

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS)

PEMBUATAN KEPUTUSAN

Dalam pembuatan keputusan ada dua orang yang mengartikan artian pembuatan Keputusan yaitu *Simon* dan *Mintzberg*

1. Keputusan menurut Simon

Dalam bukunya terbitan Tahun 1977, Simon menguraikan istilah keputusan menjadi Keputusan terprogram dan Keputusan tak terprogram. *Keputusan terprogram* yaitu bersifat berulang-ulang dan rutin. pada suatu tingkat tertentu dan prosedur telah ditetapkan untuk menanganinya sehingga ia dianggap suatu *denovo* (yang baru) setiap kali terjadi.

Keputusan tak terprogram yaitu bersifat baru, tidak terstruktur, dan biasanya tidak urut. Ia juga menjelaskan bahwa dua jenis keputusan tersebut hanyalah kesatuan ujung yang terangkai secara hitam putih, sifatnya begitu kelabu atau tak jelas, namun demikian konsep keputusan terprogram dan tak terprogram sangatlah penting, karna masing-masing memerlukan teknik yang berbeda.

Kontribusi Simon yang lain adalah penjelasan mengenai empat fase yang harus di jalani oleh Manajer dalam menyelesaikan masalah, fase tersebut adalah :

Aktivitas intelegensi, yaitu mencari kondisi dalam lingkungan yang memerlukan pemecahan

Aktivitas disain, yaitu menemukan, mengembangkan, dan menganalisis kemungkinan tindakan yang akan dilakukan.

Aktivitas pemilihan, yaitu menentukan cara tindakan cara tertentu dari beberapa cara yang sudah ada.

Aktivitas peninjauan kembali, yaitu memberikan penilaian terhadap pilihan yang telah dilakukan.

2. Keputusan menurut Mintzberg

Mintzberg terkenal dengan teorinya mengenai peranan manajerial, teori ini mengemukakan sepuluh peranan manajerial yang terbagi dalam tiga kategori, yaitu *interpersonal*, *informasional*, *desisional*.

Peranan informasional mengemukakan bahwa manajer mengumpulkan dan menyebarkan informasi, dan peranan desisional mengemukakan bahwa manajer menggunakan informasi dalam pembuatan berbagai jenis keputusan.

Ada empat peranan desisional menurut mintzberg :

Pengusaha, ketika manajer berperan sebagai pengusaha (entrepreneur) maka peningkatan hal ini yang bersifat permanent diabadikan sebagai organisasi.

Orang yang menangani gangguan, ketika manajer berperan sebagai orang yang menangani gangguan (disturbance handler), maka ia akan memecahkan masalah yang belum di antisipasi. Ia membuat keputusan untuk merespon gangguan yang timbul seperti perubahan ekonomi, ancaman dari pesaing, dan adanya peraturan pajak baru.

Pengalokasi sumber, dengan peranan sebagai pengalokasi sumber (resource allocator), manajer diharapkan mampu menentukan pembagian sumber organisasi kepada berbagai unit yang ada misalnya pembuatan keputusan untuk menetapkan anggaran operasi tahunan.

Negosiator, dalam peran sebagai negosiator (negotiator), manajer mengatasi perselisihan yang muncul dalam perusahaan dan perselisihan yang terjadi antara perusahaan dan lingkungannya. Contohnya melakukan negosiasi kontrak baru dengan serikat pekerja.

DSS (Decision Support system)

Pengembangan DSS berawal pada akhir tahun 1960-an dengan adanya pengguna computer secara time-sharing (berdasarkan pembagian waktu). Pada mulanya seseorang dapat berinteraksi langsung dengan computer tanpa harus melalui spesialis informasi. Time-sharing membuka peluang baru dalam penggunaan computer.

Tidak sampai tahun 1971, ditemukan istilah DSS, G Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton yang keduanya profesor MIT, bersama-sama menulis artikel dalam jurnal yang berjudul "A Framework for Management Information System" mereka merasakan perlunya ada kerangka untuk menyalurkan aplikasi computer terhadap pembuatan keputusan manajemen.

Gorry dan Scott Morton mendasarkan kerangka kerjanya pada jenis keputusan menurut Simon dan tingkat manajemen dari Robert N. Anthony. Anthony menggunakan istilah *Strategic planning*, *management control* dan *operational control* (perencanaan strategis, control manajemen, dan control manajemen).

JENIS DSS

Usaha berikutnya dalam mendefinisikan konsep DSS dilakukan oleh Steven L. Alter. Alter melakukan study terhadap 56 sistem penunjang keputusan yang digunakan pada waktu itu, study tersebut memberikan pengetahuan dalam mengidentifikasi enam jenis DSS, yaitu :

Retrieve information element (memanggil elemen informasi)

Analyze entries files (menganali semua file)

Prepare reports from multiple files (laporan standart dari beberapa files)

Estimate decisions consequences (meramalkan akibat dari keputusan)

Propose decision (menawarkan keputusan)

Make decisions (membuat keputusan)

TUJUAN DSS

Dalam DDS terdapat tiga tujuan yang harus di capai yaitu :

Membantu manajer dalam pembuatan keputusan untuk memecahkan masalah semi terstruktur

Mendukung keputusan manajer, dan bukannya mengubah atau mengganti keputusan tersebut

Meningkatkan efektivitas manajer dalam pembuatan keputusan, dan bukannya peningkatan efisiensi

Tujuan ini berkaitan dengan tiga prinsip dasar dari konsep DSS, yaitu struktur masalah, dukungan keputusan, dan efektivitas keputusan.

ARTI DSS

DSS sebagai sebuah system yang memberikan dukungan kepada seorang manajer, atau kepada sekelompok manajer yang relative kecil yang bekerja sebagai team pemecah masalah, dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan memberikan informasi atau saran mengenai keputusan tertentu. Informasi tersebut diberikan oleh laporan berkala, laporan khusus, maupun output dari model matematis. Model tersebut juga mempunyai kemampuan untuk memberikan saran dalam tingkat yang bervariasi

CARA PENGGUNAAN INFORMASI DARI DSS

Pada dasarnya dua pengguna informasi dari DSS oleh manajer, yaitu untuk mendefinisikan masalah dan memecahkan masalah tersebut. Pendefinisian masalah adalah usaha definisi dari pendekatan system. Ia juga berkaitan dengan fase intelegensi yang di kemukakan oleh simon. Selanjutnya manajer menggunakan informasi untuk memecahkan masalah yang telah diidentifikasi. Hal ini merupakan usaha pemecahan menurut pendekatan sistim dan berkaitan dengan fase disain dan pemilihan.

Pada umumnya, laporan berkala dan khusus digunakan terutama dalam usaha definisi, dan simulasi dalam usaha pemecahan

Laporan berkala dapat di rancang untuk mengidentifikasi masalah atau masalah yang kemungkinan besar akan muncul, manajer juga melakukan query terhadap database untuk menemukan masalah atau mempelajari lebih jauh lagi mengenai masalah yang telah diidentifikasi. Simulasi dapat juga membuka masalah yang tersembunyi, karna kelemahan cenderung akan kelihatan menonjol ketika operasi perusahaan diubah secara matematis.

Laporan berkala dan khusus dapat juga membantu manajer untuk memecahkan masalah dengan cara mengidentifikasi keputusan alternative, mengevaluasi dan memilih alternative tersebut, dan memberikan informasi lanjutan.

LAPORAN

1. Laporan berkala dan khusus

Laporan berkala atau periodic report yaitu laporan yang dibuat menurut jadwal tertentu contohnya adalah analisis penjualan terhadap pelanggan perbulan dan *laporan khusus atau special report* yaitu laporan yang di buat ketika laporan dibuat ketika sesuatu yang tidak seperti biasanya terjadi contohnya laporan mengenai kecelakaan. Dalam penggunaannya laporan berkala dan khusus bersifat lengkap atau ringkas.

2. laporan lengkap dan ringkas

laporan lengkap atau detail report yaitu laporan yang memberikan spesifikasi mengenai setiap tindakan atau transaksi dan baris yang mewakili tindakan atau transaksi disebut *baris lengkap atau detail line* sedangkan *laporan ringkas atau summary report* yaitu laporan yang menyertakan baris yang mewakili beberapa tindakan atau transaksi.

Baris laporan biasanya di cetak dalam beberapa urutan tertentu, filed yang berada dalam record data, yang disebut key filed atau control filed digunakan untuk mengurutkan record sebelum laporan tersebut dicetak.

Yang paling sering digunakan ialah Ascending sequence (urutan naik) disini nilai filed control terendah (no pelanggan 0001 atau nama Aardbverk) didaftar pertama kali, dan nilai tertinggi (no 9999 atau zikmund) di daftar paling akhir.

PENGGABUNGAN MANAJEMEN DENGAN PENGECUALIN KEDALAM LAPORAN

Kegunaan laporan sebagai alat pemecah masalah dapat ditingkatkan dengan menggabungkan manajemen dan pengecualian. Hal ini dapat dilakukan dengan empat cara :

Menggunakan urutan laporan untuk menyorot pengecualian

Membuat laporan hanya jika terjadi pengecualian

Mengelompokkan pengecualian bersama

Menunjukkan varian dari norma

PEMODELAN MATEMATIS

Model adalah abstrak dari sesuatu; ia mewakili beberapa fenomena, yaitu objek dan aktivitas. Fenomena itu disebut entity. Contohnya jika sebuah model mewakili perusahaan maka perusahaan itu disebut entity-nya.

Model Statis dan Dinamis

Model statis ialah model yang tidak memasukkan waktu sebagai variabelnya. Ia berkaitan dengan situasi pada suatu saat tertentu sedangkan model dinamis ialah model yang memasukkan waktu sebagai variabel, model ini mewakili tingkah laku entity sepanjang waktu.

Model Probabilitik dan Deterministik

Model probabilitas adalah model tentang adanya peluang akan terjadi sesuatu. Probabilitas mempunyai jangkauan 0,00 (untuk sesuatu yang tidak punya peluang) dan 1,00 (untuk sesuatu yang nyata-nyata terjadi) sedangkan model deterministik ialah kebalikan dari model probabilitas

Model Optimisasi dan Suboptimisasi

Model optimisasi adalah model yang menentukan pemecahan terbaik diantara alternatif yang ada. Agar supaya model tersebut dapat melakukan hal ini, masalah harus terstruktur dengan baik. Sedangkan model suboptimisasi yang seringkali disebut satisficing model ialah model yang memungkinkan manajer untuk melakukan serangkaian keputusan, dan model tersebut akan memproyeksikan penyelesaian. Model ini tidak mengidentifikasi keputusan yang akan menghasilkan penyelesaian yang terbaik, namun menyerahkan tugas tersebut kepada manajer.

SIMULASI

Simulasi atau pemodelan ialah proses dari sebuah model yang mewakili entity-nya.

Skenario, digunakan untuk menjelaskan setting tempat terjadinya simulasi.

Variable keputusan, nilai input yang dimasukan manajer untuk mengukur dampak terhadap entity.

Teknik simulasi.

Format output simulasi.

KEUNTUNGAN DAN KERUGIAN PEMODELAN

Manajer yang menggunakan model matematis dapat memperoleh keuntungan sebagai berikut :

Proses pemodelan menjadi pengalaman belajar

Kecepatan simulasi memberikan kemampuan bagi kita untuk mengevaluasi dampak keputusan dalam jangka waktu yang singkat.

Model memberikan daya peramalan

Model membutuhkan biaya yang lebih murah daripada metode trial-and-error.

Sedangkan kerugian model adalah sebagai berikut:

Sulitnya pemodelan system bisnis dan akan menghasilkan model yang tidak dapat menangkap semua pengaruh pada entity.

Dibutuhkan keterampilan matematika yang tinggi untuk mengembangkan model yang lebih kompleks secara pribadi

GRAFIK KOMPUTER

Setiap manajer pada umumnya harus mempunyai kemampuan membuat grafik. Namun demikian, pada kenyataannya, riset menyatakan bahwa penggunaan grafik ternyata tidak selalu lebih baik dari pada pengguna table. Grafik nampaknya lebih baik dalam situasi tertentu, seperti :

- Mencari ringkasan data yang cepat

- Mendeteksi trend masa lalu

- Membandingkan point dan pola variable yang berbeda

- Meramal aktivitas masa mendatang

- Mencari kesan yang relative sederhana dari sejumlah besar informasi yang ada

BAHASA GENERASI KEEMPAT

Software dimasukan kedalam perpustakaan software DSS untuk menghasilkan tiga jenis output. Pada mulanya, satu-satunya cara ialah dengan mengkode program dengan bahasa pemrograman.

Dengan munculnya trend end-user computing, maka lahirlah bahasa yang baru yang dinamakan fourth-generation language (bahasa generasi keempat) atau 4GL

1. Bahasa Pemodelan

Bahasa pemodelan atau modeling language dibuat untuk membuat tugas pembentukan model menjadi lebih mudah dari pada menggunakan bahasa berorientasi salah satu bahasa pemodelan yang pertama adalah GPSS (General Purpose simulation system) yang dikembangkan IBM pada awal tahun 1960-an

2. Bahasa Tingkat Sangat Tinggi

Very high level language atau bahasa tingkat sangat tinggi biasanya digunakan untuk menjelaskan bahasa pemrograman, seperti APL, yang menawarkan kesingkatan dan daya di atas dan melebihi apa yang bisa dilakukan oleh bahasa konvensional.

3. Generator aplikasi

Application generator atau generator aplikasi menghasilkan program aplikasi seperti inventarisasi dan penggajian tanpa pemrograman

4. Penulisan Laporan

Report writer atau penulisan laporan dirancang secara khusus untuk membuat laporan

5. Generator Grafik

Graph generator atau generator grafik yang juga disebut graphics package digunakan untuk menampilkan atau mencetak data dalam berbagai macam bentuk grafik.

6. Bahasa Query Database

bahasa yang memungkinkan kita untuk menampilkan data dari berbagai table dari beberapa bentuk Kriteria.

SISTEM PENUNJANG KEPUTUSAN KELOMPOK

System penunjang keputusan kelompok atau group decision support system (GDSS) ialah kombinasi dari Komputer, komunikasi, dan teknologi keputusan dan yang digunakan untuk menemukan, merumuskan, dan memecahkan masalah dalam pertemuan kelompok.

Tujuan GDSS adalah untuk pertukaran ide, opini, dan preferensi dalam kelompok.