

Mengenal Decision Support System (DSS)

Oleh:
Saliman

salimanjaper@uny.ac.id

Abstrak

Sistem Pendukung Keputusan (Inggris: Decision Support Systems disingkat DSS) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan/manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik. Sistem Pendukung Keputusan mulai dikembangkan pada tahun 1970. DSS dengan didukung oleh sebuah sistem informasi berbasis komputer dapat membantu seseorang dalam meningkatkan kinerjanya dalam pengambilan keputusan. Seorang manajer/pimpinan di suatu perusahaan/organisasi dapat memecahkan masalah semi struktur, di mana manajer dan komputer harus bekerja sama sebagai tim pemecah masalah dalam memecahkan masalah yang berada di area semi struktur. DSS mendayagunakan resources individu-individu secara intelek dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan.

Kata kunci: Sistem Informasi, SIM, DSS

A. PENDAHULUAN

Di era globalisasi seperti saat ini, perkembangan teknologi sangat berpengaruh terhadap perkembangan bisnis yang ada. Suatu bisnis tidak lagi hanya dijalankan dengan mengandalkan cara konvensional (produksi-distribusi-penjualan) semata, karena harus ada suatu strategi baru agar bisnis yang dijalankan mampu bersaing dengan bisnis yang sejenis lainnya. Untuk mendukung suatu bisnis yang dijalankan, banyak sekali

teknologi yang dikembangkan seperti Sistem Informasi. Salah satu jenis sistem informasi seperti *Transactional Processing System (TPS)*, sangat berperan besar dalam menjalankan bisnis dari yang paling sederhana sampai yang kompleks, bahkan secara langsung dapat mendukung kelancaran jalannya bisnis tersebut.

Penggunaan TPS secara nyata dapat digambarkan sebagai berikut: jika ingin melakukan pemesanan dan pembelian tiket

pesawat pada waktu dan kota tujuan tertentu, dapat berjalan lancar karena dari pihak perusahaan agen tiket pesawat menyediakan layanan untuk melihat status kursi yang masih kosong pada suatu waktu dan kota tujuan tertentu. Contoh lainnya dapat dilihat jika anda pergi berbelanja ke supermarket misalnya, setelah anda memilih barang pasti akan melakukan transaksi pembayaran ke bagian kasir sebelum anda pulang dengan membawa belanjaan dan struk belanjaan. Nah dengan begitu terlihat bahwa suatu bisnis penjualan menggunakan suatu sistem informasi untuk mencatat semua transaksi penjualan di bagian kasir.

Melalui ilustrasi di atas, dapat diketahui peran dari TPS yang mempunyai fungsi untuk menjalankan bisnis. Jika hanya mengandalkan TPS, maka tidak akan diketahui perkembangan bisnis yang dijalankan, apakah meningkat atau menurun secara drastis. Kemudian yang menjadi permasalahan yaitu bagaimana dapat mengamati setiap perkembangan bisnis yang dijalankan atau sistem seperti apakah yang dapat meningkatkan kualitas bisnis yang dijalankan? Jawaban pertanyaan tersebut adalah diperlukan "Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System = DSS*)".

Kenapa harus menggunakan DSS? Karena DSS merupakan suatu sistem yang menyediakan fasilitas untuk melakukan suatu analisis sehingga setiap proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh para pelaku bisnis akan lebih berkualitas dengan melihat keadaan bisnis yang sedang berjalan dan data-data dari luar perusahaan serta data-data privat dari pengambil keputusan. Hal ini sesuai dengan pendapat (Raymond McLeod dan George Schell, 2004) yang menjelaskan bahwa "DSS menyediakan informasi pemecahan masalah maupun kemampuan komunikasi dalam memecahkan masalah semi-terstruktur. Informasi dihasilkan dalam bentuk laporan periodik dan khusus, dan output dari model matematika dan sistem pakar. Dalam banyak kasus, berbagai sistem informasi yang digunakan tidak memadai untuk membuat keputusan yang spesifik guna memecahkan permasalahan yang spesifik. Sistem pendukung keputusan sengaja dibuat sebagai suatu cara untuk memenuhi kebutuhan ini.

B. PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Sesuai dengan tujuannya, sistem informasi manajemen diharapkan mampu membantu setiap orang yang membutuhkan

pengambilan keputusan dengan lebih tepat dan akurat. Namun disadari bahwa dengan berbagai peran yang dimiliki dalam aktivitas yang dilaksanakannya, setiap orang berusaha untuk dapat memenuhi tugas dan tanggung jawab yang dibebankan kepadanya dengan baik.

Dalam usaha memecahkan suatu masalah, pemecah masalah mungkin membuat banyak keputusan. Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif, atau untuk memanfaatkan kesempatan. Kondisi ini menjadi tidak mudah dengan semakin rumitnya aktivitas dan keterbatasan sumber daya yang tersedia. Apalagi informasi yang dibutuhkan tidak berasal langsung dari sumbernya. Untuk itu manajemen sebagai pengguna informasi membutuhkan suatu sistem pendukung (*support systems*) yang mampu meningkatkan pengambilan keputusannya, terutama untuk kondisi yang tidak terstruktur atau pun sistem pendukung untuk tingkatan tertentu saja.

Ada dua alasan penting mengapa manajemen membutuhkan sistem pendukung yang mampu untuk meningkatkan pengambilan keputusannya.

1. Keputusan untuk membangun sistem informasi yang dapat memenuhi kebutuhan manajemen tingkat atas. Dengan hanya mengandalkan sistem informasi manajemen tanpa bantuan sistem pendukungnya, sulit bagi manajemen terutama di tingkat atas untuk mengambil keputusan yang strategis. Hal ini disebabkan karena umumnya pengambilan keputusan yang strategis tersebut lebih bersifat kebijakan dengan dampak luas dan/atau pada situasi yang tidak terstruktur.
2. Kebutuhan untuk menciptakan pelaporan dan proses pengambilan keputusan yang memiliki arti (makna). Manajemen di sini di dorong untuk bagaimana mengembangkan pelaporan yang lebih baik lagi untuk pengukuran kinerja aktivitas yang dilaksanakannya dan menginformasikan berbagai tipe pengambilan keputusan yang baru. Dengan bantuan sistem pendukung yang disiapkan, maka hal ini akan lebih memungkinkan manajemen untuk mendapatkan pelaporan dan proses pengambilan keputusan yang lebih baik lagi.

Selain dua alasan yang dikemukakan di atas, masih ada beberapa alasan lainnya mengapa sistem pendukung dibutuhkan dalam melengkapi sistem informasi manajemen yang ada, yaitu:

1. untuk melengkapi sistem informasi manajemen yang tersedia adalah karena sistem ini tentunya akan lebih mempercepat perhitungan,
2. untuk mengatasi kelemahan-kelemahan sistem informasi manajemen yang ada terutama dalam menyajikan informasi yang tidak terstruktur atau informasi yang hanya diperuntukkan untuk manajemen tingkat atas,
3. untuk meningkatkan kemampuan dalam pemrosesan dan penyimpanan data dan informasi, mengurangi biaya, mendukung aspek teknis dalam pengambilan keputusan, dan
4. untuk mendukung kualitas, dan memberikan keunggulan kompetitif bagi penggunaannya.

Banyak sistem pendukung yang tersedia dan mampu melengkapi sistem informasi manajemen yang ada, antara lain:

1. Sistem Pendukung Pengambilan

Keputusan/*Decision-Support Systems (DSS)*

2. Sistem Kelompok Pendukung Pengambilan Keputusan/*Group Decision-Support Systems (GDSS)*
3. Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Eksekutif/*Executive-Support Systems (ESS)*
4. Sistem Pakar/*Expert System*

Keempat sistem pendukung tersebut, dapat mendukung pengambilan keputusan dengan sejumlah cara. Sistem pendukung ini dapat dengan otomatis melakukan prosedur-prosedur pengambilan keputusan tertentu. Keputusan-keputusan dibuat untuk memecahkan masalah. Dalam usaha memecahkan suatu masalah, pemecahan masalah mungkin membuat banyak keputusan. Keputusan merupakan rangkaian tindakan yang perlu diikuti dalam memecahkan masalah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif, atau untuk memanfaatkan kesempatan.

Jenis-jenis Keputusan

Menurut Herbert A. Simon, ahli manajemen pemenang Nobel dari Carnegie-Mellon University, keputusan berada pada suatu rangkaian kesatuan (*continuum*),

dengan keputusan terprogram pada satu ujungnya dan keputusan tak terprogram pada ujung yang lain. **Keputusan terprogram** bersifat "berulang dan rutin, sedemikian hingga suatu prosedur pasti telah dibuat untuk menanganinya sehingga keputusan tersebut tidak perlu diperlakukan *de novo* (sebagai sesuatu yang baru) tiap kali terjadi". **Keputusan tak terprogram** bersifat "baru, tidak terstruktur, dan jarang konsekuen. Tidak ada metode yang pasti untuk menangani masalah ini karena belum pernah ada sebelumnya, atau karena sifat dan struktur persisnya tak terlihat atau rumit, atau karena begitu pentingnya sehingga memerlukan perlakuan yang sangat khusus".

Simon menjelaskan bahwa dua jenis keputusan tersebut hanyalah ujung-ujungnya hitam dan putih dari rangkaian kesatuan (*continuum*), dan bahwa di dunia nyata sebagian besar kelabu. Namun, konsep keputusan terprogram dan tak terprogram penting karena masing-masing memerlukan teknik yang berbeda.

Tahap-tahap Pengambilan Keputusan

Sumbangan Simon yang lain adalah penjelasannya mengenai empat tahap yang dilalui manajer saat memecahkan suatu masalah. Tahap-tahap Simon itu adalah:

1. **Kegiatan Intelijen**, mengamati lingkungan mencari kondisi-kondisi yang perlu diperbaiki.
2. **Kegiatan Merancang**, menemukan, mengembangkan dan menganalisis berbagai alternatif tindakan yang mungkin.
3. **Kegiatan Memilih**, memilih suatu rangkaian tindakan tertentu dari beberapa yang tersedia.
4. **Kegiatan Menelaah**, menilai pilihan-pilihan yang lalu.

Empat tahap Simon ini berhubungan langsung dengan langkah-langkah dari pendekatan sistem. Kegiatan intelijennya berkaitan dengan langkah bergerak dari tingkat sistem ke subsistem dan menganalisis bagian-bagian sistem secara berurutan. Kegiatan merancangnya berhubungan dengan langkah mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai alternatif, serta kegiatan memilihnya berkaitan dengan bagaimana memilih solusi terbaik. Akhirnya kegiatan menelaahnya berkaitan dengan solusi yang telah dipilih tersebut dan membuat tindak lanjut. Tahap-tahap Simon, karena itu, merupakan suatu interpretasi lain pendekatan sistem. Para manajer mengikuti pola ini secara khusus

atau umum ketika mereka memecahkan permasalahan yang menghadang unit mereka. Para spesialis informasi juga mengikuti pola ini ketika mereka terlibat dalam pengembangan sistem.

C. DECISION SUPPORT SYSTEM (DSS)

Sistem pendukung pengambilan keputusan kelompok (DSS) adalah sistem berbasis komputer yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan dalam menggunakan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Sistem pendukung ini membantu pengambilan keputusan manajemen dengan menggabungkan data, model-model dan alat-alat analisis yang kompleks, serta perangkat lunak yang akrab dengan tampilan pengguna ke dalam satu sistem yang memiliki kekuatan besar (*powerful*) yang dapat mendukung pengambilan keputusan yang semi atau tidak terstruktur. DSS menyajikan kepada pengguna satu perangkat alat yang fleksibel dan memiliki kemampuan tinggi untuk analisis data penting. Dengan kata lain, DSS menggabungkan sumber daya intelektual seorang individu dengan kemampuan komputer dalam rangka meningkatkan kualitas pengambilan keputusan.

DSS diartikan sebagai tambahan bagi para pengambil keputusan, untuk memperluas kapabilitas, namun tidak untuk menggantikan pertimbangan manajemen dalam pengambilan keputusannya.

Konsep DSS dimulai pada akhir tahun 1960-an dengan *timesharing* komputer. Untuk pertama kalinya seseorang dapat berinteraksi langsung dengan komputer tanpa harus melalui spesialis informasi. Baru pada tahun 1971, istilah DSS diciptakan oleh G. Anthony Gorry dan Michael S. Scott Morton, keduanya professor MIT. Mereka merasa perlunya suatu kerangka kerja untuk mengarahkan aplikasi komputer kepada pengambilan keputusan manajemen dan mengembangkan apa yang telah dikenal sebagai *Gorry & Scott Morton Grid*. Matrik (*Grid*) ini didasarkan pada konsep Simon mengenai keputusan terprogram dan tak terprogram serta tingkat-tingkat manajemen Robert N. Anthony.

Gorry dan Scott Morton menggambarkan jenis-jenis keputusan menurut struktur masalah, dan terstruktur hingga tidak terstruktur. Anthony menggunakan nama *perencanaan strategis, pengendalian manajemen, dan pengendalian operasional* untuk

menjelaskan tingkat manajemen puncak, menengah dan bawah.

Tahap-tahap pengambilan keputusan Simon digunakan untuk menentukan struktur masalah, **masalah terstruktur** merupakan suatu masalah yang memiliki struktur pada tiga tahap pertama Simon, yaitu intelijen, rancangan, dan pilihan. Jadi, dapat dibuat algoritma, atau alternatif diidentifikasi dan dievaluasi, serta suatu solusi dipilih. **Masalah tak terstruktur**, sebaliknya, merupakan suatu masalah yang sama sekali tidak memiliki struktur pada tiga tahap Simon di atas. Masalah semi terstruktur merupakan masalah yang memiliki struktur hanya pada satu atau dua tahap Simon.

Gory dan Scoot Morton memisahkan masalah yang telah, pada saat itu, berhasil dipecahkan dengan komputer dari masalah yang belum terkena pengolahan komputer. Area yang berhasil dipecahkan dengan komputer dinamakan *sistem keputusan terstruktur (structure decision system-SDS)*, dan area yang belum terkena pengolahan komputer dinamakan *sistem pendukung keputusan (decision support system-DSS)*. Gory dan Scott Morton awalnya menggunakan istilah DSS hanya untuk aplikasi komputer di masa depan. Selanjutnya istilah tersebut diterapkan pada semua aplikasi komputer yang

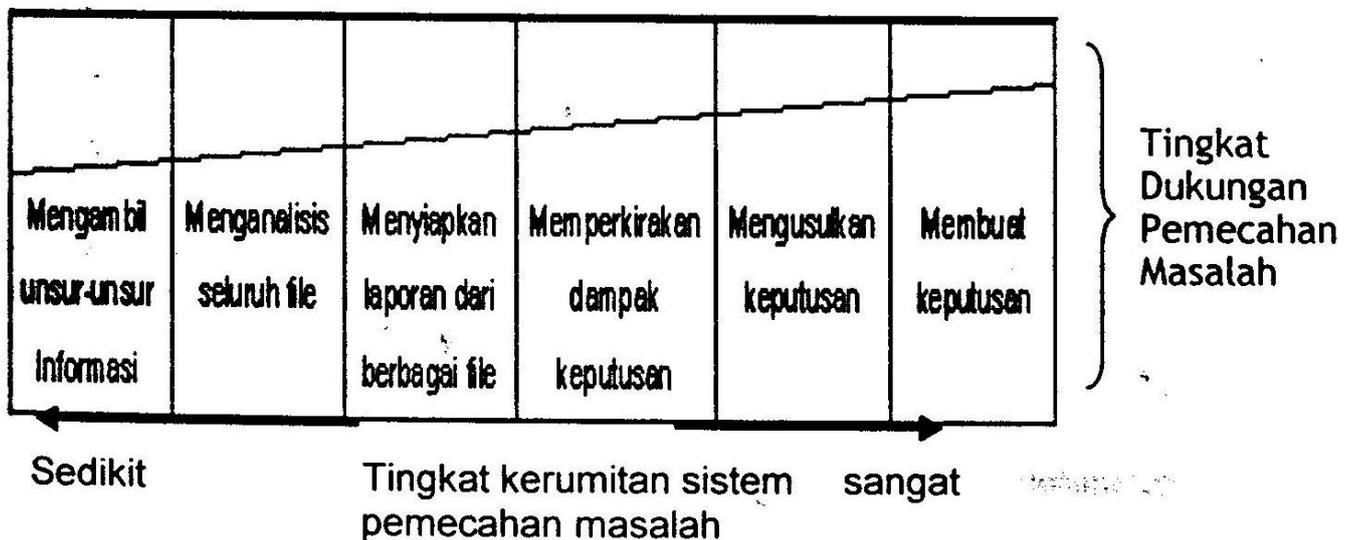
didedikasikan untuk dukungan keputusan – baik sekarang maupun masa depan.

Decision Support System dimaksudkan untuk melengkapi sistem informasi manajemen dalam meningkatkan pengambilan keputusan. Sistem informasi manajemen terutama menyajikan informasi mengenai kinerja aktivitas untuk membantu manajemen memonitor dan mengendalikan kegiatan. Sistem informasi manajemen ini umumnya menghasilkan pelaporan yang terjadwal secara reguler dan tetap, berdasarkan data yang diperoleh dan diikhtisarkan dari sistem pemrosesan kegiatan atau transaksi yang dilaksanakan. Format atau bentuk dari pelaporan-pelaporan ini umumnya sudah ditentukan sebelumnya (baku). Satu bentuk pelaporan berbasis sistem informasi manajemen mungkin menunjukkan suatu ikhtisar realisasi penyerapan anggaran per bulan untuk setiap satuan kerja pada suatu instansi. Kadangkala laporan sistem informasi manajemen ini merupakan laporan *eksepsi (exception reports)*, yaitu hanya menyoroti kondisi-kondisi yang khusus. Sistem informasi manajemen yang tradisional umumnya menyajikan pelaporan yang tercetak (*hard copy reports*).

Dewasa ini, pelaporan yang semacam itu dapat diperoleh secara *on-line* melalui intranet dan mungkin lebih banyak lagi laporan yang dapat dihasilkan berdasarkan kebutuhan. * Jika *Management Information System (MIS)* menyajikan kepada penggunanya data atau informasi untuk pengambilan keputusan yang sudah pasti dan tetap (terstruktur atau rutin), maka DSS menyajikan seperangkat kemampuan untuk keputusan yang sifatnya tidak terstruktur, di mana DSS lebih menekankan pada pengambilan keputusan atas situasi yang dengan cepat mengalami perubahan, kondisi yang memerlukan fleksibilitas, dan berbagai keputusan untuk respon yang segera.

Jenis-jenis DSS

Pada tahun 1976, Steven L. Alter, saat itu mahasiswa tingkat doktor di MIT, dengan berdasarkan kerangka kerja Gory dan Scott Morton melakukan penelitian atas 56 sistem pendukung keputusan. Penelitian ini memungkinkan mengembangkan suatu taksonomi dan enam jenis DSS yang didasarkan pada tingkat dukungan pemecahan masalah. Keenam jenis tersebut tampak pada gambar 1.



Jenis yang memberikan dukungan paling sedikit adalah jenis yang memungkinkan

manajer mengambil elemen-elemen informasi. Manajer dapat bertanya pada *database* untuk

mendapatkan angka penjualan dari salah satu wilayah pemasaran. Dukungan yang sedikit lebih diberikan oleh DSS yang memungkinkan manajer *menganalisis semua file*. Manajer dapat bertanya pada *database* mengenai suatu laporan khusus yang menggunakan data dari file *Persediaan*. Contoh lain adalah laporan gaji Bulanan yang disiapkan dari file gaji. Dukungan yang lebih lagi diberikan oleh sistem yang menyiapkan laporan dari berbagai file. Contoh dari laporan seperti itu adalah perhitungan rugi laba dan analisis penjualan produk menurut pelanggan.

Ketiga jenis pertama DSS ini memberikan dukungan dalam bentuk laporan khusus sebagai jawaban atas *database query*, dan laporan periodik. Tiga jenis terakhir DSS melibatkan penggunaan model matematika.

Decision Support System yang memungkinkan manajer melihat dampak-dampak yang mungkin dari berbagai keputusan adalah model yang dapat *memperkirakan akibat keputusan*. Mungkin manajer memasukkan suatu harga ke dalam model penentuan harga untuk melihat dampaknya pada laba bersih. Model tersebut menjawab, misalkan Anda menurunkan harga Rp 25.000, maka laba bersih akan naik sebesar Rp 5.000.000. Model tersebut tidak

dapat menentukan apakah Rp 25.000 merupakan harga *terbaik*, hanya menentukan apa yang *mungkin* terjadi jika keputusan itu dibuat. Model ini juga memungkinkan pemakai untuk menentukan probabilitas subyektif. Contohnya adalah model analisis resiko yang menggunakan perkiraan distribusi probabilitas untuk tiap faktor penting.

Dukungan yang lebih lagi disediakan oleh model yang dapat *mengusulkan keputusan*. Misalnya, seorang manajer manufaktur memasukkan data yang menjelaskan pabrik dan peralatannya, dan suatu model pemrograman linier menentukan tata letak yang paling efisien.

Jenis DSS Alter yang memberikan paling banyak adalah jenis yang dapat *membuat keputusan* untuk manajer. Alter menggunakan contoh suatu model komputer yang menentukan premi asuransi. Manajemen perusahaan asuransi sangat yakin pada model tersebut sehingga mereka membiarkannya membuat keputusan-keputusan tertentu.

Penelitian Alter penting karena dua alasan. Pertama, penelitian ini didukung oleh konsep mengembangkan sistem untuk menangani keputusan-keputusan tertentu. Kedua, menjelaskan bahwa DSS tidak terbatas pada pendekatan yang lebih eksotik dan *database query*

dan pembuatan model keputusan tetapi dapat juga mencakup pelaporan periodik.

D. TUJUAN DECISION SUPPORT SYSTEM

Perintis DSS yang lain Peter G. W. Keen, bekerjasama dengan Scott Morton mendefinisikan tiga tujuan yang harus dicapai DSS. Tujuan-tujuan ini berhubungan dengan tiga prinsip dasar dari konsep DSS – struktur masalah, dukungan keputusan, dan efektivitas keputusan. Mereka percaya bahwa DSS harus:

1. Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi – terstruktur.
2. Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya.
3. Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan manajer daripada efisiensinya.

Struktur Masalah

Sulit untuk menemukan masalah yang sepenuhnya terstruktur atau takterstruktur. Sebagian besar bersifat semi-terstruktur yang merupakan area kelabu Simon. Ini berarti bahwa DSS diarahkan pada area tempat sebagian besar masalah berbeda.

Dukungan Keputusan

Decision Support System tidak dimaksudkan untuk menggantikan manajer. Komputer dapat diterapkan pada bagian masalah yang terstruktur, tetapi manajer bertanggung jawab atas bagian yang tak terstruktur – menerapkan penilaian atau intuisi, dan melakukan analisis. Manajer dan komputer bekerjasama sebagai tim pemecahan masalah dalam memecahkan masalah yang berbeda di area semi terstruktur yang luas.

Efektivitas Keputusan

Tujuan dari DSS bukanlah untuk membuat proses pengambilan keputusan seefisien mungkin. Waktu manajer berharga dan tidak boleh terbuang, tetapi manfaat utama menggunakan DSS adalah keputusan yang lebih baik. Ketika membuat keputusan, manajer tidak selalu mencoba yang *terbaik*. Sejumlah model matematika akan melakukannya untuk manajer. Namun, dalam banyak kasus manajerial yang harus memutuskan alternatif mana yang terbaik. Manajer mungkin saja menghabiskan waktu ekstra untuk memperluas solusi sehingga mencapai optimum, tetapi ketelitian yang meningkat senilai dengan waktu dan usaha yang telah dikeluarkan. Manajer menggunakan pertimbangan dalam menentukan kapan suatu

keputusan akan berkontribusi pada suatu Solusi masalah.

E. TIPE DECISION SUPPORT SISTEM

Ada dua tipe DSS yang dikenal, yaitu: *Model-driven DSS* dan *Data-driven DSS*. Jenis DSS yang pertama merupakan suatu sistem yang berdiri sendiri terpisah dari sistem informasi organisasi secara keseluruhan. DSS ini sering dikembangkan langsung oleh masing-masing pengguna dan tidak langsung dikendalikan dari divisi sistem informasi. Kemampuan analisis dari DSS ini umumnya dikembangkan berdasarkan model atau teori yang ada dan kemudian dikombinasikan dengan tampilan pengguna yang membuat model ini mudah untuk digunakan.

Contoh dari *model-driven DSS* ini yang dipergunakan di perusahaan pelayaran yaitu *voyage estimating decision support systems*. DSS ini mempunyai kemampuan/kapabilitas untuk menghitung rincian pelayaran baik untuk masalah keuangan maupun perhitungan teknis. Penghitungan aspek keuangan meliputi biaya untuk pelayaran (bahan bakar, upah pekerja, dan modal yang dibutuhkan), tarif angkut untuk berbagai tipe pengiriman kargo, dan biaya

pelabuhan. Rincian teknis meliputi faktor-faktor yang berhubungan dengan masalah pelayaran, seperti: kapasitas kargo, kecepatan, jarak, konsumsi bahan bakar dan kebutuhan air, serta pola bongkar muat. Sistem ini dapat menjawab berbagai pertanyaan, seperti: Kapal mana yang digunakan untuk memberikan keuntungan yang maksimum? Berapa kecepatan optimal yang dapat memaksimalkan keuntungan? Apa tipe dari bongkar muat yang optimal? DSS ini dapat dioperasikan dalam sebuah desktop komputer yang menyajikan sistem menu yang membuat pengguna mudah untuk memasukkan data atau mendapatkan informasi.

Jenis DSS yang kedua, *data-driven DSS*, menganalisis sejumlah besar data yang ada atau tergabung di dalam sistem informasi organisasi. DSS ini membantu untuk proses pengambilan keputusan dengan memungkinkan para pengguna untuk mendapatkan informasi yang bermanfaat dari data yang tersimpan di dalam *database* yang besar. Banyak organisasi atau perusahaan mulai membangun DSS ini untuk memungkinkan para pelanggannya memperoleh data dari *website*-nya atau data

dari sistem informasi organisasi yang ada.

F. PENERAPAN DECISION SUPPORT SYSTEM

Decision Support System banyak diterapkan di organisasi-organisasi yang sudah mapan. Banyak cara yang digunakan untuk menerapkan DSS guna membantu mempertajam proses pengambilan keputusan. Kapabilitas yang melekat pada DSS sangat membantu organisasi-organisasi yang menggunakannya untuk memungkinkan terciptanya koordinasi proses kegiatan baik internal maupun eksternal dengan cara yang lebih akurat. Beberapa alasan DSS digunakan dalam suatu perusahaan:

1. Perusahaan beroperasi pada ekonomi yang tidak stabil.
2. Perusahaan dihadapkan pada kompetisi dalam dan luar negeri yang meningkat.
3. Perusahaan menghadapi peningkatan kesulitan dalam hal melacak jumlah operasi-operasi bisnis.
4. Sistem komputer perusahaan tidak mendukung peningkatan tujuan perusahaan dalam hal efisiensi, profitabilitas dan mencari jalan masuk di pasar yang benar-benar menguntungkan.

G. DAMPAK PEMANFAATAN DECISION SUPPORT SYSTEM

Dampak dari pemanfaatan Decision Support System (DSS) antara lain:

1. Masalah-masalah semi struktur dapat dipecahkan.
2. Problem yang kompleks dapat diselesaikan.
3. Sistem dapat berinteraksi dengan pemakainya.
4. Dibandingkan dengan pengambilan keputusan secara intuisi, pengambilan keputusan dengan DSS dinilai lebih cepat dan hasilnya lebih baik.
5. Menghasilkan acuan data untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh manajer yang kurang berpengalaman.
6. Untuk masalah yang berulang, DSS dapat memberi keputusan yang lebih efektif.
7. Fasilitas untuk mengambil data, dapat memberikan kesempatan bagi beberapa manajer untuk berkomunikasi dengan lebih baik.
8. Meningkatkan produktivitas dan kontrol dari manajer.

F. KESIMPULAN

Dari uraian di atas mengenai DSS, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem ini memberikan dukungan bagi pengambil keputusan, terutama dalam situasi semi-terstruktur atau tidak-terstruktur.
2. Sistem ini memberikan dukungan untuk berbagai tingkatan manajemen, mulai dari tingkat manajemen puncak hingga ke tingkat manajemen yang paling bawah dan para pegawai lainnya.
3. *Decision Support System* memberikan dukungan untuk beragam tipe dan proses pengambilan keputusan yang harus dilakukan.
4. *Decision Support System* dapat beradaptasi terhadap waktu dan fleksibel; pengguna dapat menambah, menghapus, mengkombinasikan, mengubah, atau menata kembali elemen-elemen dasar.
5. Tampilan *Decision Support System* akrab dengan pengguna, memiliki kapabilitas yang besar, dan dirancang agar dapat interaktif sehingga mudah untuk digunakan.
6. *Decision Support System* mampu untuk meningkatkan

efektivitas pengambilan keputusan dengan fokus pada keakuratan, ketepatan waktu, dan kualitas hasil, serta mengefisienkan biaya dalam proses pengambilan keputusan.

7. Pengambil keputusan memiliki kendali yang lengkap atas seluruh langkah proses pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah.
8. Pengguna-akhir mampu mengkonstruksi dan memodifikasi sistem yang sederhana oleh mereka sendiri. Sedangkan untuk sistem yang lebih besar, biasanya dapat dibangun dengan dukungan dari spesialis sistem informasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimous. 2005. *Managerial Decision Making and Decision Support System*.
http://library.gunadarma.ac.id/files/disk1/5/jbptgu_nadarma-gdl-course-2005-timpengaja-202-dss.doc.
- Anonimous. 2007. *Sistem Informasi Manajemen*. Pusdiklatwas BPKP. Jakarta

- Anonimous. 2007. *Sistem Pendukung Keputusan Jaringan Saraf Tiruan Untuk Optimasi Pemilihan Multiple Proyek*.
[http://arisn.staff.ugm.ac.id/files/10/8/Presentasi Tugas Besar - Optimasi Pemilihan Proyek.pdf](http://arisn.staff.ugm.ac.id/files/10/8/Presentasi_Tugas_Besar_-_Optimasi_Pemilihan_Proyek.pdf).
- Aronsky, D Haug, PJ. 2002. *An Integrated Decision Support System for Diagnosing and Managing Patients with Community-Acquired Pneumonia*. Proceeding of AMIA Conference.
- A. Sidiq Purnomo. 2010. *Sistem Pendukung Keputusan (Decision Support System)*. Tidak diterbitkan.
- Brown, Carol V., dan Boström, Robert P. (Spring:1994). "Organization Designs for the Management of End-User Computing: Reexamining the Contingencies." *Journal of Management Information System*.
- Cale, Edward G., Jr., dan Kanter, Jerry. (Number 1: 1998). "Aligning Information Systems and Business Strategy : A Case Study". *Journal of Information Technology Management*.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Sistem_pendukung_keputusan
- <http://www.google.co.id/#hl=id&q=sistem+pendukung+keputusan>
- Raymond McLeod, Jr. dan George Schell. 2004. *Sistem Informasi Manajemen (terjemahan)*. Jakarta: PT Indeks
- Santoso, Lucky E. 2006. *Mengajarkan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Menggunakan Microsoft Excel Dan Visual Basic For Applications*.
www.lesantoso.com.
- Sarwedi, Antonius. 1995. *Studi Penerapan Sistem Pendukung Keputusan Di Bengkel Machining Center Pt. Industri Pesawat Terbang Nusantara*.
http://digilib.ti.itb.ac.id/g_o.php?id=jbptitbti-gdl-s2-1995-antoniussa-1341.
- Siagian, S.P. 1984. *Sistem Informasi untuk Pengambilan Keputusan*, Jakarta : Gunung Agung.
- Sudjatmiko. 2008. *DSS (Materi Kuliah)*. MTI-UGM. Yogyakarta
- Turban, E. 1995. *Decision support and expert*

systems. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

Wahyudi Kumorotomo dan Subando Agus Martono. 2001, *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.

Yoder, D. 1964. *Handbook of Personnel Management and Labour Relation*, New York: Long Man.

Yogiyanicro HM, 1990, *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur*, Yogyakarta : Andi Offset.

Zupana, B, Porenta, A. Vidmard, G, Aoki, N. Bratko, I. Beckc, JR. Decisions at Hand. 2001. *A Decision Support System on Handhelds. Proceeding of MEDINFO 2001* in V. Patel et al. (Eds) Amsterdam: IOS Press.

BIODATA:

Saliman, M.Pd., lahir di Kutasari, Furbalingga, 3 Agustus 1966 adalah Lektor Kepala pada Program Studi Pendidikan Administrasi. Perkantoran, Fakultas Ilmu Sosial dan Ekonomi, Universitas Negeri Yogyakarta.