

Teori Dasar Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Danu Wira Pangestu

danu_wira@yahoo.com

<http://bangdanu.wordpress.com>

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Pendahuluan

Banyak orang mengerti tentang Sistem Informasi Manajemen, tetapi sedikit yang dapat mengidentifikasi secara spesifik tentang pengertian dan penjelasannya secara jelas. Dalam tulisan kali ini penulis mencoba membantu rekan-rekan yang kesulitan mencari bahan bacaan untuk Sistem Informasi Manajemen. Semoga dapat membantu memberikan pencerahan dan bahan teori bagi mahasiswa yang sedang mengampu matakuliah ini. SEMOGA.

BAB I

KONSEP SISTEM

A. Konsep Dasar Sistem

Kalau Anda membeli sebuah sepeda tetapi tidak dengan rodanya, maka sepeda itu tidak akan berfungsi, dengan kata lain sepeda tersebut tidak dapat dikatakan suatu sistem, karena masih ada komponennya yang kurang. Kalau Anda mempunyai sebuah jam tangan digital elektronik yang harganya sampai ratusan ribu rupiah dan mengalami kerusakan total sehingga tidak dapat diperbaiki, maka jam tersebut sudah tidak ada nilainya lagi, walaupun komponen-komponennya Anda jual sendiri-sendiri. Inilah mahalnya suatu sistem. Apakah sistem itu? Suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*). Misalnya, sistem komputer terdiri dari subsistem perangkat keras dan subsistem perangkat lunak.

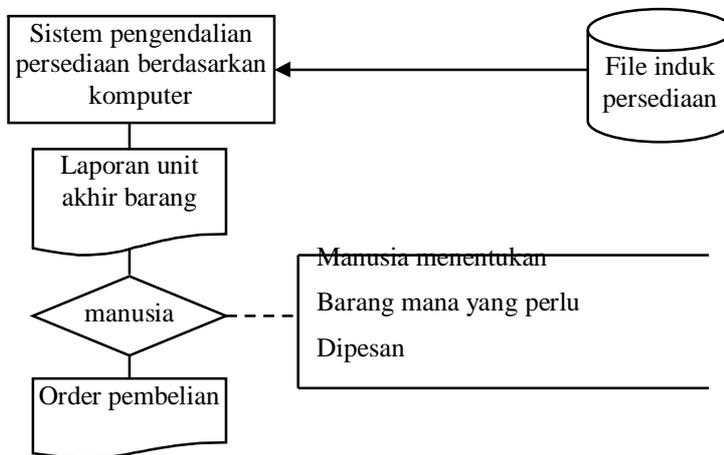
Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem perangkat keras (*hardware*) dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa, sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (*integrated*). Anda dapat membayangkan, bagaimana seandainya sistem komputer yang Anda miliki, masing-masing komponennya saling bekerja sendiri-sendiri tidak terintegrasi, maka tujuan dari sistem komputer tersebut tidak akan tercapai.

B. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan dari beberapa sudut pandangan, diantaranya adalah sebagai berikut ini:

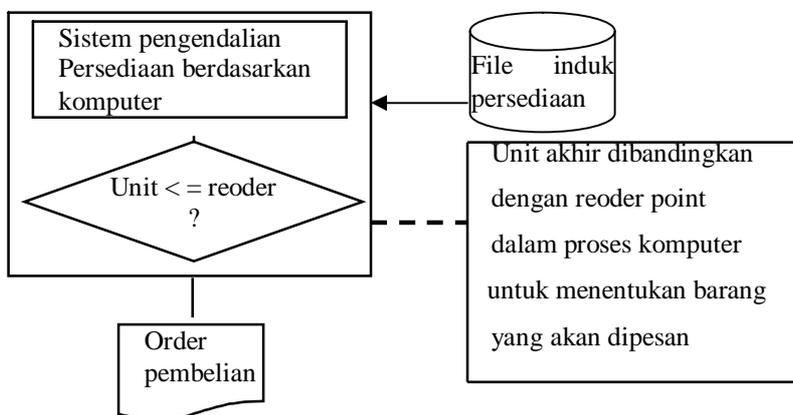
1. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem abstrak (*abstract system*) dan sistem fisik (*physical system*). Sistem abstrak adalah sistem yang berupa pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya sistem teologia, yaitu sistem yang berupa pemikiran-pemikiran hubungan antara manusia dengan Tuhan. Sistem fisik merupakan sistem yang ada secara fisik. Misalnya sistem komputer, sistem akuntansi, sistem produksi dan lain sebagainya.
2. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem alamiah (*natural system*) dan sistem buatan manusia (*human made system*). Sistem alamiah adalah sistem yang terjadi melalui proses alam, tidak dibuat manusia. Misalnya sistem perputaran bumi. Sistem buatan manusia yang melibatkan interaksi antara manusia dengan mesin disebut dengan *human-machine system* atau ada yang menyebut dengan *man-machine system*. Sistem informasi akuntansi merupakan contoh *man-machine system*, karena menyangkut penggunaan komputer yang berinteraksi dengan manusia.
3. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertentu (*deterministic system*) dan sistem tak tentu (*probabilistic system*). Sistem tertentu beroperasi dengan tingkah laku yang sudah dapat diprediksi. Interaksi diantara bagian-bagiannya dapat dideteksi dengan pasti, sehingga keluaran dari sistem dapat diramalkan. Sistem komputer adalah contoh dari sistem tertentu yang tingkah lakunya dapat dipastikan berdasarkan program-program yang dijalankan. Sistem tak tentu adalah sistem yang kondisi masa depannya tidak dapat diprediksi karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem diklasifikasikan sebagai sistem tertutup (*closed system*) dan sistem terbuka (*open system*). Sistem tertutup merupakan sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan

luarnya. Sistem ini bekerja secara otomatis tanpa adanya turut campur tangan dari pihak luarnya. Secara teoritis sistem tertutup ini ada, tetapi kenyataannya tidak ada sistem yang benar-benar tertutup, yang ada hanyalah *relatively closed system* (secara relatif tertutup, tidak benar-benar tertutup). Sistem terbuka adalah sistem yang berhubungan dan terpengaruh dengan lingkungan luarnya. Sistem ini menerima masukan dan menghasilkan keluaran untuk lingkungan luar atau subsistem yang lainnya. Karena sistem sifat terbuka dan terpengaruh oleh lingkungan luarnya, maka suatu sistem harus mempunyai suatu sistem pengendalian yang baik. Sistem yang baik harus dirancang sedemikian rupa, sehingga secara relatif tertutup karena sistem tertutup akan bekerja secara otomatis, terbuka hanya untuk pengaruh yang baik saja. Gambar berikut menunjukkan sistem yang terbuka untuk sistem pengendalian persediaan.



Gambar. Sistem terbuka pengendalian persediaan

Pada sistem terbuka ini, pengendalian persediaan barang ditangani oleh manusia. Dari hasil laporan yang dihasilkan komputer, dipilih satu persatu unit barang yang sudah lebih kecil atau sama dengan *reoder point* untuk dilakukan oleh pembelian. Bandingkan dengan sistem yang secara relatif tertutup berikut ini.



Gambar. *Sistem relatif tertutup pengendalian persediaan*

Dalam sistem yang relatif tertutup, proses komputer secara otomatis yang akan menyeleksi barang manakah yang harus dipesan kembali tanpa turut campur tangan manusia.

BAB II

KONSEP SISTEM INFORMASI

A. Konsep Dasar Informasi

Informasi ibarat darah yang mengalir di dalam tubuh suatu organisasi, sehingga informasi ini sangat penting di dalam suatu organisasi. Suatu sistem yang kurang mendapatkan informasi akan menjadi luruh. Keadaan dari sistem dalam hubungannya dengan keberakhirannya disebut dengan istilah *entropy*. Informasi yang berguna bagi sistem akan menghindari proses *entropy* tersebut yang disebut dengan *negative entropy* atau *negentropy*. Apakah sebenarnya informasi itu, sehingga sangat penting artinya bagi suatu sistem?

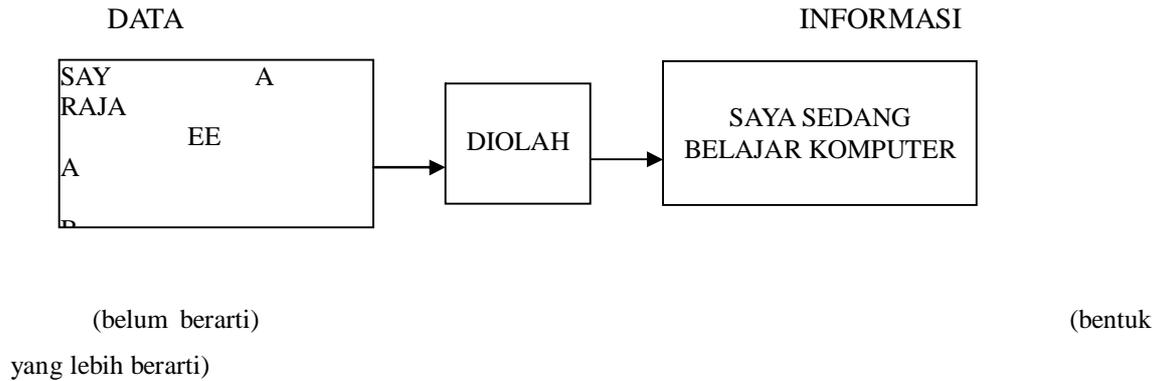
Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) yang nyata (*fact*) yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal atau data-item. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian (*event*) adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang terjadi adalah perubahan dari suatu nilai yang disebut dengan transaksi. Misalnya penjualan adalah transaksi perubahan nilai barang menjadi nilai uang atau nilai piutang dagang. Kesatuan nyata (*fact*) adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Misalnya informasi “menabrak” merupakan informasi yang kurang jelas. Informasi ini hanya menerangkan suatu kejadian saja, yaitu menabrak. Kesatuan nyata, yaitu apa yang ditabrak, oleh siapa, dengan apa dan dimana tidak dijelaskan oleh informasi tersebut. Supaya informasi menjadi lebih berguna dan lebih mempunyai arti bagi penerimanya, seharusnya berbunyi : “Ali mengendarai mobil dan menabrak tiang listrik di jalan kaliurang kilometer 5”.

B. Siklus Informasi

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat berceritera banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf-huruf atau alphabet, angka-angka, bentuk-bentuk suara, sinyal-sinyal, gambar-gambar dan sebagainya.



Gambar. Data yang diolah menjadi informasi

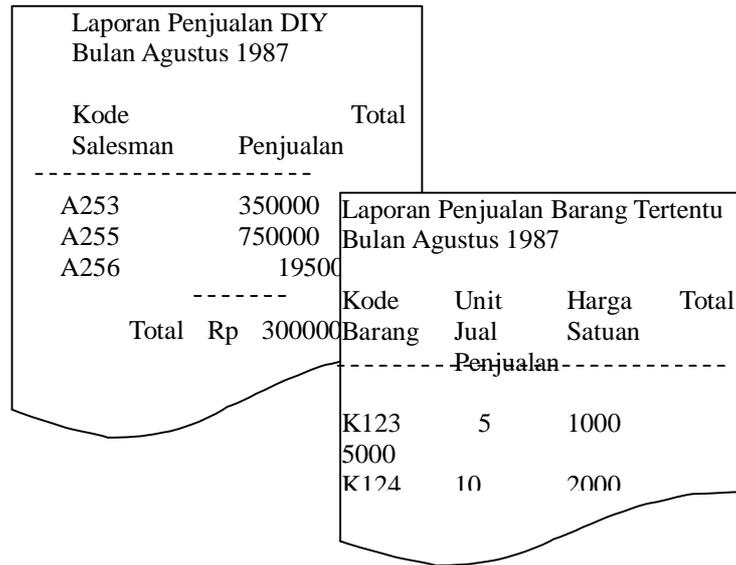
Di dalam kegiatan suatu perusahaan, misalnya dari hasil transaksi penjualan oleh sejumlah salesman, dihasilkan sejumlah faktur-faktur yang merupakan data dari penjualan tersebut masih belum dapat berceritera banyak kepada manajemen. Untuk keperluan pengambilan keputusan, maka faktur-faktur tersebut perlu diolah lebih lanjut untuk menjadi suatu informasi. Beraneka ragam informasi dapat dihasilkan darinya, misalnya :

- Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap salesman, berguna bagi manajemen untuk menetapkan besarnya komisi dan bonus.
- Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap daerah, berguna bagi manajemen untuk pelaksanaan promosi dan pengiklanan.
- Informasi berupa laporan penjualan tiap-tiap jenis barang, berguna bagi manajemen untuk mengevaluasi barang yang tidak atau kurang laku terjual.
- Dan lain sebagainya.

Laporan Penjualan Tiap-tiap Salesman			
Kode Salesman	: A253		
Nama Salesman	: ALI		
Lokasi	: DIY		
Tanggal	Nomer	Faktur	Nilai

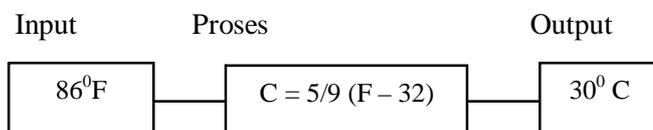
		Faktur	
01-08-87	A125/JO/00		100000
01-08-87	A126/JO/00		125000

02-08-87	A127/JO/00		



Gambar. Faktur sebagai data diolah menghasilkan beraneka ragam informasi

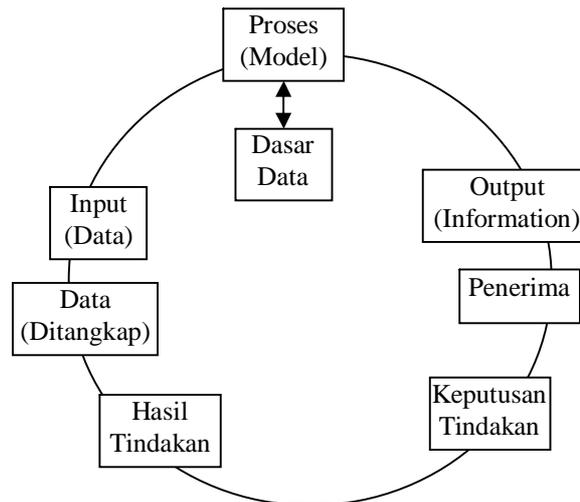
Telah disinggung bahwa data yang dilah untuk menghasilkan informasi menggunakan suatu model proses yang tertentu. Misalnya data temperatur ruangan yang didapat adalah dalam satuan derajat fahrenheit dan data ini masih dalam bentuk yang kurang berarti bagi penerimanya yang terbiasa dengan satuan derajat celcius. Supaya dapat lebih berarti dan berguna dalam bentuk informasi, maka perlu diolah dengan melalui suatu model tertentu. Dalam hal ini dipergunakan model matematis yang berupa rumus konversi dari suatu derajat fahrenheit menjadi satuan derajat celcius.



Gambar. Data yang diolah melalui suatu model tertentu

Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang

berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi (*information cycle*) atau ada yang menyebutnya dengan istilah siklus pengolahan data (*data processing cycles*).



Gambar. Siklus informasi

C. Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

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

Tepat pada waktunya, berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat, maka dapat berakibat fatal untuk organisasi. Dewasa ini mahalnya nilai informasi disebabkan harus cepatnya informasi tersebut didapat, sehingga diperlukan teknologi-teknologi mutakhir untuk mendapatkan, mengolah dan mengirimkannya.

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

Sebaliknya informasi mengenai harga pokok produksi untuk ahli teknik merupakan informasi yang kurang relevan, tetapi relevan untuk akuntan.

D. Nilai Informasi

Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan biaya mendapatkannya. Kegunaan informasi adalah untuk mengurangi hal ketidakpastian di dalam proses pengambilan keputusan tentang sesuatu keadaan. Masalahnya adalah berapa harus dibayar oleh perusahaan untuk mendapatkan informasi tersebut. Apakah informasi yang didapat sepadan dengan biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkannya? Misalnya suatu perusahaan minyak membeli hak pengeboran sebesar 10 juta dollar US dan yakin bahwa investasi tersebut akan sangat bernilai jika pemilikan tersebut mengandung paling sedikit 5 juta barrel minyak mentah. Sedang perusahaan belum mengetahui seberapa banyak minyak mentah yang dikandung di dalam pemilikan tersebut. Ketidakyakinan ini dapat dikurangi dengan mendapatkan informasi tambahan yang berkualitas. Misalnya dengan mengadakan alat pengukur seismic shot atau meminta pendapat dari ahli geologi minyak. Untuk maksud mendapatkan informasi tersebut sepadan atau lebih besar atau lebih efektif dan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan informasi tersebut, maka dikatakan informasi tersebut bernilai.

Akan tetapi perlu diperhatikan bahwa informasi yang digunakan di dalam suatu sistem informasi umumnya digunakan untuk beberapa kegunaan. Sehingga tidak memungkinkan dan sulit untuk menghubungkan suatu bagian informasi pada suatu masalah yang tertentu dengan biaya untuk memperolehnya. Karena sebagian besar informasi tidak dapat persis ditaksir keuntungannya dengan suatu nilai usang, tetapi dapat ditaksir nilai efektivitasnya. Pengukuran nilai investasi biasanya dihubungkan dengan analisis *cost effectiveness*, atau *cost-benefit*.

BAB III

GAMBARAN UMUM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

A. Definisi Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen (*management information system* atau sering dikenal dengan singkatannya MIS) merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen.

SIM (sistem informasi manajemen) dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.

Secara teori, komputer tidak harus digunakan didalam SIM, tetapi kenyataannya tidaklah mungkin SIM yang kompleks dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen komputer. Lebih lanjut, bahwa SIM selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan pada komputer (*computer-based information processing*).

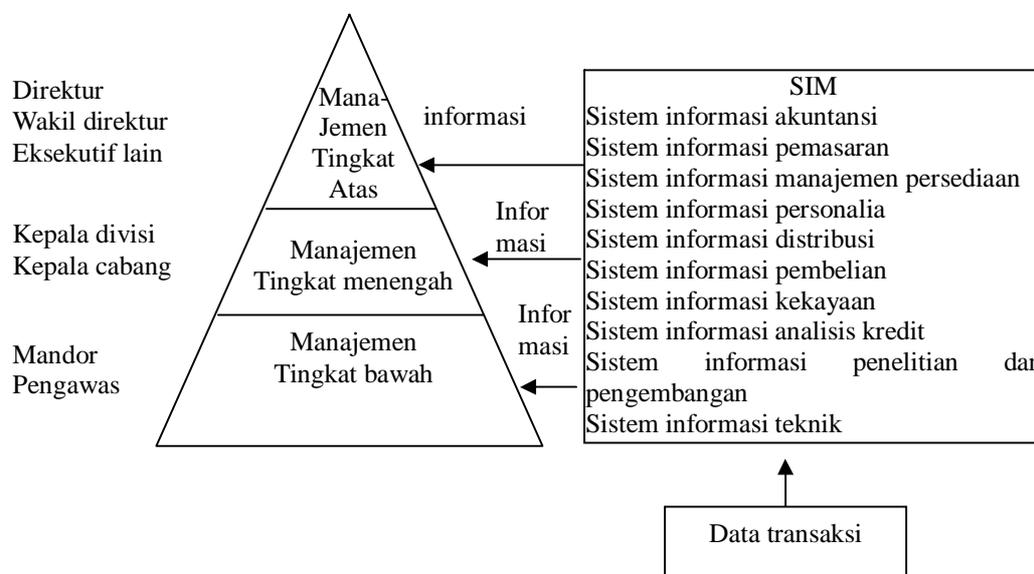
SIM merupakan kumpulan dari sistem-sistem informasi. SIM tergantung dari besar kecilnya organisasi dapat terdiri dari sistem-sistem informasi sebagai berikut :

1. Sistem informasi akuntansi (*accounting information system*), menyediakan informasi dari transaksi keuangan.
2. Sistem informasi pemasaran (*marketing information system*), menyediakan informasi untuk penjualan, promosi penjualan, kegiatan-kegiatan pemasaran, kegiatan-kegiatan penelitian pasar dan lain sebagainya yang berhubungan dengan pemasaran.
3. Sistem informasi manajemen persediaan (*inventory management information system*).
4. Sistem informasi personalia (*personnel information systems*)
5. Sistem informasi distribusi (*distribution information systems*)
6. Sistem informasi pembelian (*purchasing information systems*)
7. Sistem informasi kekayaan (*treasury information systems*)
8. Sistem informasi analisis kredit (*credit analysis information systems*)
9. Sistem informasi penelitian dan pengembangan (*research and development information systems*)
10. Sistem informasi teknik (*engineering information systems*)

Semua sistem-sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen, yaitu manajemen tingkat bawah (*lower level management*), manajemen tingkat menengah (*middle level management*) dan manajemen tingkat atas (*top level management*).

Top level management dengan *executive management* dapat terdiri dari direktur utama (*president*), direktur (*vise-president*) dan eksekutif lainnya di fungsi-fungsi pemasaran, pembelian, teknik, produksi, keuangan dan akuntansi. Sedang *middle level management* dapat terdiri dari manajer-manajer divisi dan manajer-manajer cabang. *Lower level management* disebut dengan *operating management* dapat meliputi mandor dan pengawas.

Top level management disebut juga dengan *strategic level*, *middle level management* dengan *tactical level* dan *lower management* dengan *technical level*.



Gambar. Informasi dan SIM untuk semua tingkat manajemen

B. Evolusi/Perkembangan Konsep SIM

Gagasan sebuah sistem informasi untuk mendukung manajemen dan pengambilan keputusan telah ada sebelum dipakainya komputer, yang memperluas kemampuan keorganisasian untuk menerapkan sistem semacam itu. Perluasan kemampuan tersebut sedemikian menyolok sehingga SIM dianggap sesuatu yang baru karena baru kini dapat dipakai. Banyak dari gagasan yang merupakan bagian SIM berkembang/ berevolusi dari bagian ilmu pengetahuan lain. Ada empat bidang pokok konsep dan pengembangan sistem yang sangat penting dalam melacak asal mula konsep SIM: perakunan manajerial, ilmu

pengetahuan manajemen, teori manajemen, dan pengolahan komputer.

Perakunan Manajerial

Disini perlu dianggap bahwa bidang perakunan dibagi atas dua bidang pokok, yaitu perakunan keuangan dan perakunan manajerial. Perakunan keuangan (*financial accounting*) berhubungan dengan pengukuran pendapatan dalam suatu periode tertentu, misal dalam satu bulan atau satu tahun (laporan rugi-laba/*income statement*) dan melaporkan status keuangan pada akhir periode (neraca). Karena sebuah organisasi beroperasi secara terus menerus sepanjang waktu, pengukuran pendapatan untuk suatu jangka waktu tertentu meliputi pertanyaan-pertanyaan pengukuran penerimaan dalam suatu periode dan mengenali serta membandingkan biaya yang timbul untuk menghitung laba.

Sistem pelaporan untuk organisasi yang dikembangkan oleh perakunan manajerial pada umumnya mencerminkan gagasan perakunan tanggungjawab (*responsibility accounting*) dan perakunan mampulaba (*profitability accounting*). Laporan tersebut disusun untuk menunjukkan adanya penyimpangan dari rencana prestasi dan sebab-sebab penyimpangan tersebut.

Analisis biaya dipakai dalam perakunan manajerial untuk menentukan biaya yang paling relevan dalam pengambilan keputusan. Biaya yang relevan ini dapat berupa biaya penuh (*full cost*), biaya langsung (*direct cost*), biaya marjinal (*marginal cost*), biaya penggantian (*replacement cost*), biaya keluangan (*opportunity cost*) atau lain-lainnya. Perakunan manajerial juga menggunakan teknik keputusan yang berorientasi pada biaya seperti penganggaran modal, analisis impas dan penetapan harga transfer.

Singkatnya, perakunan keuangan adalah sebuah sistem informasi dengan aturan dan pengolahan ke arah menyuguhkan informasi yang tepat bagi penanam modal dan pemberikredit. Perakunan manajerial adalah sebuah sistem informasi yang berorientasi pada manajemen intern serta pengendalian dan karenanya berhubungan erat dengan SIM.

Ilmu Pengetahuan Manajemen

Ilmu manajemen atau penelitian operasional adalah penerapan metode ilmiah dan teknik-teknik analisis kuantitatif terhadap masalah manajemen. Beberapa di antara konsep-konsep pokoknya adalah:

1. Penekanan ancangan sistematis dalam pemecahan persoalan dan penerapan metode ilmiah pada penelitian.
2. Memakai model matematis dan prosedur matematis serta statistis dalam analisis.
3. Bertujuan mencari keputusan optimal atau kebijakan optimal.

Ilmu pengetahuan manajemen dalam penyelesaiannya cenderung memakai kriteria ekonomis atau teknik daripada kriteria perilaku, dengan penekanan metode teknis dalam memecahkan persoalan. Keberhasilan ilmu pengetahuan manajemen di dalam organisasi yang paling menyolok adalah pada persoalan operasional dan keputusan taktis. Misalnya manajemen sediaan barang (*inventory management*) telah mendapat perhatian besar, demikian pula penjadualan produksi, penentuan letak pabrik, penjaluran angkutan (*transportation routing*), dan analisis penanaman modal.

Beberapa teknik umum sehubungan dengan ilmu pengetahuan manajemen adalah:

- Pemrograman linier (*linear programming*)
- Pemrograman integer (*integer programming*)
- Pemrograman dinamis (*dynamic programming*)
- Teori pengantrian (*queueing theory*)
- Teori permainan (*game theory*)
- Teori keputusan (*decision theory*)
- Simulasi (*simulation*)

Ilmu pengetahuan manajemen adalah sebuah perkembangan penting dalam sistem informasi manajemen berdasarkan komputer, karena ilmu pengetahuan manajemen telah mengembangkan prosedur-prosedur untuk analisis dan pemecahan berdasarkan komputer dalam banyak jenis persoalan keputusan. Ancangan sistematis dalam pemecahan persoalan, pemakaian model, teknik-teknik ilmu pengetahuan manajemen, dan algoritma pemecahan berdasarkan komputer umumnya digabungkan dalam rancangan SIM.

Teori Manajemen

Dalam memahami evolusi konsep SIM, perkembangan terakhir dalam teori manajemen cukup pesat. Bila dalam ilmu pengetahuan manajemen perkembangannya menekankan optimisasi sebagai tujuan, maka teori manajemen sekarang menekankan pemuasan dan mempertimbangkan keterbatasan manusia dalam mencari pemecahan. Sejumlah periset manajemen telah memusatkan perhatian pada segi-segi keperilakuan dan motivasi pada struktur keorganisasian serta sistem dalam organisasi. Perkembangan dalam teori manajemen ini penting untuk merancang SIM, karena membantu dalam memahami peranan sistem manusia/mesin serta bermanfaat untuk mengembangkan model-model keputusan.

Pengolahan Komputer

Semula komputer tidak direncanakan untuk pengolahan informasi, tetapi kini terutama justru diterapkan dalam bidang ini. Persyaratan teknis sebuah sistem informasi manajemen

berdasarkan komputer secara singkat, adalah:

Elemen/unsur	Persyaratan SIM
Perangkat keras	Pengolah pusat yang mampu beroperasi secara online. Kecepatan pengolahan harus cukup tinggi
	Ingatan/memory komputer harus besar. Penyimpan/storage besar dan cepat dalam keluar masuknya data.
	Metode manajemen penyimpan perangkat keras/lunak guna meningkatkan ingatan komputer
	Piranti (peripheral) masukan dan keluaran.
	Terminal untuk meminta dan menerima informasi secara online.
	Komunikasi data.
Perangkat lunak	Bahasa Komputer tingkat tinggi Sistem manajemen data base
Sistem Pengoperasian	Operasi secara online. Pemrograman ganda (<i>multiprogramming</i>).

C. SIM di Mata Pemakai

Kebanyakan pemakai sistem informasi manajemen berdasarkan komputer adalah sebagai berikut:

Pemakai	Penggunaan
Petugas administrasi	Mengerjakan transaksi, mengolah data, dan menjawab pertanyaan.
Manajer tingkat bawah	Mendapatkan data operasi. Membantu perencanaan, penjadwalan, mengetahui situasi yang tak terkendali, dan mengambil keputusan.
Staf ahli	Informasi untuk analisis. Membantu dalam analisis, perencanaan dan pelaporan.
Manajemen	Laporan tetap Permintaan informasi khusus. Analisis khusus. Laporan khusus. Membantu dalam mengenali persoalan dan peluang. Membantu dalam analisis pengambilan keputusan.

Petugas administrasi dapat merasakan bertambahnya kebutuhan akan masukan (input)

pada saat upaya SIM dimulai dan sebuah data base sedang disusun. Prosedur baru untuk mengendalikan data akan ditetapkan. Proses administrasi akan berubah dengan memakai alat-alat online seperti unit peraga, alat pencetak, dan alat untuk memasukkan data. Para petugas di seluruh bagian organisasi akan diminta melaporkan informasi yang sebelumnya mereka simpan dalam arsip atau “catatan rahasia” mereka sendiri.

Para penyelia tingkat pertama akan membutuhkan lebih banyak masukan data tetapi akan merasakan peningkatan besar dalam pemerolehan informasi. Informasi keadaan juga akan dicapai secara jauh lebih mudah. Model-model keputusan dapat membantu perkiraan pertama dalam pemecahan persoalan misalnya penjadualan. Laporan cenderung menjadi lebih informatif dan cepat. Analisis dan laporan khusus lebih mudah diperoleh. Umpan balik berbagai prestasi menjadi lebih besar frekuensinya.

Staf ahli yang membantu manajemen tingkat lebih tinggi mendapat manfaat besar dari kemampuan SIM. Database diselidiki untuk kemungkinan sesuatu persoalan. Datanya dianalisis guna menemukan pemecahan yang mungkin. Model perencanaan dipakai untuk menghasilkan pendekatan pertama rencana yang akan diperiksa manajer. Model dasar tersebut memberikan cara-cara penelitian dan rancangan, sementara para staf ahli merumuskan data untuk kebutuhan manajerial.

Manajer pada semua tingkat mempunyai kemampuan baru untuk memperoleh informasi yang relevan dengan fungsi mereka. Untuk pengambilan keputusan, sistem tersebut dapat memberikan saran pemecahan yang optimal secara langsung atau dapat memberikan analisis manusia/mesin dan prosedur keputusan untuk membantu dalam mencapai sebuah keputusan yang baik. Sebagai contoh, seorang manajer untuk suatu sediaan barang akan memprogram pengambilan keputusan dalam banyak kasus, misalnya perihal jumlah pesanan. Dalam situasi rumit seperti pesanan sebuah tempat muatan kendaraan untuk mencapai pembelian yang ekonomis, mungkin algoritma optimisasi tidak dipakai, tetapi sebuah prosedur keputusan diadakan untuk membantu manajer dalam mencapai sebuah pemecahan yang memuaskan. Perencanaan dibantu oleh model perencanaan disertai sebuah dialog manusia/mesin untuk mengadakan percobaan pemecahan.

Secara ringkas, pengolahan rutin paling sedikit terpengaruh oleh penerapan ancangan SIM. Petugas administrasi akan menyiapkan data yang kurang lebih sama, tetapi akan terdapat persyaratan data tambahan, dan semakin banyak alat onlie dipakai. Persyaratan data pada semua tingkat personalia akan berkembang, tetapi akan terjadi peningkatan tersedianya informasi terbaru yang akurat. Laporan, jawaban atas permintaan informasi, analisis, perencanaan dan pengambilan keputusan akan mendapat pengolahan dan dukungan informasi lebih baik.

D. Konsep Pokok

Sebuah sistem informasi manajemen bukanlah sekedar suatu perkembangan teknologis. SIM berhubungan dengan organisasi dan dengan manusia pengolahnya. Oleh sebab itu pemahaman utuh terhadap sistem informasi keorganisasian berdasarkan komputer harus juga termasuk memahami konsep-konsep yang berhubungan dengan informasi, pemakaian informasi, dan nilai informasi. Tanggapan berikut ini memperkenalkan konsep-konsep utama secara singkat.

Konsep	Penjelasan
Informasi	Informasi menambahkan sesuatu pada penyajian. Yaitu sehubungan dengan waktu dan mutu.
Manusia sebagai pengolah informasi	Kemampuan manusia sebagai pengolah informasi menentukan keterbatasan dalam sistem informasi dan mengesankan dasar-dasar rancangan mereka.
Konsep sistem	Karena sistem informasi manajemen adalah sebuah sistem, maka konsep sistem perlu untuk memahami dan merancang ancangan pada pengembangan sistem informasi.
Konsep organisasi dan manajemen	Sistem informasi berada di dalam sebuah organisasi dan dirancang untuk mendukung fungsi manajemen. Informasi adalah penentu yang penting dalam bentuk keorganisasian.
Konsep pengambilan keputusan	Rancangan SIM bukan hanya harus mencerminkan ancangan rasional terhadap optimasi, tetapi juga teori keperilakuan pengambilan keputusan dalam organisasi.
Nilai informasi	Informasi mengubah keputusan. Perubahan dalam nilai hasil akan menentukan nilai informasi.

E. Pokok-pokok SIM

Sebuah sistem informasi manajemen mengandung elemen-elemen fisik sebagai berikut:

1. Perangkat keras komputer
2. Perangkat lunak
 - a. Perangkat lunak sistem umum
 - b. Perangkat lunak terapan umum

- c. Program aplikasi
- 3. Database (data yang tersimpan dalam media penyimpanan komputer)
- 4. Prosedur
- 5. Petugas Pengoperasian

Dalam hal penerapan, sebuah subsistem terapan yang lengkap terdiri dari:

Program untuk melaksanakan pengolahan komputer

Prosedur untuk membuat terapan menjadi operasional (formulir, petunjuk untuk operator, petunjuk untuk pemakai, dan seterusnya).

Subsistem terapan dapat diuraikan dalam bentuk fungsi keorganisasian yang mendukung (pemasaran, produksi, dan sebagainya) atau dalam bentuk jenis kegiatan yang tengah dilaksanakan.

Subsistem fungsi keorganisasian

Fungsi-fungsi keorganisasian agak terpisah dalam hal kegiatan dan ditentukan secara manajerial sebagai tanggung jawab sendiri-sendiri. Karena itu sebuah SIM dapat dipandang sebagai sebuah gabungan sistem-sistem informasi, sebuah sistem untuk setiap fungsi utama keorganisasian. Subsistem-subsistem akan berbeda pada organisasi satu dengan lainnya. Tetapi gagasan dasarnya tetap sama untuk mengenali fungsi-fungsi pokok atas mana subsistem dapat dirancang. Subsistem ini dapat pula dibagi menjadi beberapa subsistem yang lebih kecil.

Subsistem fungsional pokok	Beberapa pemakaian umum
Pemasaran	Ramalan penjualan, perencanaan penjualan, analisis pelanggan dan penjualan.
Manufaktur	Perencanaan dan penjadualan produksi, pengendalian biaya, analisis biaya
Logistik	Perencanaan dan pengendalian pembelian, sediaan barang, dan distribusi.
Personalia	Perencanaan kebutuhan personalia, menganalisis prestasi, administrasi gaji.
Keuangan dan Akunting	Analisis keuangan, analisis biaya, perencanaan kebutuhan modal, perhitungan pendapatan.
Pengolahan informasi	Perencanaan sistem informasi, analisis biaya/efektivitas.
Manajemen puncak	Perencanaan strategis, pengalokasian sumber daya.

Sebagai contoh, subsistem personalia dapat dibagi lagi menjadi perekrutan personalia, catatan personalia, penilaian personalia, dan administrasi gaji.

Subsistem Kegiatan

Satu ancaman lain untuk memahami struktur sebuah sistem informasi adalah dalam bentuk subsistem yang melaksanakan berbagai kegiatan. Beberapa subsistem kegiatan akan bermanfaat bagi lebih dari satu subsistem fungsi keorganisasian; sedangkan lainnya mungkin akan berguna untuk hanya satu fungsi. Contoh subsistem kegiatan pokok adalah:

Subsistem kegiatan	Beberapa penggunaan umum
Pengolahan transaksi	Pengolahan pesanan, pengiriman, penerimaan.
Pengendalian operasi	Penjadualan kegiatan dan laporan prestasi.
Pengendalian manajemen	Perumusan anggaran dan sumber daya
Pengendalian strategis	Perumusan sasaran dan rencana strategis

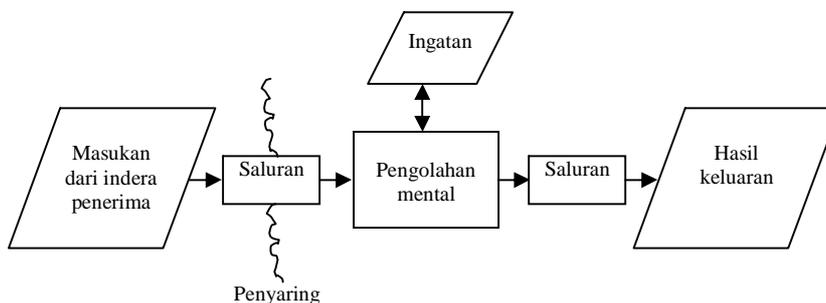
Subsistem kegiatan ini memakai data di dalam data base dan kemampuan mendapat kembali yang berada dalam sistem manajemen data base.

BAB IV

MANUSIA SEBAGAI PENGOLAH INFORMASI

A. Model Dasar

Sebuah model sederhana mengenai manusia sebagai pengolah informasi terdiri dari indera penerima (mata, telinga, hidung dan sebagainya) yang menerima isyarat dan meneruskannya kepada unit pengolah (otak dengan penyimpanan). Hasil olahan adalah respon/tanggapan keluaran (secara fisik, ucapan, tulisan, dan sebagainya). Model ini tampak secara diagram dalam gambar 1.1.

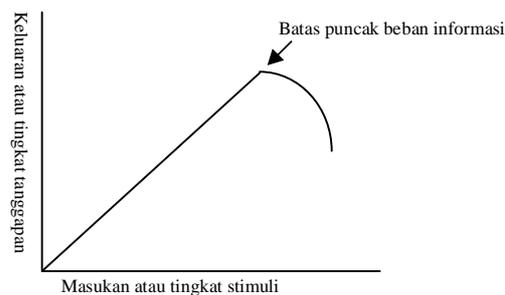


Gambar 1.1. Model manusia sebagai pengolah informasi

Kapasitas manusia dalam menerima masukan dan menghasilkan keluaran (tanggapan)

adalah terbatas. Bila sistem pengolah manusia dibebani melampaui batas, tingkat tanggapannya akan berkurang. Sebuah eksperimen sederhana atas kemampuan manusia menanggapi nada musik tampak dalam gambar 3.2. lihat bahwa sampai titik batas beban, setiap masukan menghasilkan sebuah keluaran. Sebagai contoh, 10 masukan menghasilkan 10 keluaran dalam batas waktu yang diijinkan. Bila batas beban puncak belum dicapai, prestasi mulai menurun. Bila batas beban misalkan adalah 40 masukan (dengan 40 keluaran), maka 45 masukan akan menghasilkan kurang dari 45 keluaran. Eksperimen ini memperlihatkan bahwa untuk situasi kerja yang memungkinkan beban lebih, penyusunan staf yang optimal adalah dengan beban kerja sedikit di bawah batas beban. Jadi bukan sedikit di atas kondisi batas beban. Seorang operator telepon merupakan contoh kondisi ini. Bila jumlah telepon masuk yang harus ditangani melebihi kemampuannya menangani, maka prestasinya akan merosot di bawah tingkat tanggapan maksimum.

Dunia menyediakan lebih banyak masukan dari pada yang dapat diterima oleh sistem pengolah manusia. Manusia mengurangi masukan ini sampai batas jumlah yang dapat diatasi melalui suatu proses penyaringan atau seleksi. Sebagian masukan dihambat dan dicegah agar tidak masuk pengolahan melalui sebuah filter atau saringan yang menghambatnya.



Gambar. Prestasi manusia sebagai pengolah informasi

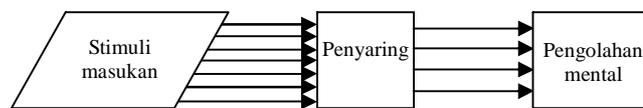
Penyaringan ini biasanya berdasarkan pada kemungkinan pentingnya rangsangan (Gambar 3.3). penyaringan merupakan akibat :

1. Kerangka acuan individu
2. Prosedur keputusan normal
3. Keputusan dalam keadaan tertekan

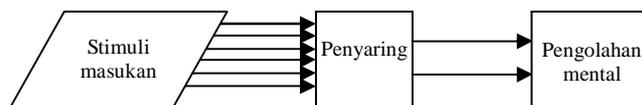
Para individu mengatur penyaringan kepentingan berdasarkan pengalaman, latar belakang, kebiasaan mereka, dan sebagainya. Prosedur keputusan mengidentifikasi data yang relevan dan kemudian menyediakan sebuah filter untuk menyaring faktor-faktor yang tak perlu bagi keputusan. Mekanisme penyaringan dapat diubah melalui tekanan pengambilan keputusan. Tekanan saat mengambil keputusan dalam ukuran waktu akan mengakibatkan

penyaringan meningkat. Akibatnya mengurangi data yang harus diolah oleh pengambil keputusan. Sebagai contoh, seorang penyelia jalur produksi dalam keadaan krisis dan tertekan, akan memusatkan perhatian pada persoalan terpenting dan tidak akan menerima rangsangan yang menyangkut hal-hal kurang penting.

Konsep kerangka acuan diterapkan pada masukan maupun pengolahan. Untuk mengembangkan sebuah rutin pengolahan baru bagi setiap stimulus baru akan mengurangi stimuli yang dapat diolah. Dalam waktu cukup panjang, dan berdasarkan kesinambungan otak manusia membentuk pola atau kategori-kategori data yang menentukan pemahaman manusia terhadap sifat lingkungannya.

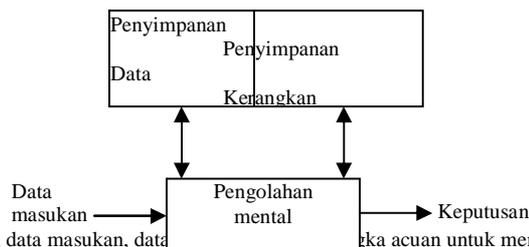


Penyaringan dalam kondisi pengambilan keputusan



Penyaringan dalam kondisi pengambilan keputusan

Gambar 3.3. Penyaringan informasi untuk mengurangi persyaratan pengolahan



Gambar 3.4. Pemakaian data masukan, data kerangka acuan untuk mengolah sebuah keputusan

Pola atau kerangka acuan ini akan dipakai dalam pengolahan masukan (Gambar 3.4), sehingga mengurangi persyaratan pengolahan.

Penyaringan dapat mengurangi atau menghambat data yang tak diinginkan. Penyaringan juga dapat bekerja untuk menghambat data yang tidak cocok dengan kerangka acuan yang telah ada. Hal ini bersama keterbatasan alamiah indera manusia penerima dapat mengakibatkan kesalahan persepsi informasi. Penulis sebuah laporan mungkin ingin menyatakan satu hal, sedang yang ditangkap pembacanya adalah hal lain. Kesalahan persepsi ini meningkatkan keraguan.

Sebuah organisasi terdiri dari para individu, sehingga keterbatasan individu sebagai pengolah informasi juga tercermin dalam organisasi. Organisasi mengembangkan bentuk tertentu untuk mengatasi keterbatasan ini, seperti program keputusan, pembagian kerja, dan

reduksi data.

B. Pengolahan Data

Model Newell-Simon mengemukakan keterbatasan kemampuan manusia sebagai pengolah informasi. Ada beberapa bukti empiris sehubungan dengan keterbatasan ini. Seperangkat keterbatasan bertahan dengan pengolahan data dan berhubungan langsung dengan ingatan jangka pendek. Perangkat keterbatasan lain adalah kemampuan manusia untuk menemukan perbedaan-perbedaan. Manusia juga terbatas kemampuannya untuk memandang secara umum, memadukan, dan menafsirkan data probabilistik.

Miller menyitir ungkapan “angka keramat tujuh, lebih kurang dua” guna melukiskan kemampuan manusia untuk mengolah informasi. Survainya yang didukung riset empiris pada dasarnya menunjukkan bahwa banyaknya simbol yang dapat disimpan dalam ingatan jangka pendek dan mengolahnya secara efektif berkisar antara lima sampai sembilan, tetapi batas umum adalah tujuh.

Batas 7 ± 2 lebih berkenaan dengan kode, kuantitas, dan data lain, bukan untuk teks sebuah bahasa. Dalam teks bahasa, sebuah kata atau bahkan sekelompok kata mungkin hanya memakai sebuah simbol dalam ingatan jangka pendek. Sedang sebuah karakter dalam sebuah kode memakai sebuah simbol ruang simpan.

Penerapan batas 7 ± 2 pada kode adalah penting karena pengolahan informasi sangat tergantung pada pemakaian kode. Ikhtisar beberapa telaah berikut ini menunjukkan benarnya batas Miller :

Berdasarkan model Newell-Simon dan batas Miller, hasil Chap-delaine mengenai bertambahnya kesalahan dengan panjang kecuali untuk 9 dan 12 dapat dijelaskan, karena subjek manusia memandang kode singkat sebagai seperangkat yang harus diolah. Batas $9 (7 \pm 2)$ menyebabkan lebih banyak kesalahan untuk susunan 9 karakter. Untuk bilangan diatas 9 mungkin manusia harus membagi kodenya dalam dua bagian, dengan kemungkinan kesalahan lebih besar pada titik pisahnya. Mungkin dapat dijelaskan bahwa memisah atas dua bagian memakai sebagian kemampuan mengolah sehingga batasnya menurun menjadi 5 atau 6 simbol untuk setiap bagiannya (jelas konsisten dengan 7 ± 2). Maka panjang 12 karakter akan menjadi titik pisah untuk mengubah menjadi pengolahan tiga bagian setiap panjang 12 atau lebih. Tingkat kode lebih rendah dengan kelompok huruf dan angka, dibandingkan dengan tergabung, mengesankan pengolahan berdasarkan sub-kelompok bila kode menjadi terlalu panjang atau rumit. Sebuah kode gabungan huruf-angka meningkatkan persyaratan informasi untuk mengolah kode. Sesuai dengan konsep teori informasi yang diuraikan dalam bab 2, dibutuhkan lebih banyak informasi untuk mengenal sebuah karakter

dari susunan 36 huruf-angka dibandingkan dengan 10 angka.

C. Kebutuhan Akan Umpan Balik

Model masukan, pengolahan data keluaran secara tak langsung menyatakan bahwa manusia dapat menerima masukan, mengolah, dan memberikan keluaran tanpa tambahan elemen sistem. Dalam sistem kompyter, berbagai mekanisme dipakai untuk memastikan bahwa keluaran telah diterima. Pencetak (*printer*) mengembalikan suatu isyarat pada pusat pengolahan untuk menunjukkan kenyataan bahwa data yang dipancarkan telah mengaktifkan pencetak. Sebuah terminal data mengembalikan suatu isyarat untuk menunjukkan diterimanya sekelompok data. Mekanisme umpan balik serupa harus diberikan pada keadaan pengolahan manusia bukan saja untuk mengendalikan kesalahan tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan psikologis manusia pengolah. Pentingnya umpan balik untuk memuaskan kebutuhan manusia dilukiskan oleh sebuah sistem yang menggunakan sebuah alat pencatat data sumber. Petugas memasukkan data yang dipancarkan ke sebuah lokasi pusat, tanpa alat mengembalikan sesuatu tanggapan dalam bentuk sinar atau suara untuk menyatakan bahwa masukan tercatat. Hasilnya adalah masukan berganda dan petugas yang frustrasi. Contoh lain adalah sebuah peristiwa sehubungan dengan pemasangan sebuah sistem *online* pemesanan tiket pesawat udara skala nasional. Beban komputer diperkirakan pada 85 persen kapasitas tetapi ternyata segera meluap. Sebuah analisis mengungkapkan bahwa operator pemesanan tiket tidak mempercayai komputer. Setelah memasukkan data, mereka segera memasukkan pertanyaan secara efektif menggandakan beban sistem komputer. Jalan keluarnya adalah menyediakan suatu isyarat umpan balik yang memastikan bahwa pesan telah diterima. Dalam kasus ini umpan baliknya adalah bergoyangnya bola alat tik.

Dalam percakapan sehari-hari, orang telah terbiasa membuat beberapa isyarat untuk menunjukkan telah menerima komunikasi lisan. Penerima mengangguk atau mengucap ah-uh. Beberapa bahasa mempunyai ciri khas. Sebagai contoh, bahasa swedia lisan mempunyai bunyi pendek mengisap yang diulang pendengar pada interval cukup cepat untuk menunjukkan kesinambungan dalam menerima komunikasi.

D. Implikasi Terhadap Perancangan Sistem Informasi

Bab ini telah menyajikan konsep-konsep dan bukti riset tentang manusia sebagai pengolah informasi. Ini menjadi bahan latar belakang yang berguna bagi para perancang sistem informasi. Hal ini juga mempunyai relevansi langsung terhadap perancangan sistem informasi. Beberapa implikasinya adalah :

Konsep	Implikasi untuk perancangan SI ((Sistem Informasi)
Kelebihan beban informasi	Masukan pada manusia dan tanggapan yang diisyaratkan harus dijaga agar dibawah titik batas beban.
Penyaringan	Sistem informasi harus dirancang untuk menyaring data yang tidak relevan dan memberikan tambahan penyaringan pada keputusan dalam tekanan. Sistem harus berusaha untuk mengatasi penyaringan kerangka acuan yang tidak diinginkan dengan menekankan perlunya peragaan data yang relevan.
Model Newell-Simon	Sistem informasi harus membantu dalam mendefenisikan ruang persoalan dan dalam proses mencari suatu pemecahan. Format informasi harus berusaha melonggarkan batas-batas ikatan rasionalitas. Sistem harus menggunakan ingatan yang sesuai dengan tugasnya.
Angka keramat 7 +/- 2	Kode untuk pemakaian manusia jangan melampaui 5 samapai 7 simbol atau harus dibagi atas bagian-bagian dengan 5 simbol atau kurang. Sistem jangan terlalu mengandalkan pengolahan manusia melulu.
Perbedaan yang diperhatikan	Sistem harus membuat jelas sesuatu perbedaan dan jangan menganggap manusia dapat memperhatikannya.
Manusia sebagai ahli intuitif statistik	Sistem informasi harus menyediakan analisis statistik atas data-penyimpangan percontoh (smaple), korelasi, taksiran kemungkinan, dan sebagainya. Algoritme keputusan harus memberikan pemeriksaan yang konsisten terhadap berbagai sumber informasi. Prosedur penerbitan data harus dirancang agar membantu melenyapkan penyimpangan seperti pengalaman dalam peristiwa.
Konkretisasi	Informasi yang dibutuhkan harus disajikan dalam bentuk yang dikehendaki. Jangan sampai memerlukan pengolahan tambahan lagi.
Pematokan dan penyesuaian	Sistem informasi/keputusan harus dirancang untuk membantu dalam menyusun suatu titik patokan yang cocok dan untuk mempercepat penyesuaian yang perlu darinya.
Pengaruh pemampatan data	Sistem informasi harus memberikan ringkasan data dalam sebuah format yang mendorong ke arah keputusan. Tetapi sistem harus memungkinkan melihat data mentah.
Umpan balik	Sistem haris memberikan umpan balik untuk menunjukkan bahwa data telah masuk. Pengolahan sedang berlangsung dan sebagainya.
Nilai data yang tak terpakai	Menjelaskan beberapa kebutuhan data yang tidak jelas pemanfataannya. Menyarankan strategi penyimpanan dan penjangkauan data untuk mengurangi biaya.

BAB V

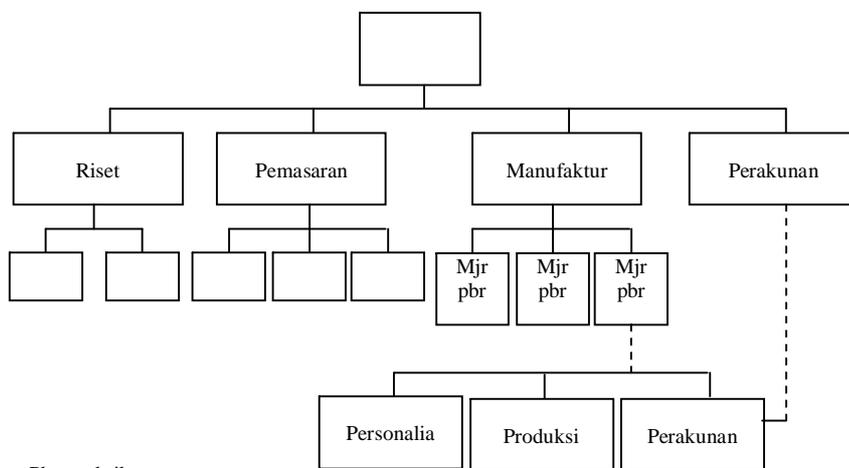
KONSEP ORGANISASI DAN MANAJEMEN

A. Struktur Keorganisasian

Struktur keorganisasian adalah susunan sub-subsistem dengan hubungan wewenang dan tanggung jawabnya. Ada beberapa struktur dasar yang banyak digunakan. Keadaan dalam mana setiap struktur menguntungkan menjadi dasar untuk mengubah struktur keorganisasian dalam menanggapi perubahan kondisi, seperti perbaikan sistem pengolahan informasi dan perbaikan dalam sistem keputusan.

1. Struktur Hirarki

Struktur keorganisasian dasar adalah sebuah struktur hirarki dengan manajemen puncak paling atas dalam bagan, manajemen menengah/madya di tengah, dan manajemen bawahan di tempat paling bawah.



Pbr : pabrik

Gambar 5.2. Organisasi hirarki dasar dengan spesialisasi fungsional dan hubungan lini serta staf.

Bagan berbentuk sebuah piramida karena manajemen puncak jumlahnya relatif sedikit terhadap manajemen tingkat lebih rendah. Organisasi dalam gambar 5.2. tersusun secara fungsional; yaitu sub-subsistem pokok di bawah direktur merupakan fungsi organisasi seperti manufaktur, pemasaran dan perakunan.

2. Spesialisasi

Organisasi membagi pekerjaan atas tugas-tugas khusus hingga menimbulkan

spesialisasi. Akuntan dalam fungsi perakunan mengkhususkan dalam perakunan. Petugas pemasaran mengkhususkan dalam pemasaran. Spesialisasi dapat berlanjut sedemikian sehingga dalam sebuah fungsi terdapat para spesialis untuk bidang-bidang lebih kecil-perpanjangan, riset pasar, dan seterusnya.

3. Hubungan Lini dan Staf

Lini (garis utuh) menjelaskan wewenang perintah langsung dari fungsi-fungsi dalam organisasi. Manajer pemasaran menerima laporan dari para manajer penjualan. Para manajer penjualan menerima laporan dari para wiraniaga. Wewenang mengalir dari atas ke bawah. Posisi-posisi staf (garis putus) berhubungan dengan kegiatan-kegiatan pendukung seperti analisis dan konsultasi. Mereka tidak memiliki wewenang atas petugas operasi. Bila para ahli riset pemasaran merumuskan sebuah strategi pemasaran baru, ahli tersebut tidak dapat melaksanakannya dengan memerintah para wiraniaga menggunakannya. Manajer pemasaran harus diyakinkan dahulu dan harus memerintahkan penggunaannya pada para manajer penjualan, yang akan memberi instruksi pada para wiraniaga.

4. Wewenang dan Tanggung jawab

Wewenang adalah hak untuk memerintah (kepemimpinan). Bila seseorang memiliki tanggung jawab untuk sebuah kegiatan, ia harus memiliki wewenang. Wewenang dibuktikan melalui pengendalian atas sumber daya, ganjaran, dan fungsi, dan pelimpahan kuasa untuk mengambil keputusan sehubungan dengan hal-hal tersebut.

5. Rentang Kendali

Rentang kendali (*span of control*) menunjukkan banyaknya bawahan yang diawasi oleh seorang penyelia (yaitu banyaknya yang melapor pada sang atasan). Jumlah ini tidak ditentukan berdasarkan teori manajemen tradisional, tetapi secara mudahnya adalah bahwa jumlahnya harus kecil (tiga sampai tujuh). Riset terakhir menunjukkan bahwa rentang kendali yang efektif tergantung pada banyaknya komunikasi yang diperlukan antara atasan dengan bawahannya. Akibatnya, batas pengolahan informasi pada manusia menjadi variabel pembatasnya.

B. Interaksi Manusia Dalam Organisasi

Teori manajemen pada mulanya agak bersifat mekanis dalam pandangannya atas interaksi manusia. Tujuan para anggota sebuah organisasi dianggap konsisten dengan tujuan

organisasi (atau setidaknya terlebur dengan tujuan organisasi). Para karyawan dianggap konsisten dengan tujuan organisasi). Para karyawan dianggap menanggapi positif terhadap wewenang dan didorong oleh imbalan keuangan. Gerakan hubungan kemanusiaan yang dimulai dengan telaah Hawthorne yang terkenal antara tahun 1927 dan 1932 telah membentuk konsep tentang organisasi sebagai sebuah sistem sosial. Motivasi ternyata didasari oleh lebih dari sekedar imbalan ekonomis. Kelompok kerja, rekan sekerja dan sebagainya ternyata penting. Gaya kepemimpinan dianjurkan yang lebih meningkatkan kepuasan pekerja dalam organisasi. Hasil-hasil riset keperilakuan (*behavioral research*) tidak menunjuk kepada seperangkat tunggal prinsip tertentu, tetapi sebagian besar riset memperlihatkan perlunya mempertimbangkan kebutuhan manusia dalam merancang organisasi.

Motivasi adalah alasan seseorang untuk menjalankan sesuatu kegiatan. Hal ini biasanya dijelaskan dalam istilah dorongan atau kebutuhan manusia. Kebutuhan seseorang manusia tidak tetap. Kebutuhan ini berubah dari waktu ke waktu bersamaan dengan tingkat karirnya, dan sementara kebutuhan tertentu mendapat lebih banyak kepuasan. Sebuah klasifikasi yang bermanfaat tentang kebutuhan umum manusia adalah sebuah hirarki yang dikembangkan oleh Abraham Maslow. Ia menyebut lima kebutuhan dasar, tetapi kebutuhan yang lebih tinggi menjadi semakin mendesak hanya bila kebutuhan lebih rendah telah cukup terpuaskan

Tingkat	Kebutuhan	Keterangan
Terendah  Tertinggi	Fisiologis	Kebutuhan-kebutuhan fisik seperti pemuasan rasa lapar atau haus, dan kebutuhan akan kegiatan.
	Keamanan	Perlindungan terhadap bahaya, ancaman, kehilangan
	Perhatian	Kepuasan dalam berhubungan dengan orang lain, keterikut sertaan dalam kelompok, memberi dan menerima persahabatan dan kasih.
	Penghargaan	Menghargai diri dan dihargai oleh orang lain
	Perwujudan diri	Pemenuhan diri. Mencapai prestasi. Kreativitas. Pengembangan diri. Pernyataan diri

Dinamika Kelompok

Dalam sebuah organisasi, seorang individu biasanya dimiliki oleh satu atau beberapa kelompok kecil. Mereka mungkin berupa kelompok keorganisasian formal seperti regu kerja produksi atau dapat pula berdasarkan kepentingan bersama seperti latar belakang budaya, profesi, tujuan rekreasi (kalb bowling), atau parkir kendaraan. Ada banyak bukti yang

menunjukkan bahwa kelompok kecil adalah faktor penting yang mempengaruhi hubungan antara individu dengan organisasi.

Gaya Kepemimpinan

Kepemimpinan adalah pengaruh antar pribadi yang membujuk atau memotivasi sebuah kelompok menuju pencapaian suatu tujuan atau beberapa tujuan tertentu. Bagian ini meninjau pilihan pandangan tentang bagaimana sebuah organisasi harus dikelola dan menguraikan teori mengenai kepemimpinan.

C. Perencanaan dan Pengendalian

Rencana adalah satu arah tindakan yang sudah ditentukan terlebih dahulu. Perencanaan mengungkapkan tujuan-tujuan keorganisasian dan kegiatan-kegiatan yang diperlukan guna mencapai tujuan tersebut. Bagian ini mensurvei persoalan menetapkan tujuan dalam organisasi dan ciri tingkat-tingkat perencanaan yang berlainan.

Menetapkan Tujuan

Orang telah terbiasa tentang tujuan-tujuan sebuah organisasi seakan organisasi adalah sesuatu yang terpisah dari para anggotanya. Seperti diungkapkan oleh Cyert dan March, orang memiliki tujuan; tetapi satu kumpulan orang yang tidak mempunyai tujuan. Akibatnya tujuan sebuah organisasi mewakili serangkaian kendala yang dihadapi organisasi melalui para pesertanya. Bila organisasi dianggap sebagai gabungan individu yang masing-masing memiliki tujuan, maka tujuan yang dikejar gabungan mewakili kompromi antara para anggotanya. Tujuan berubah bila ada perubahan keanggotaan gabungan dan bila ada perubahan dalam tujuan para anggota.

Kompromi tadi pada umumnya sangat terbatas oleh struktur yang ada. Melalui mekanisme seperti prosedur pengoperasian aturan keputusan, dan anggaran, kesepakatan gabungan menjadi agak permanen. Para individu dalam sebuah organisasi hanya memiliki waktu terbatas untuk proses perundingan/kompromi, sehingga hasilnya cenderung bukan sesuatu yang baru tetapi berdasarkan keadaan atau peristiwa terakhir. Perhatian tidak dipusatkan pada semua masalah secara serempak, tetapi umumnya secara berurutan sesuai kebutuhan. Tujuan dalam sebuah organisasi cenderung mengandung kontradiksi, tetapi alat-alat bantu seperti kelenturan organisasi digunakan untuk “meredam” keadaan tidak konsisten ini.

Tujuan perusahaan bisnis umumnya dinyatakan dalam bentuk tujuan untuk laba, saham pasar, penjualan, sediaan barang, dan produksi. Semua ini harus dinyatakan dalam istilah

operasional. Bila tujuan tidak dapat dinyatakan secara kuantitatif, maka tujuan pengganti dapat digantikan untuk program ini. Tujuan “membuat tempat kerja yang nyaman” tidaklah operasional. “Mengurangi pergantian karyawan menjadi 4%” akan lebih berarti dalam istilah operasional.

Bila sasaran-sasaran dinyatakan secara jelas dan operasional, ini akan membentuk landasan untuk mencapai tujuan. Bila setiap manajer membantu dalam menyusun tujuan dan cara untuk mencapainya kemudian diukur seberapa jauh sudah dicapai, maka perusahaan telah menggunakan apa yang disebut sebagai “manajemen berdasarkan sasaran”.

Hirarki Perencanaan

Sebuah hirarki tingkat-tingkat perencanaan yang berlainan dapat dikenali berdasarkan cakrawala perencanaan tiap tingkatan. Tiga tingkatan yang sering disebut dalam bacaan adalah perencanaan strategis, perencanaan taktis, dan perencanaan jangka panjang, jangka menengah dan jangka pendek.

Perencanaan strategis berhubungan dengan pertimbangan jangka panjang. Keputusan yang harus diambil berhubungan dengan bidang usaha dalam mana perusahaan berada, pasar tempat menjualnya, bauran produk dan seterusnya.

Perencanaan taktis (juga disebut sebagai pengendalian manajemen) berhubungan dengan cakrawala perencanaan jangka menengah. Disini termasuk cara sumber daya dicapai dan diatur, penstrukturan kerja, dan petugas yang dibutuhkan serta pelatihannya. Perencanaan taktis dicerminkan dalam anggaran pengeluaran modal, rencana penyusunan staf tiga tahunan dan seterusnya.

Perencanaan operasional berhubungan dengan keputusan untuk operasi yang sedang berjalan. Penetapan harga, tingkat produksi, tingkat sediaan barang dan seterusnya dicerminkan dalam sebuah rencana operasional, misalnya sebuah anggaran tahunan.

Pengendalian

Pengendalian adalah kegiatan mengukur penyimpangan dari prestasi yang direncanakan dan menggerakkan tindakan korektif. Unsur-unsur dasar pengendalian adalah :

1. Sebuah standar spesifikasi prestasi yang diharapkan. Ini berupa sebuah anggaran, sebuah prosedur pengoperasian, sebuah algoritma/aturan keputusan dan sebagainya.
2. Sebuah pengukuran prestasi nyata
3. Sebuah perbandingan antara prestasi yang diharapkan dengan kenyataan
4. Sebuah laporan penyimpangan kepada unit pengendali, misal seorang manajer

5. Seperangkat tindakan yang dapat dilakukan oleh unit pengendali (manajer) untuk mengubah prestasi mendatang bila sekarang kurang memuaskan.
6. Dalam hal tindakan unit pengendali gagal membawa prestasi nyata yang kurang memuaskan ke arah yang diharapkan, adanya sebuah metode untuk tingkat perencanaan/pengendalian lebih tinggi untuk mengubah satu atau beberapa kondisi seperti unit pengendali/manajer baru, atau revisi atas standar prestasi.

BAB VI

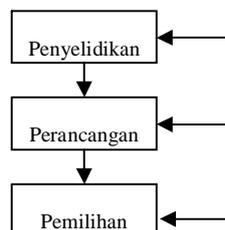
KONSEP PENGAMBILAN KEPUTUSAN

A. Proses Pengambilan Keputusan

Model yang bermanfaat dan terkenal yang diajukan oleh Herbert A. Simon akan digunakan sebagai dasar untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan. Model ini terdiri dari tiga tahap pokok :

Tahap proses	Penjelasan
Penyelidikan	Mempelajari lingkungan atas kondisi yang memerlukan keputusan. Data mentah diperoleh, diolah, dan diuji untuk dijadikan petunjuk yang dapat mengidentifikasi persoalan.
Perancangan	Mendaftar, mengembangkan, dan menganalisis arah tindakan yang mungkin. Hal ini meliputi proses-proses untuk memahami persoalan, menghasilkan pemecahan, dan menguji kelayakan pemecahan tersebut.
Pemilihan	Memilih arah tindakan tertentu dari semua yang ada. Pilihan ditentukan dan dilaksanakan.

Jadi proses keputusan dapat dianggap sebagai sebuah arus dari penyelidikan sampai perancangan dan kemudian pada pemilihan. Tetapi pada setiap tahap hasilnya mungkin dikembalikan ke tahap sebelumnya untuk dimulai lagi. Jadi tahapan tersebut merupakan unsur-unsur sebuah proses bersinambung. Sebagai contoh, pilihan mungkin menolak semua alternatif dan kembali ke tahap perancangan untuk menerbitkan pemecahan tambahan.



Gambar 6.1. bagan arus proses keputusan

Kekuatan yang menggerakkan proses pengambilan keputusan dapat berupa ketidakpuasan atas keadaan saat itu atau imbalan yang diharapkan dari keadaan baru. Dalam kasus ketidakpuasan, kekuatan penggerak adalah penemuan sebuah persoalan. Dalam hal imbalan yang diharapkan, adalah hasil pencarian peluang.

Cara lain untuk menjelaskan proses pengambilan keputusan adalah dalam arti suatu kegiatan bersinambung yang digerakkan oleh sebuah sasaran mengubah sistem (bisnis, departemen, keluarga dan sebagainya) dari keadaan sekarang menjadi suatu keadaan yang diharapkan atau tujuan mengakibatkan suatu pencarian cara mencapainya. Proses ini sering disebut “analisis cara tujuan” (*means-end analysis*).

Beberapa model pengambilan keputusan lebih banyak menekankan pada umpan balik hasil keputusan. Sebagai contoh, Rubenstein dan Haberstroh mengusulkan langkah-langkah berikut ini :

1. Pengenalan persoalan atau kebutuhan untuk pengambilan keputusan
2. Analisis dan laporan alternatif-alternatif
3. Pemilihan di antara alternatif yang ada
4. Komunikasi dan pelaksanaan keputusan
5. Langkah lanjutan dan umpan balik hasil keputusan.

Kedua model tersebut tidak saling bertentangan. Model Simon pada dasarnya mengatakan bahwa pelaksanaan adalah keputusan dan bahwa keputusan lain diperlukan untuk langkah selanjutnya.

Model Simon adalah relevan bagi perancangan sistem informasi manajemen. Relevansi ini diuraikan untuk ketiga tahap model Simon.

Tahap proses	Relevansi terhadap SIM
Penyelidikan	Proses pencarian melibatkan suatu pengujian data baik dalam cara yang telah ditentukan dahulu maupun dalam cara khusus. SIM harus menyediakan kedua fasilitas tersebut. Sistem informasinya sendiri harus memeriksa semua data dan menimbulkan suatu permintaan uji pada manusia atas situasi yang jelas menuntut perhatian. Baik SIM maupun organisasi harus menyediakan saluran komunikasi untuk persoalan yang diterima agar dialirkan ke atas dalam organisasi sampai diambil suatu tindakan terhadapnya.
Perancangan	SIM harus memiliki model-model keputusan untuk mengolah data dan menimbulkan pilihan pemecahan. Model tersebut harus membantu dalam menganalisis pilihan/alternatif.

Pemilihan	Sebuah SIM adalah paling efektif bila hasil rancangan disajikan dalam suatu bentuk yang mendorong keputusan. Bila pilihan telah diambil, peranan SIM berubah menjadi pengumpulan data untuk umpan balik dan penaksiran kelak.
-----------	---

B. Model Keperilakuan pada Pengambilan Keputusan Keorganisasian

Teori keperlakuan tentang perusahaan telah diuraikan secara luas oleh Cyert dan March. Gagasan Simon dan lainnya juga telah menyumbang pada bahan tersebut dalam bagian ini. Teori keperlakuan pada pengambilan keputusan mencerminkan sebuah sistem terbuka. Teori ini lebih bersifat deskriptif dari pada normatif. Keempat konsep pokok yang digunakan oleh Cyert dan March untuk menjelaskan pengambilan keputusan keorganisasian adalah pemecahan semua pada konflik, penghindaran ketidakpastian, pencarian problemistik dan pembelajaran keorganisasian

Pemecahan Semu pada Konflik

Sebuah organisasi merupakan koalisi para anggota yang memiliki tujuan-tujuan berbeda dan kekuatan berlainan untuk mempengaruhi sasaran keorganisasian. Tujuan keorganisasian berubah dengan masuknya anggota baru atau keluarnya anggota lama. Terdapat konflik antara berbagai tujuan anggota keorganisasian. Sekalipun berbagai tujuan pribadi diabaikan, tujuan sub-subunit seperti produksi (tingkat produksi butir standar), penjualan (menanggapi apa yang dikehendaki pelanggan dan sediaan barang yang tinggi). Dan yang saling bertentangan. Konflik-konflik demikian itu dipecahkan dengan tiga metode.

Metode resolusi konflik	Penjelasan
Rasionalitas lokal	Subsistem diperkenankan menyusun tujuan sendiri.
Aturan keputusan tingkat yang dapat diterima	Dengan keterbatasan tertentu, subsistem diperkenankan mengambil keputusan sendiri berdasarkan aturan keputusan dan prosedur keputusan yang telah disepakati.
Perhatian berurutan terhadap tujuan	Organisasi menanggapi satu tujuan dulu. Kemudian pada yang berikutnya sehingga setiap tujuan yang berkonflik mendapat kesempatan untuk mempengaruhi perilaku keorganisasian. Dengan memberikan perhatian berurutan terhadap tujuan yang berkonflik juga berarti bahwa konflik tertentu tak pernah terpecahkan karena tujuan yang berkonflik tak pernah ditangani secara bersamaan.

Penghindaran Ketidakpastian

Organisasi hidup dalam lingkungan yang tak menentu. Perilaku pasar, pemasok, pemegang saham, pemerintah dan sebagainya tidak dapat dipastikan. Model keputusan dalam resiko menganggap bahwa pengambil keputusan akan memaksimalkan nilai yang

diharapkan (atau kegunaan yang diharapkan). Teori keperilakuan yang berusaha menghindari resiko dan keraguan/ketidakpastian dengan mengorbankan nilai yang diharapkan. Pada umumnya seorang pengambil keputusan bersedia menerima pengurangan dalam nilai yang diharapkan suatu hasil demi meningkatnya kepastian hasil. Sebagai contoh, seseorang lebih cenderung memilih probabilitas 90 persen untuk mendapat \$10 daripada 12 persen kesempatan untuk memperoleh \$100, sekalipun nilai yang diharapkan yang kedua ini lebih tinggi. Dalam beberapa kasus terikat para penjual (seperti membagi-bagi pasar) laba masing-masing anggota tidak banyak bertambah. Masalah utama yang diperoleh jelas adalah pengurangan ketidakpastian. Beberapa metode legal yang digunakan untuk mengurangi atau menghindari ketidakpastian adalah sebagai berikut :

Metode penghindaran ketidakpastian	Penjelasan
Daur umpan balik dan reaksi jangka pendek	Sebuah daur umpan balik jangka pendek memungkinkan keringnya keputusan baru dan karenanya mengurangi kekhawatiran tentang ketidakpastian yang akan datang.
Pengaturan lingkungan	Organisasi berusaha mengendalikan lingkungannya melalui praktek konvensional dalam lingkup industri (kadang bersifat membatasi seperti perilaku persekutuan), melalui supali jangka panjang, kontrak penjualan, dan sebagainya.

Penerapan Model Keperilakuan Pengambilan Keputusan pada SIM

Teori keperilakuan adalah sebuah model deskriptif dari pengambilan keputusan keorganisasian. Di sini tekanannya adalah pada pemuasan, penghindaran ketidakpastian untuk mengendalikan lingkungan, adanya tujuan yang tidak konsisten berdasarkan persekutuan keorganisasian para anggota yang ada, pencarian persoalan yang distimulasi, dan perilaku penyesuaian keorganisasian dengan berjalannya waktu. Pencarian pemecahan persoalan dianggap terbat pada pencarian lokal kecuali bila pemecahan tidak dapat dicari di bagian tersebut. Hanya bila pemecahan yang memuaskan tidak ditemukan dilakukan pengembangan proses pencarian.

Nilai utama pola keperilakuan pada perancangan SIM adalah menyadarkan perancang pada pertimbangan-pertimbangan keperilakuan. Perancang SIM mungkin tertarik pada rasionalitas, tetapi pengambil keputusan mungkin menekankan pada penghindaran ketidakpastian. Teori keperilakuan mendefenisikan metode untuk penghindaran ketidakpastian yang mungkin perlu didukung oleh informasi SIM. Rancangan SIM harus mengenal persoalan keperilakuan praktis dalam model-model ini menganggap tujuan

organisasi adalah konsisten. Padahal teori keperilaku menekankan adanya tujuan yang tidak konsisten

C. Nilai Informasi bagi Pengambilan Keputusan

Teori keputusan memberikan ancangan pada pengambil keputusan dalam keadaan kepastian, risiko, dan ketidakpastian. Keputusan dalam kepastian menganggap akan menghasilkan informasi yang tepat. Risiko menganggap informasi dengan beberapa probabilitas tetapi tidak diketahui mana yang untuk sesuatu kasus. Ketidakpastian menganggap mengetahui hasil yang dapat timbul tanpa informasi mengenai probabilitasnya. Nilai informasi dapat dihitung untuk keputusan yang memenuhi kerangka kerja analisis lain.

Secara umum, nilai informasi adalah nilai perubahan dalam perilaku keputusan yang disebabkan oleh informasi, dikurangi biaya informasi tersebut. Dengan perkataan lain, dengan dihadapkan beberapa kemungkinan keputusan, seorang pengambil keputusan akan memilih salah satu berdasarkan informasi yang dimilikinya. Bila informasi baru menyebabkan diambilnya keputusan berbeda, maka nilai informasi baru adalah perbedaan nilai antara hasil keputusan lama dengan keputusan baru, dikurangi biaya untuk memperoleh informasi.

Nilai Informasi yang Tepat

Contoh :

Matriks Hasil #1

A	20
B	30
C	15

Keputusan = B

Matriks Hasil #2

A	20
B	22
C	30

Keputusan = C

Nilai informasi yang tepat dihitung sebagai selisih antara kebijakan optimal tanpa informasi yang tepat dan kebijakan optimal dengan informasi yang tepat. Nilai informasi yang tepat dalam contoh ini hanya melibatkan satu keadaan sifat, sehingga bila sebuah alternatif dipilih, maka pilihannya adalah yang memberikan hasil tertinggi. Satu-satunya ketidakpastian adalah nilai setiap hasil.

Contoh :

x2	x1
----	----

Nilai yang diharap
A = \$19,20
B = \$18,00
C = \$12,20

Strategi	Probabilitas	
	0,60	0,40
A	20	18
B	30	0
C	15	8

Di sini tampak bila A dipilih dan x1 (kontak diperoleh) terjadi, maka hasilnya akan \$20. bila A dipilih dan x2 terjadi, hasilnya akan \$18. nilai yang diharapkan atau hasil rata-rata adalah jumlah hasil masing-masing keputusan dikalikan probabilitas masing-masing hasil. Nilai yang diharapkan untuk strategi keputusan A adalah $0,60 (20) + 0,40 (18) = \$19,20$.

Nilai informasi untuk lebih dari satu kondisi adalah selisih antara nilai maksimum yang diharapkan tanpa informasi tambahan dan nilai maksimum yang diharapkan dengan informasi tambahan. Perhatikan bahwa nilai yang diharapkan dapat berubah dengan berubahnya kemungkinan kondisi x1 dan x2 atau berubahnya hasil-hasil yang sehubungan dengannya.

Kondisi atau peristiwa (keadaan sifat) dengan probabilitas terjadinya			
	Tetap	Pesaing baru	Perubahan lalu lintas
Strategi	0,50	0,20	0,30
Biarkan	2	0	-1
Pugar	4	3	-3
Bikin baru	7	2	-10

Kebijakan tersebut memiliki nilai tertinggi yang dapat diharapkan. Dengan perkataan lain, bila penanam modal memiliki banyak investasi dengan keputusan yang harus diambil tepat sama, maka hasil rata-rata dari semua pilihan memugar dan menjadi \$1.700 untuk tiap keputusan. Tanpa mengetahui peristiwa mana yang akan terjadi, kebijakan memilih “memugar” memberikan hasil rata-rata tertinggi.

Biografi Penulis

Danu Wira Pangestu, S.Kom. Menyelesaikan S1 Teknik Informatika di Universitas PGRI Yogyakarta pada tahun 2006, berprofesi sebagai tenaga pengajar sejak 2003 pada beberapa instansi pendidikan/pelatihan komputer di Yogyakarta dengan spesialisasi *Desktop Programming* dan *Design Grafis*.