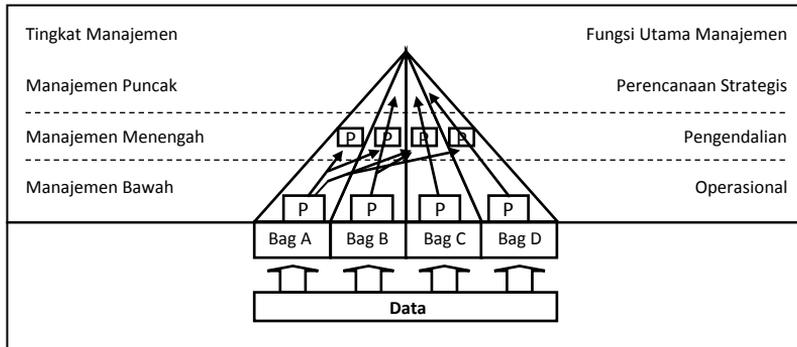
Gambar II-1 :
Informasi Manajemen
dalam Pengambilan
Keputusan

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa data yang telah diolah akan menghasilkan suatu informasi. Selanjutnya, informasi tersebut disimpan dan diproses dalam database sehingga dapat menghasilkan model

matematik dan model pembuat laporan untuk manejer perusahaan. Bagian kegiatan SIM pengelolaan informasi oleh database.

Berikut ini dijelaskan gambar arus data pada setiap tingkatan fungsi manajemen yang menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat manajemen maka arus data diterima semakin sedikit. Ini disebabkan data tersebut telah rangkum dan diringkas. Arus data ini merupakan bagian dari kegiatan untuk menghasilkan SIM pada perusahaan.

Gambar II-2 : Arus Data dalam tingkatan Manajemen



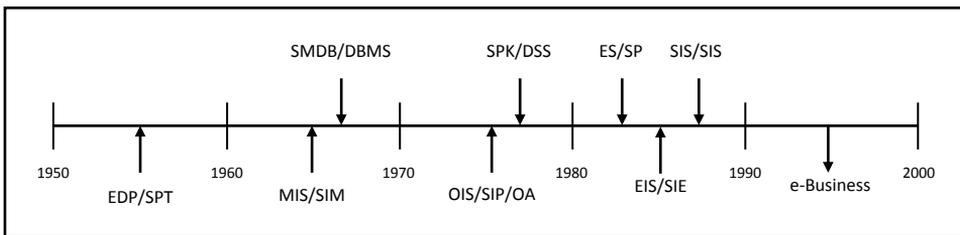
B. EVOLUSI SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Informasi manajemen mulai berkembang pada tahun 1960-an karena semakin meningkatnya perkembangan penggunaan komputer. Penambahan sistem dan kecepatan komputer telah mendorong para manajer untuk tidak hanya menggunakan komputer sebagai alat untuk mempercepat dan meningkatkan akurasi pengolahan data tapi lebih dari itu para manajer berfikir informasi yang dihasilkan harus berkualitas dapat digunakan secara efektif.

Informasi berkualitas seperti dijelaskan pada bagian sebelumnya haruslah relevan, tepat waktu, akurat dan lengkap. Perubahan yang terjadi dari konsep data prosesing sistem (EDP) ke sistem informasi manajemen (SIM) pada dasarnya adalah perubahan dalam kepentingan. Saat konsep EDP digunakan penekanan lebih banyak ke masalah bagaimana mempercepat pengolahan data dan meningkatkan akurasi sedangkan pada konsep sistem informasi manajemen penekanan lebih banyak kepada kualitas informasi. Bagi perusahaan yang belum menerapkan EDP hal diatas sulit dilakukan. Bagi kelompok perusahaan ini, pengembangan SIM harus diawali dengan pengembangan EDP atau sistem pengolahan transaksi (SPT) yang memiliki fungsi yaitu mengolah data tentang aktivitastransaksi perusahaan sehari-hari diberbagai fungsi organisasi.

Pada periode-periode selanjutnya bersamaan dengan meningkatnya kemampuan komputer dan kebutuhan para manajer maka berkembang pula konsep-konsep lainnya disamping konsep sistem informasi manajemen (SIM) yaitu konsep sistem manajemen database (SMDB/DBMS), sistem informasi perkantoran atau otomatisasi perkantoran (SIP/OA), sistem informasi eksekutif (SIE/EIS), Sistem pakar (SP/ES), sistem

informasi strategis atau *Strategic Information System* (SIS), berikut ini disajikan perkembangan sistem informasi :



Gambar II-3 : Evaluasi SIM

C. SISTEM INFORMASI PEMASARAN

Sistem Informasi Pemasaran merupakan kumpulan dari sub-sub yang saling berhubungan satu sama lain secara harmonis dengan tujuan untuk mengolah data yang berkaitan dengan masalah pemasaran menjadi sistem informasi pemasaran yang diperlukan oleh manajemen untuk mengambil keputusan dalam rangka melaksanakan fungsinya.

Dalam Sistem Informasi Pemasaran ini terdiri atas orang, peralatan, prosedur yang ditunjukkan untuk mengumpulkan, menganalisa dan membagi-bagi apa-apa yang dibutuhkan secara tepat waktu dan informasi akurat yang digunakan untuk pengambilan dengan keputusan bagi manajemen pemasaran (Philip Kotler)

Sistem Informasi Pemasaran merupakan suatu rancangan yang menekankan pada tiga hal pokok berikut:

Pertama, sistem informasi pemasaran haruslah dilihat sebagai suatu sistem yang luas dan bersifat fleksibel karena kegiatan-kegiatan pemasaran dari suatu perusahaan saling berhubungan satu sama lain dan harus sesuai dengan perubahan lingkungan yang ada.

Hasil-hasil penjualan, sebagai contoh, dipengaruhi oleh ketersediaan produk, kepuasan pelanggan, periklanan, dan sebagainya. Oleh sebab itu, suatu rancangan sistem informasi pemasaran yang baik bukan hanya suatu sistem penunjuk penjualan atau suatu laporan triwulan dari peningkatan produk; sistem tersebut seharusnya memungkinkan para

pemimpin pasar untuk mengambil berbagai informasi seperti yang dibutuhkan dalam masalah-masalah pemasaran yang mereka hadapi.

Kedua, sistem tersebut haruslah berbentuk formal dan berkelanjutan. Dengan kata lain, sistem tersebut harus dirancang dengan teliti sesuai dengan tujuan organisasi tertentu yang ada sehingga sistem tersebut akan memenuhi kebutuhan para pemimpin pemasaran untuk periode yang lebih panjang. Sistem informasi pemasaran bukan hanya suatu yang dikhususkan, pengembangan sistem jangka pendek oleh seorang pemimpin individu untuk menyelesaikan suatu masalah tertentu. Namun sistem-sistem tersebut dengan sengaja dikembangkan untuk mendukung kelanjutan pembuatan keputusan manajemen pemasaran. Untuk mencapai hal ini tujuan organisasi tertentu untuk sistem tersebut harus ditentukan dengan pengetahuan atas pekerjaan para pemimpin pemasaran, dan perkembangan dari sistem tersebut harus mempunyai komitmen dan dukungan luas dari organisasi.

Ketiga, suatu sistem informasi pemasaran harus memberikan suatu susunan aliran informasi yang relevan untuk memandu pembuatan keputusan pemasaran. Informasi tersebut harus relevan dengan pembuatan keputusan pemasaran. Hal ini berarti sistem tersebut harus dirancang bukan untuk memberikan semua kemungkinan data ataupun untuk memberikan data saja. Sebaliknya, sistem tersebut harus dirancang untuk memberikan berbagai bentuk data yang akan memandu pembuatan keputusan perusahaan dan memberikan alat-alat yang dibutuhkan untuk merubah data tersebut ke dalam informasi yang akan membantu para pemimpin dalam membuat keputusan-keputusan manajemen pemasaran yang bijaksana dan terperinci. Untuk mencapai hal ini, sistem tersebut harus dirancang untuk melengkapi proses pembuatan keputusan dari organisasi sementara itu juga memenuhi kebutuhan dan harapan dari pemakai sistem tersebut.

Pengertian Marketing Information System

Menurut Philip Kotler

“ A marketing information system (MIS) consists of people, equipment, and procedures to gather, sort, analyze, evaluate, and distribute needed, timely, and accurate information to marketing decision makers.”

Artinya :

Sistem informasi pemasaran terdiri atas orang, peralatan, dan prosedur yang ditujukan untuk mengumpulkan, menganalisa, dan membagi-bagikan apa-apa yang dibutuhkan, secara tepat waktu dan informasi akurat yang digunakan untuk pengambilan keputusan bagi manajemen pemasaran.

Dari definisi tersebut di atas, dapatlah disimpulkan bahwa informasi yang tepat dan akurat merupakan salah satu faktor yang menentukan bagi manajemen perusahaan, khususnya manajemen pemasaran dalam meraih peluang-peluang pasar.

Jika didefinisikan dalam arti yang luas, sistem informasi pemasaran adalah kegiatan perseorangan dan organisasi yang memudahkan dan mempercepat hubungan pertukaran yang memuaskan dalam lingkungan yang dinamis melalui penciptaan pendistribusian promosi dan penentuan harga barang jasa dan gagasan. Sistem informasi pemasaran selalu digunakan oleh bagian pemasaran dalam sebuah perusahaan untuk memasarkan produk-produk perusahaan tersebut.



Manajemen pemasaran akan sulit meraih peluang pasar apabila :

Informasi pemasaran yang benar tidak cukup

Informasi pemasaran yang salah terlalu banyak

Informasi yang di minta atau yang diperlukan sering terlambat

Informasi sering terhenti ditengah jalan atau tidak sampai kebawahan, atau sebaliknya.

Informasi yang di butuhkan terlalu menyebar

Informasi itu penting karena :

Adanya perkembangan atau pergeseran dari pemasaran lokal ke pemasaran nasional, dan seterusnya

ke pemasaran internasional atau global

Adanya perkembangan atau pergeseran dari kebutuhan pembeli ke keinginan pembeli

Adanya perkembangan atau pergeseran dari persaingan harga ke persaingan bukan harga

Komponen-Komponen Sistem Informasi Pemasaran

Sistem informasi pemasaran mempunyai komponen yang sama dengan sistem informasi secara umum, yaitu :

1. Komponen input
2. Komponen model
3. Komponen output
4. Komponen basis data

Komponen Input Pemasaran

Sistem informasi pemasaran mengumpulkan data yang menjelaskan transaksi pemasaran perusahaan. Subsistem intelejen pemasaran

mengumpulkan informasi dari lingkungan perusahaan yang berkaitan dengan operasi pemasaran. Subsistem peneliti pemasaran melakukan penelitian khusus mengenai operasi pemasaran.

Komponen Model Pemasaran

Model digunakan untuk menghasilkan informasi yang relevan yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistemnya. Model merupakan cetakan yang merubah bentuk input menjadi output. Model di sistem informasi pemasaran banyak digunakan untuk menghasilkan laporan keperluan anggaran operasi, strategi penentuan harga produk, evaluasi produk baru, pemilihan lokasi fasilitas, evaluasi penghapusan produk lama, penunjukan salesman, penentuan rute pengiriman yang paling optimal, pemilihan media iklan yang paling efektif dan untuk persetujuan kredit.

Komponen Basis Data Pemasaran

Data yang digunakan oleh Subsistem out put berasal dari data base. Beberapa data dalam data base adalah unik bagi fungsi pemasaran, tapi banyak

Yang berbagi dengan area fungsional lain.

Komponen Output Pemasaran

Tiap Subsistem out put menyediakan informasi tentang Subsistem itu sebagai bagian dari bauran Subsistem produk menyediakan informasi tentang produk perusahaan. Subsistem promosi menyediakan informasi tentang kegiatan periklana perusahaan dan penjualan langsung. Subsistem harga membantu manajer untuk membuat keputusan harga.

Sistem Laporan Internal

Dasar sistem informasi yang digunakan oleh manager pemasaran adalah Sistem Laporan Internal. Sistem ini melaporkan pesanan, penjualan, tingkat persediaan, utang piutang, dan lain-lain. Dengan menganalisis informasi-informasi ini manager dapat melihat ada atau tidaknya peluang atau masalah penting.

Sistem ini terdiri dari :

1. Sistem pesan, kirim, tagih

Inti dari sistem laporan internal adalah siklus pesan, kirim, tagih. Petugas penjualan yang representatif , penyalur, dan pelanggan mengirim pesan

ke perusahaan. Departemen (bagian) pesanan menyiapkan beberapa nota dan mengirimkan salinannya ke berbagai departemen (bagian) yang terkait.



Nota pengiriman dan tagihan di kirimkan kepada pembeli dan dua salinannya dikirimkan pula kepada departemen (bagian) yang terkait.

2. Sistem laporan penjualan

Manajemen pemasaran menerima laporan penjualan beberapa waktu setelah transaksi terjadi.

Dalam hal ini manager pemasaran sering menerima laporan penjualan terlambat. Untuk meningkatkan ketepatan waktu laporan penjualan, maka perlu di jadwalkan secara teratur.

3. Mengembangkan sistem laporan yang berorientasi pada pemakai

Dalam mengembangkan suatu sistem informasi penjualan yang mapan, perusahaan harus menghindari lubang-lubang perangkap. Pertama, informasi yang diterima manager terlalu banyak, sehingga membingungkan bahkan memusingkan manager untuk menelaahnya. Kedua, informasi yang diterima terlalu baru, sehingga belum mungkin dapat ditanggapi atau di telaah oleh manager.

Oleh karena itu, sistem informasi pemasaran yang baik hendaklah sesuai dengan apa yang dibutuhkan, dan diinginkan manager tersebut.

Sistem Intelejen Pemasaran (Marketing Intelligence System)

“A maketing intelligence system is a set of procedures and sources used by managers to obtain their every day information about pertinent development in the marketing environment.”

Artinya :

Sistem intelejen pemasaran adalah seperangkat prosedur dan sumber yang dipergunakan oleh manager untuk memperoleh informasi harian mengenai perkembangan penting di dalam lingkungan pemasaran.

Intelejen pemasaran merupakan pengamat dan penyelidik tentang situasi dan kondisi pasar sasaran. Dengan perkataan lain, intelejen pemasaran berusaha mencari dan meraih data dan informasi yang di butuhkan dan diinginkan oleh manager pemasaran.



Cara melakukan pengamatan dan penyelidikan, manager perusahaan dapat menempuh 4 (empat) cara yaitu :

1. Pengamatan tanpa arah (undirected viewing)

Yaitu menyingkapkan informasi secara umum tanpa ada tujuannya yang jelas.

2. Pengamatan bersyarat (conditioned viewing)

Yaitu penyingkapan informasi secara terarah dan lebih jelas, tanpa melakukan penelitian secara aktif.

3. Penyelidikan tidak formal (informal search)

Yaitu melakukan penyelidikan langsung, tetapi tidak dilakukan secara aktif, hanya sekedar mengumpulkan informasi –informasi tertentu.

4. Penyelidikan formal (formal search)

Yaitu melakukan penyelidikan secara teratur, disusun dengan suatu rencana, prosedur maupun metodologi yang jelas. Usaha melakukan intelejen pemasaran ini ada beberapa cara, yaitu :

Pertama, manajer pemasaran melakukan sendiri dengan membaca referensi, dengan interview atau wawancara langsung dengan pelanggan, perantara, atau siapapun yang terkait.

Kedua, melatih dan memotivasi tenaga penjual sebagai mata- mata untuk mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan,

Ketiga, membeli informasi dari luar.

Keempat, bekerja sama dengan perantara agar menyampaikan informasi yang diperlukan.

Kelima, membentuk pusat informasi pemasaran untuk menghimpun dan mengedarkan informasinya.

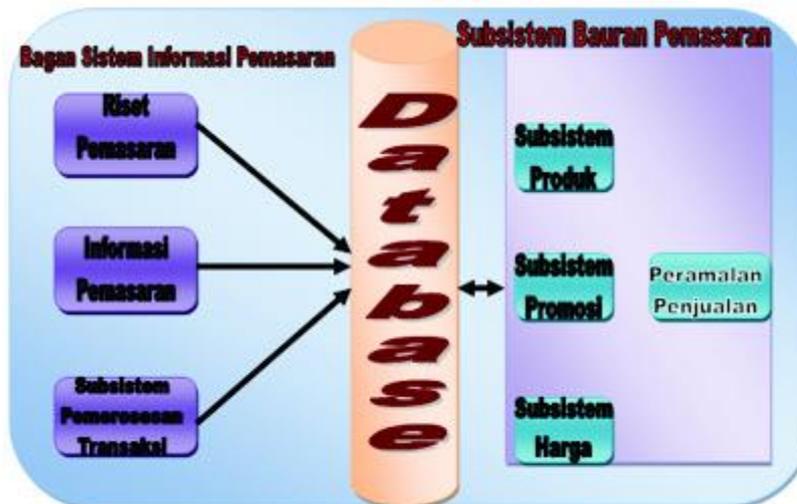
Sistem Riset Pemasaran (Marketing Research System)

“Marketing research is the systematic design, collection, analysis, and reporting of data and findings relevant to a specific marketing situation facing company”.

Artinya:

Riset pemasaran adalah perencanaan yang sistematis, pengumpulan analisis, dan pelaporan atas dan segala penemuan yang relevan pada suatu situasi pemasaran tertentu yang dihadapi perusahaan.

Cara mendapatkan data dan informasi yang spesifik tentang pemasaran (misalnya penyelidikan efektivitas periklanan), maka manajer pemasaran harus melakukan pula survai atau penelitian dalam bentuk lain secara sistematis dan analisis.



Beberapa cara riset pemasaran

- a. Meminta jasa mahasiswa atau dosen suatu perguruan tinggi lokal untuk menyelenggarakan dan merencanakan proyek riset pemasaran.
- b. Menggunakan jasa perusahaan yang memang bergerak dalam bidang riset pemasaran.

- c. Melalui departemen atau bagian yang dibentuk oleh perusahaan tersebut.
- d. Asosiasi perusahaan yang memberikan pelayanan penelitian pemasaran.

Ruang lingkup riset pemasaran

- a. Penelitiann untuk mengetahui karakteristik pasar.
- b. Penelitian pengukuran potensi pasar.
- c. Analisis pangsa pasar.
- d. Analisis penjualan.
- e. Studi mengenai kecenderungan bisnis.
- f. Peramalan jangka pendek.
- g. Studi mengenai produk yang kompetitif.
- h. Peramalann jangka panjang.
- i. Studi mengenai harga.
- j. Tes terhadap penerimaan produk.

Proses riset pemasaran

- a. Menetapkan masalah dan tujuan riset

Langkah kedua adalah mendesain riset pemasaran tersebut dan memperkirakan besarnya biaya. Mendesain rencana penelitian meliputi:

- Sumber data
- Pendekatan riset
- Instrumen riset
- Rencana sampling
- Metode kontak

Sumber data:

Pertama mengumpulkan informasi dan sumber data sekunder, yaitu:

- Sumber internal: laporan rugi laba perusahaan, neraca, laporan kunjungan wiraniaga dan lain-lain.
- Publikasi pemerintah: kantor statistik dalam hal ini Biro Pusat Statistik (BPS).
- Majalah dan buku: majalah-majalah dan bukku ataupun surat kabar yang relevan.
- Data komersial: pusat biro Indonesia yang dikelola swasta

Data primer: yaitu melakukan survai ataupun bentuk lainnya. Ini memerlukan biaya yang cukup besar serta perencanaan yang matang.

Pendekatan riset: terdapat empat metode pokok dalam mengumpulkan data primer, yaitu observasi, kelompok fokus, survai, dan eksperimen

Instrumen riset: instrumen riset atau perangkat riset ada dua macam:

- Kuisiner, dan
- Peralatan makana

Rencana sampling: menyangkut tiga keputusan, yaitu:

- Unit sampling
- Besarnya sampel
- Prosedur sampling

Metode kontak: langkah terakhir adalah menentukan bagaimana caranya subjek dihubungi.

b. Mengumpulkan informasi

Tahap ketiga dari proses riset pemasaran adalah mengumpulkan informasi. Bagaimana teknik atau metode pengumpulan data dan informasi tersebut. Selain menggunakan komputer serta alat elektronik lain, pada zaman modern sekarang banyak mempergunakan jalur WATS, cuthode-ray tubes (CRT), dan terminal masukan data (data-entry terminals).

c. Menganalisis informasi

Tahap ke empat adalah menganalisis informasi yang telah terkumpul baik secara tabulasi dan penjelasannya, maupun dengan analisis statistik.

d. Menyajikan penemuan

Tahap terakhir dari proses riset pemasaran adalah bagaimana menyajikan hasil analisis atau penemuan tersebut. Penyajian ini dilakukan baik berupa angka-angka ataupun penjelasan dengan kata-kata yang mudah dipahami oleh manajer pemasaran guna pengambilan suatu keputusan.

Lima karakteristik riset pemasaran yang baik, yaitu:

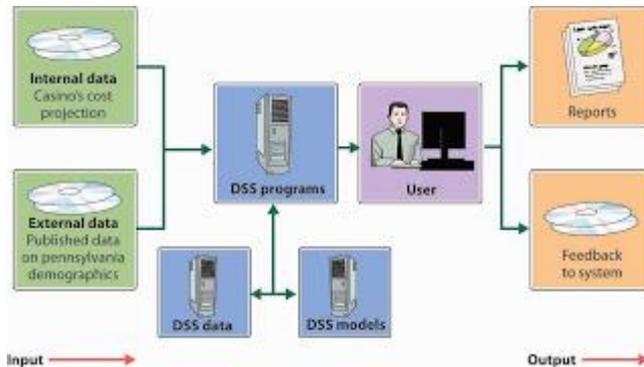
- a. Metode ilmiah, artinya riset tersebut menggunakan metode ilmiah yang tepat.
- b. Kreativitas riset, artinya riset pemasaran tersebut mengembangkan cara-cara yang inovatif untuk memecahkan masalah.
- c. Metode beragam, artinya berusaha tidak hanya terikat pada satu metode, tetapi juga diupayakan cara lain yang mendukung tingkat kepercayaan data dan informasi yang dikumpulkan.
- d. Model dan data yang saling bergantung, artinya model dan data atau informasi-informasinya saling mendukung dengan jelas.
- e. Nilai dan biaya informasi, artinya nilai informasi yang diperoleh hendaknya sepadan dengan biaya yang dikeluarkan.

Pemanfaatan riset pemasaran oleh manajemen Riset pemasaran yang sering tidak mampu dimanfaatkan secara baik dan benar karena beberapa faktor:

- a. Konsep yang sempit tentang riset pemasaran.
- b. Kualitas penelitian pemasaran yang tidak memadai.
- c. Hasil yang diperoleh terlambat sampainya.
- d. Penemuannya kadang-kadang keliru atau salah tanggap.
- e. Perbedaan intelektual antara peneliti manajer pemasaran.

Sistem Bantuan Dalam Keputusan Pemasaran (Marketing Decision Support System)

MDSS adalah menyusun sekumpulan data, sistem, alat, dan teknik, dengan bantuan perangkat keras dan perangkat lunak yang dipergunakan oleh organisasi/perusahaan dan menginterpretasikan informasi yang relevan dari bisnis dan perubahan lingkungan untuk membuat suatu keputusan terbaik.



Karena pasar dan aktifitas pemasaran makin kompleks dan modern, maka para manajer membutuhkan peralatan canggih untuk menganalisis pasar dan membuat suatu keputusan. Manajer pemasaran akan menerima dan mempelajari laporan dari peneliti pemasaran dan lainnya mempergunakan peralatan yang maju, seperti analisis regresi ganda, analisis optimalisasi, dan lain-lain. Para manajer membutuhkan kriteria khusus untuk memahami hasilnya agar benar – benar di mengerti.

Dewasa ini, banyak perusahaan dimana para manajernya dapat duduk dengan tenang di depan terminal komputernya, dan komputer mampu menyimpan bank statistik yang terjadi baik, dan model keputusan yang akan memoles sistem dukungan keputusan pemasaran.

Perkembangan program perangkat lunak akan mampu membantu para manajer pemasaran menganalisis, mengendalikan operasi mereka. Suatu bantuan yang menguntungkan bagi mereka untuk merancang dan

mempelajari riset pemasaran, pengelompokan pasar, menentukan harga dan anggaran periklanan, analisis media, perencanaan aktifitas perangkat lunak dan lain – lain

Hambatan Penggunaan Riset

Beberapa faktor yang menghalangi penggunaan riset pemasaran, yaitu:

1. Konsepsi riset pemasaran yang sempit

Para manajer memandang riset pemasaran sebagai operasi pencarian fakta. Peneliti pemasaran, memilih sampel, melakukan wawancara, dan melaporkan hasilnya. Akan tetapi tidak di jelaskan masalahnya dengan cermat atau alternatif keputusan yang di hadapi manajemen.

2. Kemampuan peneliti pemasaran yang tidak merata

Adanya peneliti pemasaran yang lunak, kurang kreatif, menyebabkan hasil riset kurang mengesankan.

3. Hasil temuan riset yang terlambat dan kadang-kadang salah

Terlambatnya menyajikan (menyampaikan) riset, membuat manajer kecewa dan mulai salah hal ini mungkin di sebabkan karena faktor penyajian.

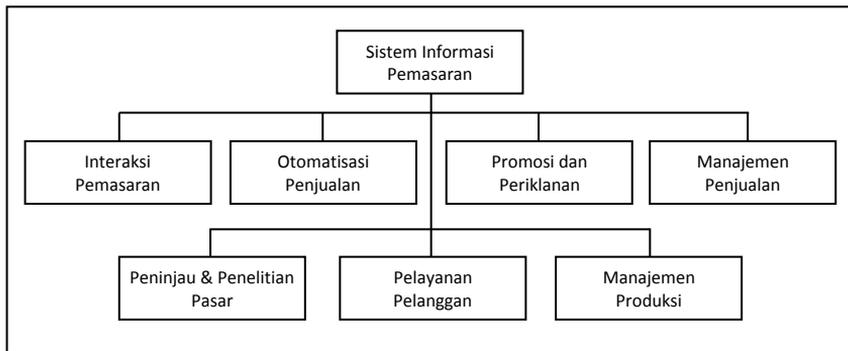
4. Perbedaan kepribadian dan penyajian



Menurut Kotler fungsi manajemen pemasaran meliputi analisis, perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian program yang dirancang untuk menciptakan, membentuk dan mempertahankan pertukaran yang menguntungkan dengan pembeli. Pelaksanaan fungsi-fungsi tersebut manajer pemasaran memerlukan informasi mengenai internal perusahaan yang berkaitan dengan bidang pemasaran dan lingkungan pemasaran seperti pesaing, produk substitusi, pembeli dan kekuatan lainnya.

Sistem informasi manajemen pemasaran merupakan kumpulan dari sub-sub sistem yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerjasama untuk mencapai satu tujuan yaitu mengolah data yang berkaitan dengan masalah pemasaran sehingga menghasilkan informasi pemasaran yang diperlukan oleh manajemen pemasaran untuk mengambil keputusan dalam rangka melaksanakan fungsinya. Berikut ini disajikan gambar dukungan sistem informasi berbasis Teknologi Informasi :

Gambar II-4 : Dukungan SIM berbasis Teknologi Informasi

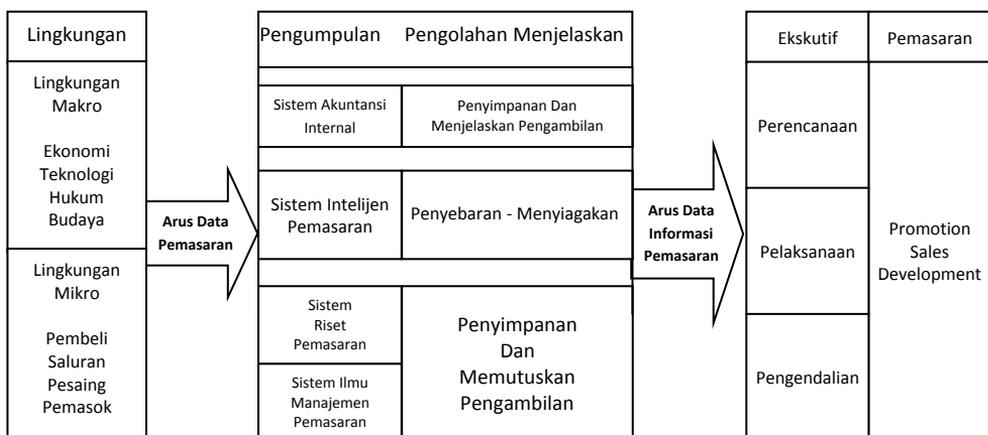


Informasi pemasaran dapat berasal dari luar dan dalam organisasi perusahaan. Ada tiga jenis informasi pemasaran :

- Intelejen pemasaran, informasi yang mengalir dari lingkungan ke perusahaan.
- Informasi pemasaran intern, informasi yang berasal dari dalam perusahaan sendiri.
- Komunikasi pemasaran, informasi yang mengalir dari perusahaan ke lingkungannya.

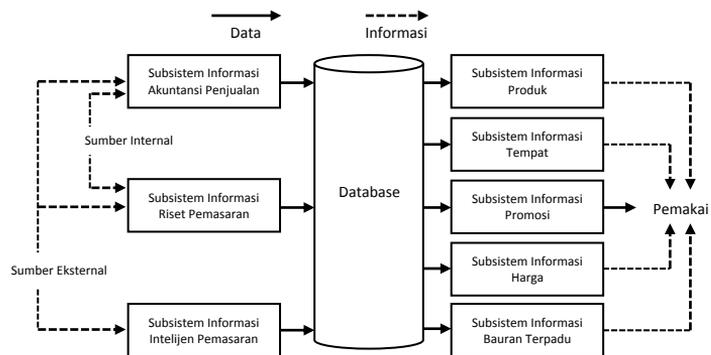
Berikut ini disajikan gambar keterkaitan antara sistem informasi pemasaran, lingkungan dan eksekutif pemasaran sebagai pemakai informasi menurut Kotler :

Gambar II-5 : Kaitan Sistem Informasi Pemasaran



Berdasarkan model sistem informasi pemasaran Kotler tersebut diatas Mc. Leod menggambarkannya dalam bentuk struktur lain dengan penekanan kepada aspek teknologi informasi :

Gambar II-6 :
Kaitan Sistem
Informasi
Pemasaran menurut
Mc. Leod



Berdasarkan gambar diatas sistem informasi pemasaran dapat terdiri dari sistem informasi akuntansi penjualan, sistem informasi intelegen pemasaran dan sistem informasi riset pemasaran yang merupakan sistem input pemasaran dan sistem pelaporan (Produk, tempat, promosi, harga) dan integrasi dari semuanya yang disebut bauran terpadu.

1. Sistem Informasi akuntansi penjualan, Sistem informasi akuntansi memberikan banyak sekali data yang diperlukan oleh sistem informasi pemasaran. Data-data tersebut sifatnya terperinci dan berkaitan dengan masalah uang, baik yang bersumber dari dalam maupun luar perusahaan. Data-data yang di-input melalui sistem informasi akuntansi penjualan akan menjadi dasar dalam membuat laporan periodik, khusus dan laporan dalam bentuk model matematika atau grafik tentang penjualan dan umur piutang (informasi manajemen) yang diperlukan oleh manajemen pemasaran.
2. Sistem, informasi akuntansi juga memberikan data lain yang diperlukan oleh bagian pemasaran seperti data yang berkaitan dengan produk (persediaan) yang tersedia untuk dijual seperti jenis produk, nama produk, harga jual produk, harga pokok produk, status produk dan lain-lain.

3. Pada sistem informasi pemasaran yang *software*-nya dibuat berbasis *windows* maka dapat dibuat *layout* untuk memasukkan data yang persis sama bentuknya dengan *print out* dokumen yang dihasilkan, hal ini sering disebut sebagai teknologi *What you see what you get* (WSWG). Kemampuan ini sangat membantu sekali dalam mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan yang sering dilakukan oleh operator komputer saat memasukkan data.
4. Subsistem informasi riset pemasaran, sub sistem ini memberikan fasilitas untuk merancang, mengumpulkan, menganalisisi dan melaporkan data hasil riset dibidang pemasaran secara sistematis. Ada dua jenis data yang dikumpulkan dalam riset pemasaran yaitu:
 - a. Data Sekunder, jenis data ini telah tersedia dan dapat diperoleh melalui berbagai sumber seperti :
 - Sumber intern, misalnya laporan rugi laba, neraca, laporan penjualan, *invoice*, catatan persediaan dan hasil riset terdahulu.
 - Publikasi pemerintah misalnya laporan statistik tentang perkembangan sosial ekonomi.
 - Buku, jurnal dan majalah misalnya jurnal pemasaran, jurnal riset pemasaran, *Sales and Marketing Management*, *Business Week*, *Fortune*, *Forbes* dan lain-lain.
 - Data komersil misalnya data yang diperoleh dari suatu perusahaan jasa penjualan data seperti PDBI (Pusat Data Bisnis Indonesia)
 - Data sekunder dapat diperoleh dalam berbagai bentuk seperti dalam bentuk diskette/CD, Bundel laporan, Format HMTL, PDA dan lain-lain.
 - b. Data primer, data yang langsung dikumpulkan oleh petugas perusahaan. Pengumpulan data bisa dengan berbagai pendekatan. Untuk pengolahan data gunakanlah *software* yang umum digunakan untuk melakukan penelitian seperti SPSS, SAS dan lain-lain. Jenis-jenis riset pemasaran yang umum dilakukan oleh perusahaan :

Jenis Riset

Riset tentang periklanan meliputi

1. Riset tentang motivasi
2. Riset tentang duplikasi iklan
3. Riset tentang media yang digunakan
4. Riset tentang efektivitas iklan
5. Riset tentang persaingan iklan

Riset tentang perusahaan dan ekonomi bisnis

1. Peramalan sampai satu tahun
2. Peramalan lebih dari satu tahun
3. Riset tentang kecenderungan
4. Riset penetapan harga
5. Riset tentang lokasi pabrik dan gudang
6. Riset tentang pengadaan
7. Riset tentang internasional dan ekspor
8. Riset tentang sistem informasi pemasaran
9. Riset tentang operasi
10. Riset tentang karyawan intern perusahaan

Riset tentang tanggung jawab perusahaan

1. Riset tentang hak mengetahui konsumen
2. Riset tentang dampak ekologis
3. Riset tentang hambatan hukum terhadap pengiklanan dan promosi
4. Riset tentang kebijakan dan nilai sosial

Riset tentang Produk

1. Riset tentang potensi dan penerimaan produk baru
2. Riset tentang produk saingan
3. Riset tentang produk yang ada
4. Riset tentang kemasan, rancangan dan ciri-ciri produk

Riset tentang penjualan dan pasar

1. Riset untuk mengukur potensi pasar
2. Analisis tentang kontribusi (*share*) pasar suatu produk
3. Riset untuk menentukan ciri-ciri pasar
4. Analisis penjualan
5. Riset untuk mengetahui jumlah kuota dan wilayah penjualan
6. Riset tentang saluran distribusi
7. Riset tentang pasar dan pemeriksaan penyimpanan
8. Riset tentang operasi panel konsumen
9. Riset tentang ganti rugi penjualan
10. Riset tentang promosi melalui premi, kupon, sampel dan lain-lain.

Untuk melakukan riset pemasaran, tahapan yang secara umum dilakukan adalah seperti ditunjukkan pada gambar dibawah ini.

- c. Merumuskan masalah dan tujuan riset, masalah dan tujuan riset harus dirumuskan bersama secara hati-hati antara peneliti dan manajer pemasaran. Dalam melakukan penelitian ini harus adakerjasama yang baik antara manajer pemasaran dan peneliti. Manajer pemasaran memiliki pengetahuan tentang informasi apayang diperlukan untuk membantu keputusannya dibidang pemasaran sedangkan peneliti memiliki pengetahuan tentang riset pemasaran dan bagaimana mendapatkan informasi. Manajer pemasaran untuk membantu dalam perencanaan dan menginterpretasikan hasil dari riset.
- d. Menyusun rencana riset, langkah selanjutnya dalam melakukan riset adalah menentukan kebutuhan informasi, menyusun rencana untuk mendapatkan informasi yang diperlukan tersebut secara

efisien dan mempresentasikan rencana pemasaran kepada manajer pemasaran.

- e. Melaksanakan rencana riset, setelah rencana riset disusun maka langkah selanjutnya adalah melaksanakan rencana riset tersebut yang meliputi pengumpulan, pengolahan dan penganalisisan informasi. Tahap pengumpulan data pada riset pemasaran merupakan tahap yang paling sulit peneliti harus turun lapangan untuk melihat bahwa rencana telah dijalankan dengan baik. Seandainya pelaksanaan tidak sesuai dengan apa yang direncanakan maka informasi yang dihasilkan kemungkinan besar akan bias. Data yang terkumpul harus diproses dan dianalisis untuk melindungi informasi dan data penting. Data-data yang berasal dari kuesioner harus dicek secara lengkap dan akurat kemudian ditabulasikan dengan menggunakan komputer untuk mengetahui rata-ratanya dan ukuran statistik lainnya.
- f. Menginterpretasikan dan melaporkan temuan-temuan, tahap selanjutnya dalam riset pemasaran adalah menginterpretasikan dan menyimpulkan setiap temuan yang diperoleh di lapangan.
- g. Menginterpretasikan rencana riset, sub sistem ini setiap hari mengumpulkan data dan informasi yang berkaitan dengan lingkungan perusahaan khususnya mengenai pesaing untuk membantu para manajer mempersiapkan dan menyempurnakan rencana pemasaran. Informasi yang dikumpulkan diperoleh melalui intelegen pemasaran yang pada dasarnya merupakan aktivitas yang etis untuk mendapatkan informasi tentang pesaing. Tugas-tugas dasar intelegen adalah :
 - Mengumpulkan data, data yang dikumpulkan bisa data primer ataupun data sekunder. Data primer data yang harus dicari melalui suatu penelitian tertentu sedangkan data sekunder adalah data yang telah tersedia.
 - Mengevaluasi data, semua data baik data primer maupun data sekunder harus dievaluasi untuk memastikan keakurasiannya.
 - Menganalisis data, analisis data dilakukan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh terhadap data-data yang diperoleh.
 - Menyimpan data intelegen, data-data intelegen kemudian disimpan dalam media penyimpanan seperti CD atau disk dengan struktur tertentu sehingga mudah untuk dicari. Data yang disimpan biasanya disusun dalam bentuk judul, topik-topik yang terkait dengan judul tersebut, abstraknya dan pada kondisi tertentu dilengkapi pula dengan seluruh data dan hasil analisisnya.
 - Mendistribusikan data intelegen, data-data intelegen kemudian didistribusikan kepada yang membutuhkan baik secara *on-line* atau dengan menggunakan fasilitas internet. Data-data intelegen dapat diakses dengan cara mengisi pertanyaan topik apa yang ingin dicari pada terminal komputer. Berdasarkan topik itulah sistem informasi intelegen pemasaran akan menyajikan semua judul yang terkait dengan topik yang dilengkapi dengan abstraknya dan apabila diperlukan data

lengkap dan hasil analisisnya pun dapat diperoleh dengan mencetaknya.

Informasi pemasaran untuk kepentingan intelejen dapat diperoleh dari berbagai sumber misalnya :

- Informasi diperoleh melalui sebuah perusahaan lain yang dimiliki oleh karyawan yang bekerja di perusahaan baik sebagai seorang eksekutif, teknisi, ilmuwan, bagian pembelian atau sebagai salesman. Mendapatkan informasi dengan cara ini sulit dilakukan karena para karyawan tersebut sering sangat sibuk dengan pekerjaannya sehingga gagal mendapatkan informasi penting yang diharapkan.
- Informasi diperoleh pada saat penerimaan pegawai baru dan melalui karyawan pesaing. Ketika perusahaan sedang melakukan interview dengan karyawan baru perusahaan memberikan perhatian khusus kepada karyawan yang pernah bekerja pada perusahaan pesaing.
- Informasi diperoleh dari orang yang berbisnis dengan pesaing. Pelanggan kunci dapat secara terus menerus memberikan informasi kepada perusahaan tentang perusahaan bekerja pada perusahaan pesaing.
- Informasi diperoleh melalui pemasok dan atau kosumen. Untuk mengetahui beberapa berbagai jenis dan kualitas produk yang dibeli oleh perusahaan pesaing.
- Informasi diperoleh melalui laporan tahunan yang dipublikasikan, ucapan para manajer pesaing saat jumpa pers dan iklan-iklan yang ditayangkan perusahaan juga dapat belajar pesaing dan ucapan orang lain tentang perusahaan pesaing tersebut baik yang termuat dalam berbagai publikasi bisnis atau dalam acara pameran.
- Informasi diperoleh melalui pemantauan yang dilakukan oleh perusahaan pesaing termasuk didalamnya cara pembelian dan bagaimana mereka menganalisis produk, menganalisis penjualannya dalam slip sebagian disimpan dalam metode bentuk memo.
- Melihat tidak terstrukturnya semua jenis informasi yang diperoleh oleh pemasaran, maka *software* yang digunakan untuk sistem informasi intelejen pemasaran adalah *software* yang dapat menampung data yang terstruktur. Misalnya data-data tersebut dalam slip sebagian disimpan dalam bentuk memo.

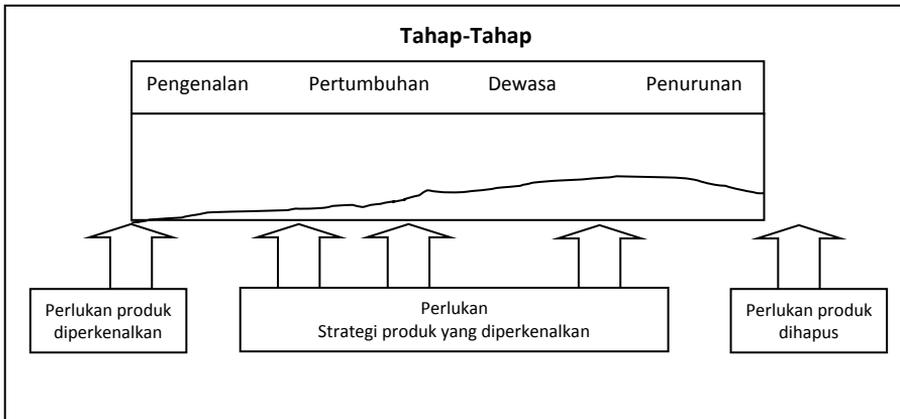
Subsistem Output Pemasaran (Pelaporan)

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa model dasar sistem informasi pemasaran diatas menggunakan konsep bauran pemasaran (*Marketing Mix*) yang dikemukakan oleh Kotler, dan model pemasaran ini juga digunakan sebagai cara untuk mengelompokkan sub sistem output berdasarkan produk, tempat dimana produk dijual, promosi seperti penjualan oleh salesman atau iklan harga dari produk. Subsistem-subsistem output tersebut ada yang menyajikan informasi secara terpisah

ada yang disusun secara terpadu tergantung kepada keinginan manajemen yang membutuhkan informasi pemasaran.

- **Subsistem informasi produk** - subsistem pelaporan ini memberikan informasi apa saja tentang produk yang dijual oleh perusahaan misalnya siklus produk (pengenalan, perkembangan, dewasa, penurunan) harga produk beserta statusnya, penjualan produk, spesifikasi produk dan lain-lain tergantung kepada jenis perusahaan dan kebutuhan manajemen pemasaran.

Gambar II-7 : Tahap-tahap perkembangan produksi



Gambar diatas menunjukkan bagaimana perkembangan suatu produk. Perkembangan tersebut diawali dengan keputusan untuk mengembangkan atau memasarkan suatu produk yang sudah diperkenalkan dan penjualan produk tersebut telah tumbuh maka selanjutnya harus dipertimbangkan berbagai strategi untuk membuat penjualan tetap berjalan. Periode terakhir kolom siklus adalah saat - saat terjadi penurunan dimana penghapusan produk merupakan satu alternatif.

- **Subsistem informasi harga** :subsistem pelaporan ini memberikan informasi tentang harga setiap produk yang dijual. Harga suatu produk yang dikeluarkan adalah untuk mendapatkan produk tersebut berdasarkan permintaan. Harga jual produk dalam sistem informasi pemasaran ada yang disajikan dengan angka pasti. Kisaran, sudah PPN, belum PPN dan bebas PPN.

Laporan - laporan penjualan produk dan umur piutang seperti terlihat pada gambar - gambar diatas berasal dari sistem informasi akuntansi penjualan. Informasi ini selain dapat diakses oleh manajer pemasaran juga oleh manajer lain yang berdasarkan ketentuan berhak untuk itu.

- **Sub sistem informasi tempat.** Sub sistem ini memberikan informasi tentang bagaimana produk-produk didistribusikan kepadakonsumen. Pada subsistem ini informasi yang dihasilkan biasanya dapat dicari berdasarkan kunci tertentu misalnya kunci produk akan menghasilkan informasi dimana saja produk tersebut dijual atau tersedia atau sebaliknya kunci lokasi akan menghasilkan informasi dilokasi tertentu

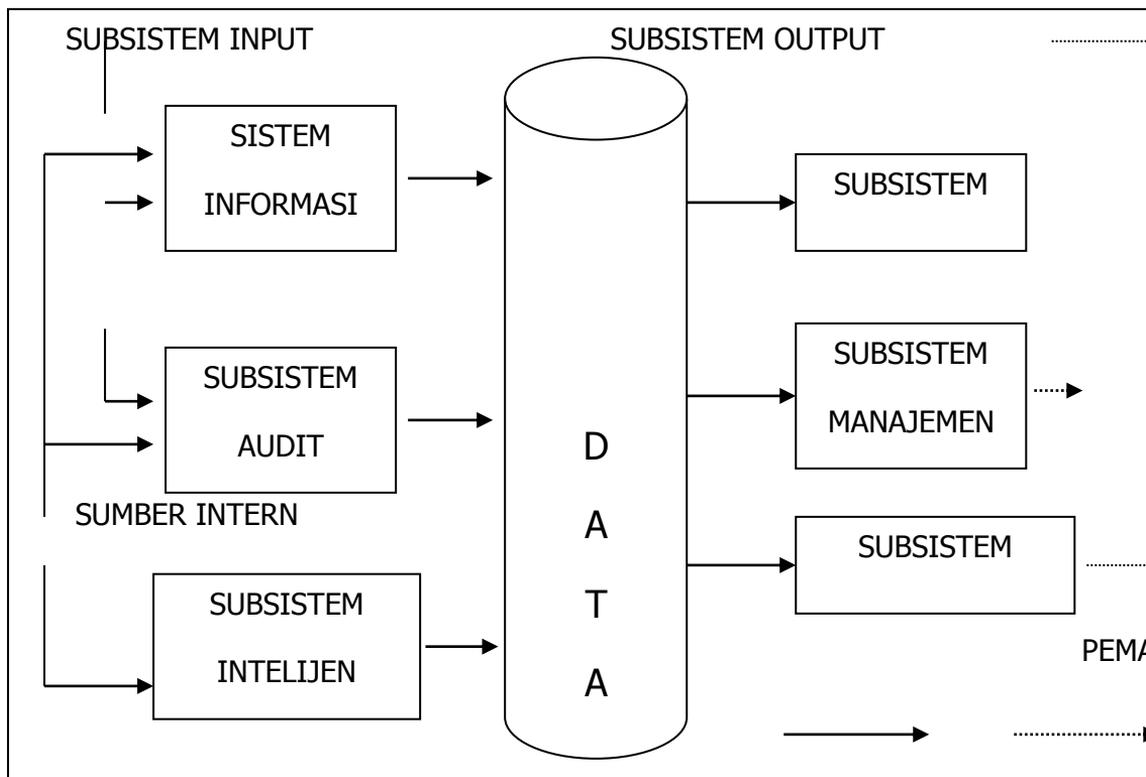
produk apa saja yang dijual dan lain sebagainya tergantung kepada kebutuhan manajemen pemasaran.

- **Sub sistem informasi laporan promosi**, sub sistem ini memberikan informasi tentang berbagai macam pengenalan produk kepada konsumen seperti melalui salesman atau media promosi lainnya.

D. SISTEM INFORMASI PRODUKSI

1. SISTEM INFORMASI KEUANGAN

Menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai diseluruh perusahaan.



SUBSISTEM INPUT KEUANGAN :

- SISTEM INFORMASI AKUNTANSI, menyediakan data input bagi aplikasi keuangan.
- SUBSISTEM AUDIT INTERNAL, membantu SIA dalam menyediakan data dan informasi internal dengan penelitian khusus yang dilakukan auditor internal.
- SUBSISTEM INTELIJEN KEUANGAN, mengumpulkan informasi dari elemen-elemen lingkungan yang mempengaruhi arus uang masyarakat keuangan, pemegang saham dan pemilik serta pemerintah.

SUBSISTEM OUTPUT KEUANGAN :

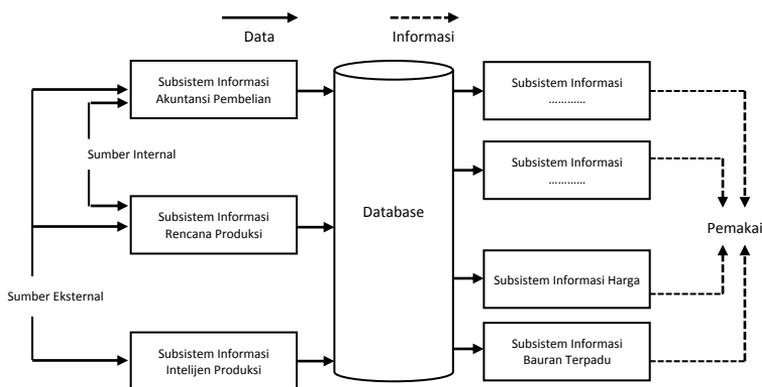
- SISTEM PERAMALAN, melakukan peramalan jangka panjang 5 – 10 tahun kedepan untuk menyediakan dasar bagi perencanaan strategis.
- SUBSISTEM MANAJEMEN DANA, berkaitan dengan arus uang melalui perusahaan

- **SUBSISTEM PENGENDALIAN**, menyiapkan anggaran operasi tahunan dan kemudian menyediakan informasi umpan balik kepada manajer sehingga mereka dapat memantau biaya aktual dibandingkan dengan anggaran.

Para manajer bagian produksi menggunakan komputer sebagai alat dari sistem yang sedang berjalan, misalnya untuk membantu merancang (CAD) dan membantu proses produksi.

Pada bagian ini komputer juga bisa digunakan sebagai alat dalam sistem informasi secara konseptual, misalnya untuk penjadwalan proses produksi, mengendalikan persediaan, pengendalian kualitas produk, dan melaporkan biaya produksi. Komputer yang digunakan untuk kedua jenis kebutuhan ini secara terintegrasi disebut sebagai manufaktur yang diintegrasikan dengan komputer (*Computer Integrated manufacturing*). Berikut ini model dari sistem informasi manajemen dan digunakan untuk membantu memecahkan masalah produksi.

Gambar II-8 : Sistem informasi produksi



1. Subsistem Input Produksi

- a. Dalam sistem informasi produksi sebagian data diperoleh dari sistem informasi akuntansi yang menempatkan terminal komputer

diseluruh pabrik dengan tugas mencatat setiap kegiatan karyawan bagian produksi dan mesin saat terjadi proses produksi.

- b. Data lainnya yang diterima oleh sistem informasi produksi adalah data yang berasal dari subsistem produksi (rekayasa industri). Subsistem ini memiliki beberapa ahli produksi yang mempelajari secara terus menerus proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan agar lebih efisien. Para ahli produksi memiliki tugas merancang bagaimana sistem produksi secara fisik termasuk menentukan lokasi, alur produksi, urutan yang harus dilakukan. Pada pelaksanaan proses dan persediaan.
- c. Subsistem lainnya yang memberi data kepada sistem informasi produksi adalah subsistem intelijen manufaktur. Subsistem ini memberikan data - data yang berhubungan dengan serikat pekerja.

2. Subsistem Output Produksi

Ada empat subsistem output yang menjadi acuan dalam proses produksi yaitu:

- a. Subsistem Informasi Produksi menunjukkan bagaimana dan kapan tahap-tahap pekerjaan harus dilakukan.
- b. Subsistem informasi persediaan yang menghitung volume produksi yang dihasilkan baik untuk barang dalam proses maupun barang jadi.
- c. Subsistem informasi kualitas mengukur kualitas bahan-baku yang digunakan dalam proses produksi sejak diterima dari supplier sampai menjadi barang jadi.
- d. Subsistem Informasi biaya menghitung beberapa biaya yang dikeluarkan saat terjadi proses produksi

E. SISTEM INFORMASI KEUANGAN

Sistem informasi keuangan merupakan bagian dari SIM yang digunakan untuk memecahkan masalah-masalah keuangan perusahaan. Secara umum sistem informasi keuangan memiliki sistem pemasukan yang terdiri dari subsistem data processing didukung oleh internal audit subsystem yang menyediakan data dan informasi internal. Untuk perusahaan besar biasanya memiliki staf internal auditors yang bertanggungjawab terhadap perawatan integritas sistem keuangan perusahaan. Sistem Informasi Manajemen Keuangan yang selanjutnya disebut SIMK adalah serangkaian manual maupun aplikasinya yang mengintegrasikan semua proses pengelolaan keuangan satker mulai dari perencanaan anggaran (RKA-KL), Penyusunan Anggaran (DIPA), Penerbitan SPM, dan Penyusunan Laporan Keuangan (SAI).

Sistem informasi keuangan mempunyai 3 tugas pokok :

1. Mengidentifikasi kebutuhan uang yang akan datang.
2. Membantu perolehan dana tersebut.

3. Mengontrol penggunaannya.

Fungsi Sistem Informasi Keuangan

Adapun arahan untuk menunjukkan fungsi-fungsi Sistem Informasi keuangan dengan pengertian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka wujud Sistem Informasi keuangan secara administrasi tertera pada bentuk-bentuk formulir, buku – buku dan catatan – catatan akuntansi serta laporan – laporan yang disajikan. Adapun fungsi-fungsi tersebut adalah :

- 1) Adanya pemisah keterangan jumlah barang dan uang dari catatan – catatan perusahaan.
- 2) Untuk dapat mengikuti jalanya harta dan hutang perusahaan. Di dalam fungsi ini meliputi pemeliharaan terhadap bermacam – macam buku dan rekening seperti kas, rekening – rekening milik dan lain-lain.
- 3) Untuk mempermudah perencanaan kegiatan-kegiatan perusahaan, tindak lanjut dari pada pelaksanaan dan perbaikan dari rencana-rencana.

Tujuan Sistem Informasi Keuangan

Sistem Informasi Keuangan dikembangkan dengan tujuan:

1. Meningkatkan kualitas pelaporan keuangan agar akurat, tepat waktu dan dapat dipertanggung jawabkan yang mampu menghubungkan kantor satker ke jenjang di atasnya.
2. Mendukung efisiensi, efektifitas dan kelancaran penyusunan laporan keuangan.
3. Sebagai upaya mencapai peningkatan opini laporan keuangan.

2. Penggunaan Informasi Keuangan bagi Manajer

Arus uang keluar perusahaan dipengaruhi oleh anggaran operasi. Manajer di seluruh perusahaan menggunakan anggaran sebagai mekanisme pengendalian. Laporan anggaran bulanan selama tahun fiskal memberitahukan manajer seberapa baik kinerja mereka dibandingkan dengan anggarannya. Manajer juga menggunakan rasio-rasio untuk membandingkan kinerja unitnya dengan standar yang telah ditetapkan perusahaan, industri dan bisnis secara keseluruhan. Contoh beberapa penggunaan SIK:

Laporan Anggaran

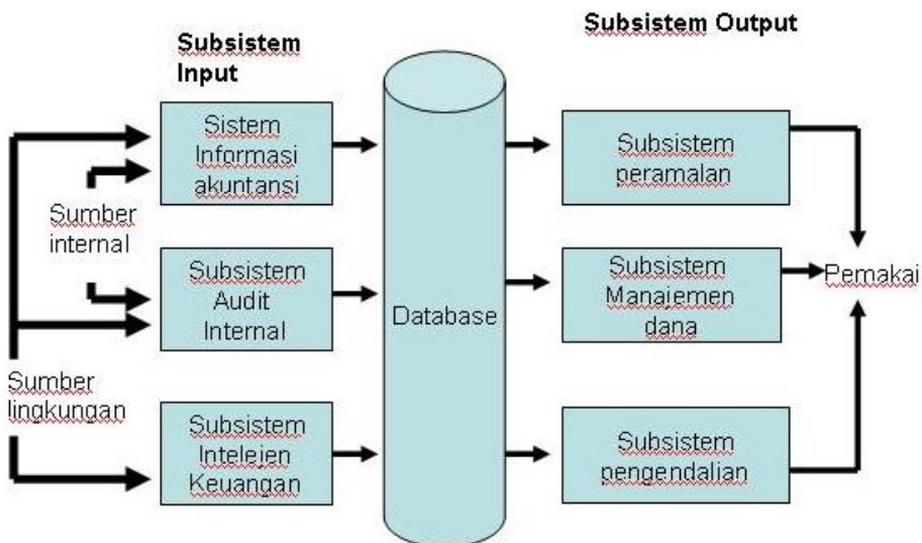
Anggaran operasi untuk sebuah unit, seperti departemen atau divisi, terdiri atas jumlah untuk tiap item pengeluaran pokok (gaji, telepon, sewa, pemasok, dan sebagainya). Item pengeluaran ini biasanya dialokasikan per bulan sepanjang tahun fiskal agar sesuai dengan tingkat fluktuasi aktivitas. Setiap manajer yang mempunyai tanggung jawab anggaran ini menerima laporan bulanan, yang menunjukkan pengeluaran sebenarnya dari tiap unit dibandingkan dengan anggaran. Laporan ini biasanya mempunyai dampak yang besar pada manajer. Dalam beberapa perusahaan, rencana kompensasi manajemen sebagian didasarkan pada penampilan anggaran. Mungkin perusahaan akan memberikan bonus jika penampilannya tidak melenceng dari anggaran. Tujuannya adalah untuk memenuhi jumlah keseluruhan yang dianggarkan selama setahun. Manajer bekerja untuk mencapai tujuan tersebut dengan cara melakukan monitoring terhadap laporan dan merespon varian yang melenceng. Teknik drill-down dapat dijadikan cara yang efektif untuk mendapatkan varian secara lengkap.

Rasio Penampilan

Selain untuk menyusun anggaran, subsistem pengontrolan juga menghasilkan sejumlah rasio penampilan, yang memungkinkan manajer pada semua tingkatan untuk membandingkan penampilan mereka dengan standart internal, dan juga dengan standart industri dari perusahaan tersebut, serta mungkin dengan bisnis secara keseluruhan. Rasio ini dihitung dengan menggunakan total rekapitulasi dari transaksi accounting.

Sistem informasi ini dirancang untuk menyediakan informasi yang berhubungan dengan arus uang ke para pemakai perusahaan. Para pemakai utamanya adalah para manajer yang menggunakan informasi tersebut untuk mengelola sumber dayanya. Berikut ini adalah model dari sistem informasi keuangan.

Gambar II-9 : Sistem informasi keuangan



1. Subsistem Input Keuangan

- Subsistem Informasi akuntansi keuangan mencatat (menjurnal) semua transaksi keuangan perusahaan, mengelompokkannya berdasarkan akun yang tersedia dalam buku besar (*ledger*) dan mengikhtisarkan dalam bentuk neraca serta rugi laba.
- Sistem informasi keuangan menghasilkan laporan-laporan keuangan (Neraca, Rugi Laba, laporan perubahan posisi keuangan dan lain-lain) yang diperlukan oleh pihak eksternal perusahaan.

- c. Subsistem Audit Intern membantu sistem informasi akuntansi dengan data dan informasi internal yang diperoleh sebagai hasil evaluasi yang dilakukan audit intern. Perusahaan besar biasanya memiliki internal auditor yang secara kontinu mengevaluasi konsep sistem perusahaan untuk meyakinkan bahwa data informasi yang dihasilkan mencerminkan sistem fisik yang diwakilinya.
- d. Subsistem intelijen keuangan mengumpulkan data yang berasal dari lingkungan luar perusahaan yang mempengaruhi arus uang komunitas keuangan, pemegang saham, dan pemilik dan pemerintah. Seperti halnya intelijen pemasaran cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan secara informasi sedang mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan teknologi komputer.

2. Subsistem Output Keuangan

- a. Subsistem Informasi Keuangan melakukan peramalan jangka panjang antara lima sampai sepuluh tahun sebagai dasar untuk perencanaan strategis.
- b. Subsistem informasi manajemen dana berkaitan dengan arus uang melalui perusahaan. Manajemen seringkali ingin mengetahui apakah keuangan perusahaan mengalami surplus atau defisit, sehingga mereka bisa membuat rencana sebagaimana menanganinya.
- c. Subsistem informasi pengendalian menyiapkan anggaran operasi tahunan dan memberikan masukan-masukan kepada manajer sehingga mereka dapat memonitor biaya yang dikeluarkan dibandingkan dengan anggaran.

F. SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA (SDM)

Menurut Azhar Susanto dalam bukunya SIM : Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan salah satu sumber daya fisik yang ada di perusahaan, manajemen sumber daya manusia secara garis besar meliputi aktivitas merencanakan, menerima menempatkan melatih dan mengembangkan serta memelihara atau merawat sumber daya atau anggota perusahaan.

Manajemen sumber daya manusia tidak terjadi pada lingkungan yang statis tetapi pada lingkungan yang selalu berubah. Karena itu proses pengelolaan sumber daya manusia di perusahaan tidak pernah berhenti demi mendapatkan sumber daya yang sesuai dengan waktu dan tugas yang dipikulnya. Beberapa proses yang dilakukan dalam mengelola sumber daya manusia adalah :

1. Perencanaan SDM Aktivitas ini dimaksudkan untuk mendapatkan sumber daya manusia yang selalu sesuai dengan kebutuhan, tujuan ini dilakukan dengan melakukan analisis terhadap informasi yang berkaitan dengan SDM yang ada di perusahaan saat seperti :
 - Informasi tentang keahlian yang dimiliki dan yang diperlukan, lowongan pekerjaan yang ada rencana penambahan ataupun pengurangan karyawan di bagian tertentu.
 - Informasi tentang lingkungan seperti informasi tentang pasar tenaga kerja.

Dalam perencanaan sumber daya manusia ada empat aspek yang harus dipertimbangkan, seperti :

2. Kebutuhan SDM dimasa mendatang dengan menentukan beberapa jumlah, jenis dan tingkat dan keahlian SDM yang diperlukan
3. Keseimbangan SDM dimasa mendatang dengan membandingkan kebutuhan SDM dimasa mendatang dengan jumlah karyawan saatini yang diperkirakan tetap tergabung dengan organisasi.
4. Penerimaan atau pemutusan hubungan kerja berdasarkan kondisi SDM saat ini dan kebutuhan yang akan datang.
5. Pengembangan SDM yang dimaksudkan untuk menjamin terpenuhinya kebutuhan organisasi karyawan yang memiliki kemampuan dan berpengalaman yang sesuai.

Agar perencanaan berjalan secara efektif, manajer sumber dayamanusia harus mempertimbangkan dua faktor utama yaitu :

- Rencana strategis organisasi yang menentukan sumber dayamanusia bagaimana yang dibutuhkan dan;
- Masa depan lingkungan perusahaan seperti masalah ekonomi, tersedianya dana perluasan yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan SDM.

Rencana strategis dan lingkungan eksternal tersebut secarabersama secara garis besar menentukan batasan-batasan bagaimana sebaiknya SDM harus beroperasi. Peramalan dan audit SDM dapat membantu menentukan dengan baik lebih spesifik kebutuhan sumber daya manusia.

- ❖ **Peramalan**, peramalan sumber daya manusia berusaha menentukan.SDM apa yang diperlukan oleh perusahaan untuk menjaga pertumbuhannya dan mampu memanfaatkan peluang dimasa yang akan datang. Jadi peramalan berusaha memperkirakan jumlah, jenis dan kualitas SDM yang diperlukan dimasa mendatang, menentukan spesifikasi batas tanggung jawab yang diperlukan dan menentukan keahlian dan pengetahuan apa yang diperlukan.
- ❖ **Audit sumber daya manusia**, ketika ramalan telah diterapkan langkah selanjutnya adalah mendapatkan informasi tentang kondisi SDM organisasi saat ini. Dua jenis informasi yang diperlukan adalah:
 - Apakah organisasi telah mendapatkan SDM dengan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan pekerjaannya?
 - Apakah pekerjaan yang dilakukan berjalan secara efektif?Pada audit SDM, keahlian dan kinerja setiap individu pada suatu organisasi dinilai. Pada setiap bagian SDM diurut berdasarkan kepada kualitas pekerjaan yang dilakukannya. Informasi yang diperoleh selanjutnya dapat digunakan oleh manajer tingkat atas unit menilai efektivitas SDM di tiap bagian yang dimilikinya.
- ❖ **Penerimaan**, aktivitas ini berkaitan dengan masalah pengadaan SDM yang sesuai dengan kebutuhan yang telah direncanakan. Pencarian SDM biasanya dilakukan melalui koran, internet, penyalur tenaga kerja, dari mulut ke mulut dan mencari ke kampus-kampus. Ada dua macam penerimaan karyawan yaitu:
 - Penerimaan umum, penerimaan ini dimaksudkan untukmemenuhi kebutuhan SDM pada tingkat operasional. Hal ini dilakukan pada

saat organisasi memerlukan sejumlah SDM tertentu seperti tenaga operator, tenaga salesman dan lain lain.

- Penerimaan khusus. penerimaan karyawan ini dimaksudkan untuk mendapatkan SDM pada tingkat yang lebih tinggi atau tenaga ahli. ini dilakukan pada saat organisasi perusahaan memerlukan SDM dengan kualifikasi tertentu. Pada proses ini calon biasanya mendapat perhatian khusus selama periode tertentu.

Sebelum SDM diterima ada beberapa hal yang harus dilakukan oleh bagian penerimaan seperti :

- Analisis pekerjaan dan tanggung jawab, aktivitas ini dilakukan untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai aktifitas dan tanggung jawab yang harus dilakukan oleh SDM baru
 - Uraian tugas dan jabatan. aktivitas ini dilakukan dengan mengisi pernyataan secara tertulis mengenai apa yang harus dilakukan dan menjadi tanggungjawab suatu pekerjaan tertentu. Istilah uraian tugas digunakan oleh manajemen tingkat bawah sedangkan jabatan digunakan untuk manajemen tingkat menengah keatas.
- ❖ Pemilihan aktivitas ini dilakukan dengan mengevaluasi informasi yang diperoleh dari formulir pendaftaran atau lamaran yang diterima, interview, berbagai macam test seperti tes IQ dan EQ dan lain-lain bentuk informasi yang dianggap perlu oleh manajemen SDM dalam menyelesaikan untuk mendapatkan SDM yang sesuai dengan rencana yang telah ditentukan. Tahap -Tahap yang dilakukan dalam pemilihan adalah :
- melengkapi berkas lamaran, aktivitas ini dilakukan untuk menunjukkan posisi yang diharapkan oleh pelamar dan mendapatkan informasi awal yang diperlukan saat interview.
 - Interview penyaringan awal, aktivitas ini dimaksudkan untuk mendapatkan penilaian umum pelamar.
 - Test, aktivitas ini dilakukan untuk mengukur keahlian pelamar dibidang pekerjaannya dan kemampuan untuk belajar saat melakukan pekerjaannya.
 - Penelitian latar belakang, aktivitas ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang pelamar secara individu.
 - Uji kemampuan fisik, aktivitas ini dilakukan untuk mendapatkan kinerja yang efektif dari SDM, menjaga terhadap penularan penyakit, membuat catatan kesehatan pelamar, menjaga perusahaan dari tuntutan kompensasi yang tidak sesuai.
 - Penawaran pekerjaan, aktivitas ini dilakukan mengisi lowongan kerja atau posisi tertentu di organisasi.
- ❖ **Sosialisasi**, aktivitas ini dilakukan untuk membantu SDM yang baru diterima agar secara harus dapat beradaptasi dengan lingkungan intern organisasi. SDM baru tersebut diperkenalkan dengan rekan-rekan barunya serta tanggung jawabnya yang diembannya. Terhadap karyawan baru tersebut juga diinformasikan tentang tujuan organisasi, kebijaksanaan dan perilaku yang diharapkan terhadap karyawan baru tersebut.

- ❖ **Pelatihan dan Pengembangan**, aktivitas pelatihan dimaksudkan untuk meningkatkan SDM saat agar mampu melaksanakan tugas yang diberikan secara efisien, sedangkan program pengembangan dimaksudkan untuk mempromosikan SDM tersebut.

Ada beberapa prosedur untuk menentukan kebutuhan pelatihan setiap individu dalam suatu organisasi :

- penilaian kinerja, adalah aktivitas menilai setiap pekerjaan karyawan dibandingkan dengan standar atau tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.
- Analisiskebutuhan pekerjaan, mengevaluasi kesesuaian antara uraian tugas atau posisi yang telah ditentukan dengan keahlian dan pengalamam SDM. Karyawan yang tidak memiliki keahlian dan pengalaman yang diperlukan akan menjadi calon untuk program pelatihan.
- Analisis organisasi, efektivitas organisasi dan kesuksesannya dalam mencapai tujuan dianalisis untuk melihat penyimpangan yang ada. Misalkan SDM bagian tertentu dengan *peformance* yang rendah harus diberikan pelatihan yang sesuai dengan kebutuhannya.
- Survei sumberdaya manusia, manajer dan non manajer dimintai keterangannya untuk menjelaskan masalah yang pernah dialami dalam pekerjaannya dan aktivitas apa yang harus dilakukan untuk memecahkannya.

Ada empat metode pembangunan yang digunakan untuk melatih seseorang dalam pekerjaannya (*on the job*) yaitu :

- Pelatihan atasan kepada bawahan (*Coaching*) adalah pelatihan suatu bagian yang dilakukan oleh bagian lain yang lebih tinggi kedudukannya (*super sistem*) atau oleh atasannya.
- Rotasi pekerjaan, meliputi pekerjaan memindahkan seorang manajer dari suatu posisi ke posisi yang lain.
- Pelatihan posisi, adalah metode ketiga dalam pelatihan manajer. Manajer melatih staf atau asisten yang langsung ada di bawahnya. Pelatihan ini memberi tugas yang dilatih dan kesempatan kepadanya dilatih untuk bekerja dalam posisi sebagai manajer.
- Aktivitas pekerjaan yang direncanakan, merupakan aktivitas pemberian tugas penting kepada yang dilatih untukmeningkatkan keahlian dan pengalamanya.

Pengembangan SDM diluar bidang pekerjaannya (*off the job methode*) mengurangi stress dan kejenuhan SDM dari tempat kerjanya. Pelatihan ini memberikan kesempatan kepada SDM untuk bertemu dengan SDM lain di luar bagian atau organisasinya sehingga SDM diharapkan memiliki ide dan pengalaman baru serta membuatkontak baru bermanfaat.

- ❖ **Penilaian Kinerja**, aktivitas ini dilakukan dengan membandingkan antar kinerja secara individu/organisasi/sub organisasi dengan standar yang telah ditentukan. Ada dua macam penilaian kinerja yaitu:

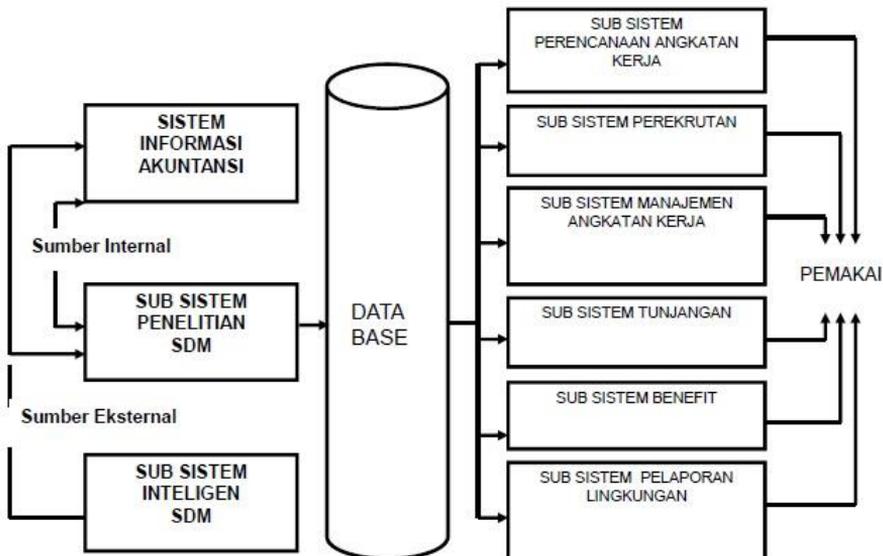
- penilaian informal adalah proses yang dilakukan secara terus menerus untuk memberikan masukan kepada bagian yang lebih bawah tentang seberapa baik mereka melakukan pekerjaannya. Penilaian ini dilakukan pada saat melaksanakan aktivitas rutin

sehari-hari. Manajer biasanya secara spontan menyatakan apakah suatu pekerjaan dilaksanakan dengan baik atau buruk.

- Penilaian formal secara sistematis adalah penilaian yang dilakukan antara satu tahun sekali atau dua kali. Penilaian ini bertujuan untuk:
 - a. Memberi tahu kepada bagian yang ada di bawah tingkatkinerjanya saat ini secara formal.
 - b. Untuk menentukan bagian bawah yang pantas menerima jasapeningkatan.
 - c. Untuk mencari bagian bawah yang masih perlu pelatihan.
 - d. Untuk mencari calon yang dapat dioperasikan.

❖ **Promosi, mutasi, penurunan pangkat, pemecatan,** aktivitas ini mencerminkan nilai SDM tertentu bagi organisasi perusahaan. SDM yang menunjukkan kinerja yang baik akan dipromosikan ke jabatan yang lebih tinggi atau ditingkatkan keahliannya sedangkan SDM yang memiliki kinerja rendah akan diturunkan pangkatnya, dipindahkan ke posisi yang kurang penting atau di pecat.

MODEL SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA



1. Subsistem Input Sistem Informasi SDM

- a. *Sistem informasi akuntansi penggajian*
Sistem informasi akuntansi memberikan data keuangan yang berhubungan dengan SDM perusahaan. Tanggung jawab untuk semua aplikasi penggajian ada pada bagian SDM. Data keuangan ini dikombinasikan dengan data non keuangan

untuk mendapatkan gambaran yang lengkap tentang SDM. Data keuangan SDM dimulai sejak seorang karyawan diangkat menjadi karyawan sampai dengan karyawan tersebut pensiun atau keluar dari perusahaan sebagai karyawan.

Begitu seorang karyawan diangkat, SDM lalu melakukan inisialisasi data karyawan dengan memastikan data-data karyawan yang diperlukan ke dalam aplikasi inisialisasi data di dalam yang diperlukan ke dalam sistem informasi akuntansi penggajian, inisialisasi data karyawan tersebut diterima, organisasi perusahaan harus memulai menyiapkan gaji (uang) bagi karyawan tersebut. Absensi juga, masuk sebagai data untuk sistem informasi akuntansi karena absensi karyawan berhubungan erat dengan gaji yang dibayarkan.

b. *Subsistem informasi riset SDM*

Riset lebih mendalam tentang pekerjaan yang harus dikerjakan dilakukan oleh subsistem SDM. Riset ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam rangka mengelola SDM. Beberapa riset SDM yang sering dilakukan adalah :

- Riset tentang suksesi, riset ini ditunjukkan untuk mencari orang-orang yang cocok untuk menduduki jabatan tertentu di suatu organisasi perusahaan. Sistem informasi harus menampung data yang berkaitan dengan SDM yang bekerja di perusahaan, masa kerjanya, pengalaman serta keahlian yang dimilikinya. Berdasarkan informasi yang diperoleh maka seseorang dapat dipromosikan untuk menduduki jabatan tertentu.
- Analisis dan evaluasi jabatan, riset ini diajukan untuk mengetahui kesesuaian antara pekerjaan yang harus dilakukan dan keahlian yang dimiliki oleh seseorang yang memiliki jabatan tertentu.
- Riset keluhan, riset ini diajukan untuk mengetahui berbagai keluhan yang disampaikan oleh karyawan suatu organisasi perusahaan SDM, dalam meneliti berbagai keluhan yang muncul dari karyawan maka riset ini juga harus meneliti tingkat kompensasi yang harus diberikan, pengaruh lingkungan terhadap ketersediaan SDM bagi organisasi dan data-data keadaan terakhir yang akan mempengaruhi arus SDM.

c. *Subsistem Informasi Intelijen SDM*

Subsistem ini berfungsi mengumpulkan berbagai macam data yang berhubungan dengan SDM pihak luar perusahaan. Beberapa pihak yang dapat menyediakan data-datanya diantaranya :

- Komunitas / masyarakat keuangan. Masyarakat keuangan memiliki data - data yang berkaitan dengan kondisi ekonomi masa mendatang. Ramalan tentang ekonomi ini akan sangat mempengaruhi kebijaksanaan dalam perencanaan karyawan dimasa datang.
- Serikat pekerja, seperti SPSI, SBSI, memberikan data yang berkaitan dengan para pekerja. Melalui serikat pekerja akan

diketahui berbagai tuntutan dan keluhan dari para pekerja. Berbagai macam tuntutan dan keluhan ini akan menjadi dasar dalam menentukan bentuk kontrak kerja antara perusahaan dengan para pekerja.

- Pemasok SDM seperti pemasok SDM atau perguruan tinggi yang berfungsi sebagai sumber diperolehnya karyawan-karyawan baru bagi perusahaan.
- Pemerintah, sebagai pihak yang mengeluarkan peraturan tentang ketenagakerjaan. Peraturan ini akan menggunakan kebijakan dan praktek SDM di perusahaan.

2. Subsistem Output Sistem Informasi SDM

- a. Subsistem Informasi perencanaan tenaga kerja adalah sistem informasi yang menghasilkan informasi tentang kondisi SDM saat ini dan kebutuhannya dimasa yang akan datang seperti jumlah, jenis kualitasnya. Lowongan pekerjaan yang ada dan rencana penambahan atau pengurangan karyawan di bagian tertentu.
- b. Subsistem informasi penerimaan pegawai digunakan untuk menelusuri lamaran - lamaran sebelum diterima, dan juga digunakan untuk mencari tenaga kerja yang tersedia yang cocok untuk menempati suatu jabatan.
- c. Subsistem informasi kompensasi digunakan untuk mengkompensasi karyawan atas apa yang telah mereka kerjakan. Pada kebanyakan perusahaan sistem penggajian merupakan bagian dari SI SDM. Aplikasi yang paling banyak disukai adalah tunjangan nikah, bonus, tunjangan eksekutif.
- d. Subsistem sistem benefit didalamnya meliputi aplikasi yang mendukung baik SDM yang masih bekerja atau sudah pensiun.
- e. Subsistem laporan lingkungan memiliki tanggung jawab dalam melaporkan kebijakan SDM perusahaan dan melaporkannya kepada pemerintah. Subsistem ini menyimpan catatan kesehatan SDM, perkembangan karir dan lain - lain.

Pengendalian Hak Pemakai

Didalam sistem informasi manajemen yang sudah terintegrasi penuh dan terminal pengoperasiannya tersebar keseluruh lokasi perusahaan, karyawan atau pegawai perusahaan dapat megakses sistem informasi manajemen sangat tergantung kepada hak yang diberikan sesuai dengan tujuan tugas. Yang diberikan oleh organisasi. Uraian tugas yang dimiliki seseorang karyawan melekat pada *password point* bagi siapapun yang akan menggunakan sistem informasi manajemen yang berfungsi juga sebagai keamanan.

BAB III

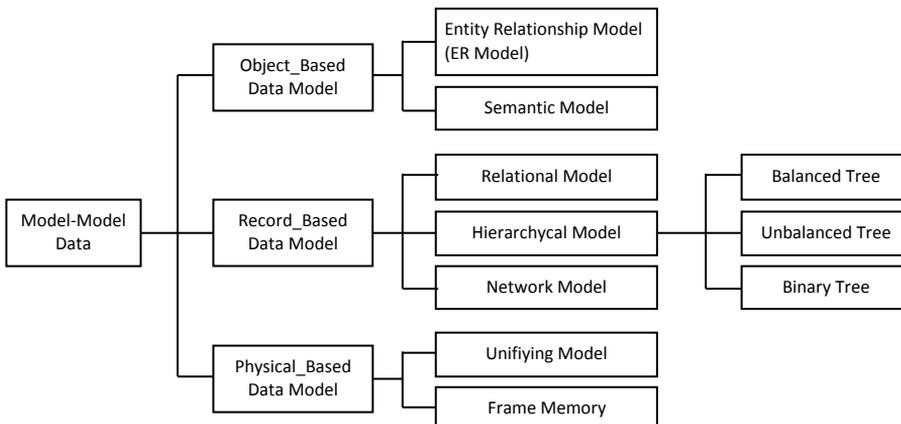
MODEL-MODEL DATA

A. PENDAHULUAN

Model data sangat bermanfaat untuk menjelaskan bagaimana pemakai dapat melihat data secara logika. Dengan demikian pemakai tidak perlu memperhatikan bagaimana data disimpan dalam media penyimpanan secara fisik. Menurut Puji Agus Kurniawan dalam bukunya Sistem Informasi Manajemen, secara umum model-model data yang dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu :

1. *Object_based Data Model*, yang terdiri dari *Entity Relationship Model* dan *Semantic Model*.
2. *Record_based data Model* yang terdiri dari *Relation Model*, *Hierarchycal Model* dan *Network model*. *Hierarchycal Model* terdiri dari *Balanced tree*, *Unbalanced tree* dan *Binary tree*.
3. *Physical_based Data Model*, *Unifying Model* dan *Frame Memory*.

Untuk lebih jelasnya model-model data, Penulis mengambil rujukan dalam buku SIM Agus Kurniawan dapat dijelaskan sebagai berikut :



B. OBJECT_BASED DATA MODEL

Based_data model merupakan himpunan data dan prosedur/relasi yang menjelaskan hubungan logik antara data dalam suatu basis data berdasarkan pada obyek datanya.

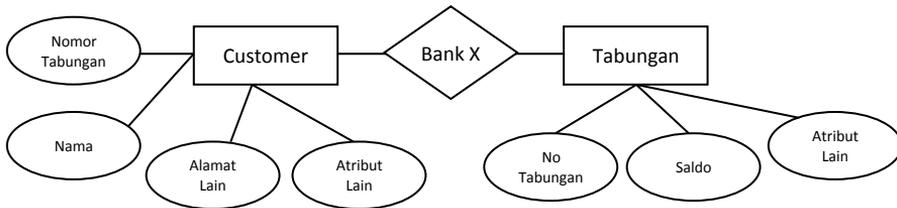
1. Entity Relationship Model

Entity Relationship model merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data berdasarkan suatu persepsi bahwa 'dunia nyata' terdiri dari obyek-obyek dasar yang mempunyai hubungan/relasi antar obyek-obyek tersebut.

Contoh model ini dapat dilihat pada Gambar III.1. Pada gambar tampak relasi antar data dalam Bank X. Bank X mempunyai beberapa obyek dasar seperti customer dan tabungan. Seorang customer mempunyai atribut nama, alamat, nomor-nomor tabungan, saldo dan atribut lainnya.

Relasi pada Bank X terjadi karena customer dengan nomor tabungan tentu mempunyai hubungan Bank X terjadi karena customer dengan nomor tabungan tentunya mempunyai hubungan secara logik dengan dengan obyek tabungan pada atribut nomor tabungan yang sesuai. Berdasarkan relasi tersebut, Bank X dapat mengetahui data-data tentang customer dan tabungan yang bersesuaian dengan customer tersebut.

Gambar III.1 : Contoh Entity Relationship Model

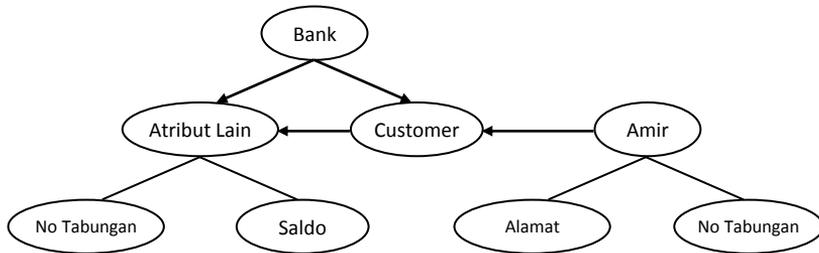


Keterangan :

- = Menunjukkan objek dasar
- ◇ = Menunjukkan Relasi
- = Menunjukkan atribut dari objek dasar
- = Menunjukkan adanya relasi

2. Semantic Model

Semantic model pada prinsipnya hampir sama dengan *entity relationship model*, perbedaannya jika pada *entity relationship model* relasi antar data digambarkan dengan menggunakan simbol, maka pada *semantic model* relasi antar obyek dasar dinyatakan dengan menggunakan kata-kata. Contoh dari model ini dapat dilihat pada Gambar III.2.



Keterangan :

- = menunjukkan adanya relasi
- = menunjukkan adanya atribut

C. RECORD BASED DATA MODEL

Model ini mendasarkan pada rekord untuk menjelaskan kepada pengguna tentang hubungan logik antar data dalam basis data.

1. Relational Model

Relational Model menjelaskan kepada pengguna tentang hubungan logik antar data dalam basis data dengan memvisualisasikannya kedalam bentuk tabel-tabel yang terdiri dari sejumlah baris dan kolom yang menunjukkan atribut tertentu.

Contoh *relational model* dapat dilihat pada Tabel 3.1 pada umumnya jumlah kolom pada tabel disebut dengan derajat (*degree*) dan setiap baris disebut dengan rekord (*tuple*) dan banyaknya garis dalam tabel disebut dengan *cardinality*. Pada contoh dibawah, dapat dikatakan bahwa file mata kuliah berderajat tiga dan bercadinality empat.

MATA KULIAH

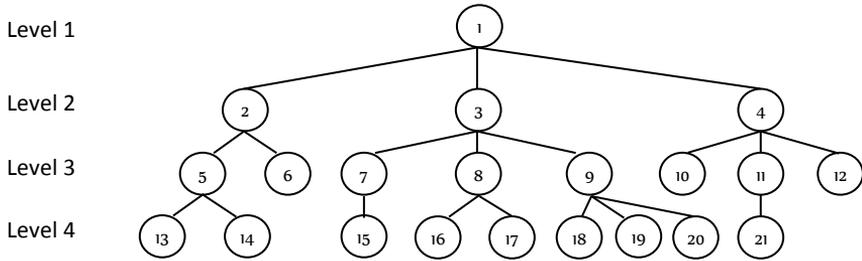
Kode MK	Nama MK	SKS
2001	Manajemen	2
2010	Statistik	4
2202	Matematika	2
2002	B. Inggris	3

Dalam sembarang relational, setiap data item pada baris dan kolom tertentu harus mempunyai nilai yang tidak dapat dipecah lagi. Model relational ini dapat diketahui, dipahami, diingat, dan divisualisasikan secara relatif lebih mudah dibandingkan dengan model-model data yang lain.

2. Hierarchycal Model

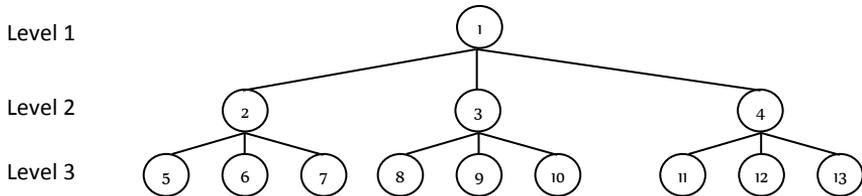
Hierarchycal model atau sering disebut dengan *tree structure* adalah mode yang menjelaskan kepada pengguna tentang hubungan logik antar data dalam basis data dalam bentuk hubungan bertingkat. Elemen-elemen penyusunnya disebut dengan *node* yang pada kenyataannya dapat berupa rinci data, agregat data, atau rekord. Level paling tinggi dalam suatu hirarki harus yang terdapat satu *node* yang disebut juga *root*. Suatu node pada level yang lebih rendah hanya diizinkan mempunyai satu relasi dengan node pada tingkat yang lebih tinggi yang disebut juga sebagai *parent*. Sebaliknya *parent* dapat mempunyai lebih dari satu *child*, yaitunode-node yang mempunyai level lebih rendah dan dihubungkan dengan parent. Suatu node yang tidak mempunyai child disebut sebagai *leaves*.

Gambar III.3 : Contoh Bentuk Hierarchical Model



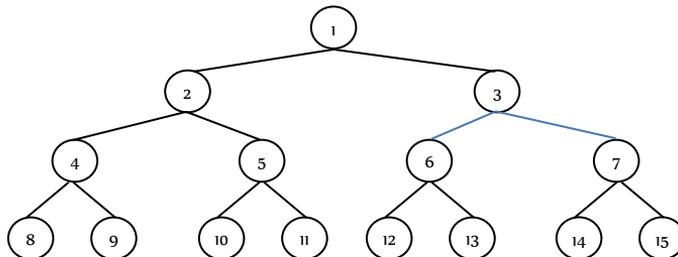
Contoh bentuk model ini dapat dilihat pada gambar III.3 Pada gambar node 1 disebut dengan root. Node 2 adalah parent dari node 5 dan 6 dan node 5 dan node 6 adalah child dari node 2. Node 3 adalah parent dari node 7, 8 dan 9, node 7, 8 dan 9 sebaliknya adalah child dari node 3 dan seterusnya. Sedangkan node 6, 10, 12, 13, sampai 21 disebut sebagai leaves.

Dalam hierarchycal model dikenal adanya *balanced tree*, *unbalanced tree* dan *binary tree*. *Balanced tree* adalah suatu tipe data dalam model hirarki dimana masing-masing node mempunyai cabang yang jumlahnya sama, dan kapasitas percabangannya dimulai pada level yang paling atas. Kemudian berkembang dari kiri kekanan dalam masing-masing baris level yang sama. Dengan kata lain, setiap node mempunyai jumlah node child yang sama pada semua tingkatan atau level seperti terlihat pada Gambar III.4.



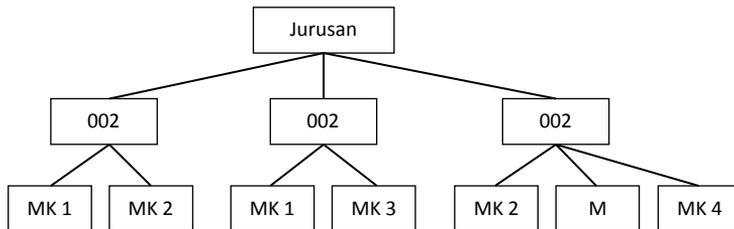
Gambar III.4 : Contoh Bentuk Balance Tree Model

Binary tree adalah suatu tipe data khusus dari *balanced tree*, dimana setiap node pada semua level kecuali level paling rendah mempunyai dua cabang node di bawahnya. Atau setiap node parent hanya mempunyai dua node child sebagaimana terlihat pada gambar III.5



Gambar III-5 : Contoh Bentuk BinaryTree Model

Unbalanced tree adalah suatu tipe data dalam model hirarki dengan jumlah node yang sembarang pada tiap-tiap levelnya. Atau dengan kata lain, node parent dapat mempunyai jumlah node child secara bebas sebagaimana terlihat pada Gambar III-6.



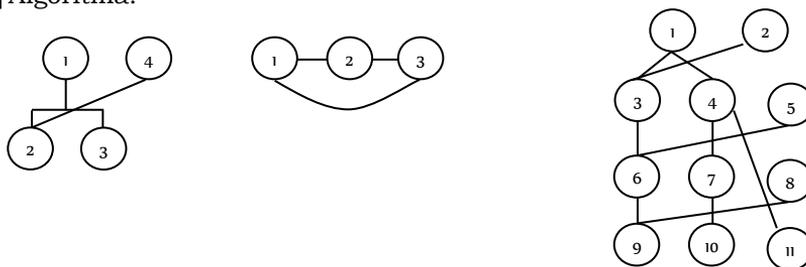
Gambar III-6 : Contoh Hierarchical Model

Contoh hubungan logik antara data yang digambarkan Hierarchical Model Dapat dilihat pada Gambar III – 6

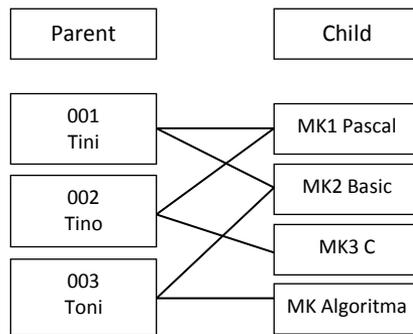
3. Network Model

Model ini sering disebut pula sebagai *plex structur*. Kata *networkmodel* adalah sinonim *plex struktur*. Seperti halnya pada model hirarki, network model dapat dideskripsikan dalam struktur parent dan child. Dan digambarkan sedemikian rupa sehingga child pasti berada pada level yang lebih rendah dari pada parent.

Dalam network model sebuah child dapat mempunyai lebih dari satuparent. Hal ini yang membedakan antara model hirarki dengan network model. Teknik *leveling* pada network model adalah sama dengan teknik *leveling* pada model hirarki. Beberapa contoh bentuk network model dapat dilihat pada Gambar III-7. Contoh sederhana hubungan logik antar data dalam basis data yang dipresentasikan kedalam network model dapat dilihat pada gambar III-8. Pada gambar 4.14 terlihat node-node parent adalah 00|Tini, 002|Tino dan 003|Toni. Beberapa Child yang ada, yaitu MK 1|Pascal, MK2|Basic, MK3|C, dan MK4|Algoritma, yang masing-masing mempunyai lebih dari satu node parent, kecuali untuk node MK4|Algoritma.



Gambar III-7 : Beberapa Contoh Bentuk Network Model



Gambar III-8 : Contoh Bentuk Network Model

D. PERANAN SISTEM BASIS DATA DALAM SIM

1. Sistem Basis Data Sebagai Data Komponen Penyusun SIM

Suatu sistem basis data merupakan salah satu dari beberapa komponen penyusunan SIM. Sebagai komponen penyusun maka keberadaan sistem basis data didalam SIM adalah mutlak. Suatu tidak akan berfungsi, bahkan tidak akan terwujud bila tanpa melibatkan sistem basis data.

Hubungan antara SIM dan sistem basis data didalam SIM merupakan hubungan antara sistem dan subsistem. Dalam hal ini SIM adalah sebagai sistem karena kurang ruang lingkup yang relatif luas dan lebih kompleks; sedangkan sistem basis data merupakan subsistem karena menjadi bagian dan berada didalam SIM.

Fungsi sistem basis data didalam SIM adalah sedemikian pentingnya, sehingga keberadaannya menjadi sangat diperlukan. Sistem basis data dapat disetarakan dengan bahan baku bagi suatu produk dalam proses produksi. yang apabila bahan baku tidak tersedia, maka semua proses / kegiatan produksi akan berhenti atau tidak pernah terjadi.

2. Sistem Basis Data Sebagai Infrastruktur SIM

Sistem basis data menyediakan sarana infrastruktur kepada organisasi-organisasi sistem informasi yang dibangun. Organisasi sistem informasi yang dimaksud adalah meliputi sistem pengolahan, sistem informasi manajemen, dan sistem pendukung keputusan.

3. Sistem Data Sebagai Sumber Informasi bagi SIM

Sistem basis data mempunyai fungsi yang sangat penting didalam suatu SIM, yaitu sebagai sumber/penyedia utama kebutuhan data bagi para pemakai atau informasi bagi para pengambil keputusan. Dengan adanya keterkaitan antara data dan informasi, maka sistem basis data dapat disetarakan dengan data.

Keputusan ditetapkan oleh para manajer pada semua tingkat kegiatan manajemen untuk semua kegiatan subsistem fungsional yang ada. Terdapat tiga kategori keputusan yang ada dalam organisasi, yaitu perencanaan dan pengendalian keputusan operasional, perencanaan taktis dan pengendalian manajemen, dan perencanaan strategis. Masing-masing kategori pengambilan keputusan memberi ciri-ciri kebutuhan informasi yang berbeda.

Seorang manajer pada level operasional (penyelia atau mandor) akan menggunakan sebagian besar waktunya untuk menetapkan keputusan-keputusan yang berhubungan dengan kegiatan operasional. Informasi yang diperlukan cenderung diperoleh dari sumber-sumber intern dengan pendefinisian yang jelas, rinci, sempit, dan frekwensi pemakaian yang relatif sangat sering.

Bagi para manajer pada level menengah, sistem basis data berfungsi sebagai sumber informasi guna pengambilan keputusan untuk perencanaan taktis dan pengendalian manajemen sebagai kontrol terhadap organisasi. Pada level ini informasi diperoleh dan dihasilkan dengan cara peringkasan dan abstraksi atas data-data transaksi pada level operasional. Informasi pengendalian manajemen diperlukan untuk mengukur prestasi, memutuskan tindakan pengendalian, merumuskan keputusan baru untuk diterapkan personalia operasional, serta mengalokasikan sumber daya. Proses pengendalian memerlukan jenis-jenis informasi sebagai berikut :

- a. Pelaksanaan yang direncanakan (standar, yang diharapkan, yang dianggarkan, dan sebagainya)
- b. Perbedaan dari pelaksanaan yang direncanakan
- c. Alasan / penyebab terjadinya perbedaan
- d. Analisis keputusan atau arah tindakan yang mungkin.

Selanjutnya, beberapa informasi ekstern mungkin tersedia, sepertiperbandingan industri, indeks harga, suku bunga dan lain-lain.

Proses pengambilan keputusan pada kedua level manajemen diatas sebagian besar dapat distruktur kedalam prosedur yang jelas spesifik. Sebagian besar dari keputusan dapat diprogram sehingga dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang maju dewasa ini dan telah menghasilkan produk teknologi modern berupa komputer, maka sebagian besar aktivitas manajer dapat dialihkan kepada komputer yang mampu menangani secara efisien dan efektif.

Dukungan sistem basis data bagi perencanaan strategis tidak dapat selengkapnya sebagaimana pada dua tingkatan manajemen dibawahnya. Namun demikian sistem basis data yang ada dalam SIM dapat memberikan bantuan dan dukungan yang cukup bagi proses perencanaan strategis.

Beberapa contoh dukungan sistem basis data bagi perencanaan strategis, antara lain adalah :

- a. Evaluasi kemampuan yang ada, yang dapat didasarkan atas data intern yang ditimbulkan oleh kebutuhan pengelolaan operasional. Tetapi dalam hal ini perlu diikhtisarkan kedalam suatu cara yang khusus untuk perencanaan.
- b. Proyeksi kemampuan pada masa mendatang, yang dapat dikembangkan melalui data masa lampau dan kemudian diproyeksikan ke masa mendatang.
- c. Mungkin tentang industri dang saingan, merupakan data pasaran yang mungkin bisa / perlu direkam dalam basis data.

Informasi-informasi bagi perencanaan strategis berisikan fakta keras, tetapi lebih banyak didasarkan atas penilaian, karena banyak data yang tidak dapat dikumpulkan atas dasar yang teratur. Sesungguhnya informasi yang diperlukan adalah sulit untuk diperincikan secara lengkap

sebelumnya. Oleh karena itu beberapa ahli menganggap bahwa tidak mungkin untuk mempunyai sistem informasi manajemen untuk kegiatan perencanaan strategis. Alasannya adalah kesulitan pengkodean secara efisien, penyimpanan, dan kemungkinan masuknya berita desas-desus, fakta, dugaan dan sebagainya yang meresap kedalam penilaian prospek untuk industri, pasaran, perekonomian dan lain-lain.

Pada akhirnya tim pengembangan SIM harus merancang dan membangun sistem basis yang cukup lengkap dan mampu memberikan dukungan secara maksimal terhadap ketiga macam kebutuhan informasitersebut diatas. Sekalipun demikian sangat mungkin bahwa pada waktu tertentu ada sebagian data yang diperlukan dan belum termuat dalam basis data, dan untuk selanjutnya berdasarkan suatu pertimbangan teknis dan ekonomis perlu ditambahkan. Selain perubahan pada volume data, kemungkinan lain adalah terjadinya perubahan pada struktur basis data, kerelasiaan antar file, nilai-nilai rinci data, dan perubahan-perubahan lain yang diperlukan sesuai dengan kondisi aktual yang ada. Hal seperti ini adalah wajar biasanya terjadi dan tidak perlu dihindari.

4. Sistem Basis Data Sebagai Sarana Efisiensi SIM

Sistem basis data dirancang dan dibangun dengan orientasi parapemakai, artinya bahwa sistem basis data tersebut ditujukan untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan para pemakainya. Selain harus lengkap, sistem basis data juga harus dirancang agar mudah untuk digunakan, dapat digunakan dengan berbagai macam cara, oleh banyak pemakai baik secara terpisah ataupun bersama-sama, serta kerangkaan data yang minimal. Disamping itu, juga kemudahan dalam memodifikasi data dan mengembangkan data, baik volume maupun strukturnya. Dengan sistem basis data, maka berbagai kebutuhan sistem-sistem baru dapat dipenuhi tanpa perlu mengubah basis datanya.

Pengembangan suatu sistem basis data memang mahal, namun demikian mulai pada saat tertentu, penggunaan sistem basis data akan memberikan banyak manfaat yang mempunyai nilai ekonomis. Sistem basis data juga dirancang agar data-data yang tersimpan dalamnya dapat ditampilkan kembali dengan cepat. Secara kuantitatif, kebutuhan personalia dalam sistem juga menjadi berkurang.

Penggunaan sistem basis data dalam SIM akan memberikan efisiensi bagi SIM tersebut. Efisiensi yang dicapai berkat penggunaan sistem basis data dalam SIM yang meliputi efisiensi dalam penggunaan waktu, kertas kerja, tenaga/personalia, serta biaya. Jadi pada akhirnya secara menyeluruh penggunaan sistem basis data akan memberikan keuntungan berupa efisiensi bagi SIM yang menggunakannya.

5. Sistem Basis Data Sebagai Sarana untuk Mewujudkan Efektivitas SIM

Sistem basis data akan memberikan dukungan bagi tercapainya efektivitas SIM karena data-data yang disusun dan disimpan dalam file-file dalam sistem basis data adalah data-data yang benar. Selain itu, perangkat-perangkat lunak yang ada dan digunakan didalamnya yang sudah teruji kebenaran, keakuratan, dan kehandalannya. Dengan demikian sistem basis data dalam SIM hanya memuat perangkat-perangkat lunak yang benar. Dengan kata lain, sistem basis data mampu memberikan dukungan yang besar efektivitas SIM.