



Sistem Pendukung Keputusan Manajemen

Entin Martiana, S.Kom, M.Kom



Sistem Pendukung Keputusan

- “ proses pengambilan keputusan merupakan hal yang menjadi bagian penting di dalam suatu organisasi atau perusahaan.
- “ Pengambilan keputusan yang tepat diharapkan dapat meningkatkan kinerja ataupun pengambilan keputusan terhadap kondisi yang ada.
- “ Pengambilan keputusan yang tepat juga seharusnya diimbangi dengan kecepatan dan keakuratan dari pengumpulan data, pengolahan data sampai pada akhirnya pada tahap pengambilan keputusan.



- ” seringkali terjadi adalah keputusan yang telah dibuat membutuhkan waktu yang cukup lama dan masih memakai perhitungan iterasi secara manual.
- ” Oleh karena itu dibutuhkan satu system yang berperan sebagai pendukung atau pembantu di dalam pengambilan keputusan. Selain itu juga adanya perubahan perilaku komputasi end-user.
- ” Karena End-user bukanlah programmer maka mereka membutuhkan tool dan prosedur yang mudah untuk digunakan sehingga hal ó hal tersebut akhirnya dipenuhi oleh SPK atau didalam bahasa lainnya juga disebut Decision Support System (DSS).



É Prinsip kerja dari SPK ini adalah data ó data historis ataupun masa kini dari sejumlah aplikasi atau kelompok berupa database yang diaalisis melalui model system perangkat lunak SPK, peranti OLAP, peranti data mining, atau kumpulan model analitis dan matematis yang dengan mudah bias diakses oleh para pengguna SPK.



É sistem pendukung keputusan bukan merupakan alat pengambilan keputusan, melainkan merupakan sistem yang membantu pengambil keputusan dengan melengkapi mereka dengan informasi dari data yang telah diolah dengan relevan dan diperlukan untuk membuat keputusan tentang suatu masalah dengan lebih cepat dan akurat.



Definisi Sistem Pendukung Keputusan

- “ Menurut Keen dan Scoot Morton :
- “ ã Sistem Pendukung Keputusan merupakan penggabungan sumber ó sumber kecerdasan individu dengan kemampuan komponen untuk memperbaiki kualitas keputusan. Sistem Pendukung Keputusan juga merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk manajemen pengambilan keputusan yang menangani masalah ó masalah semi struktur ã



” **Sprague dan Carlson** mendefinisikan DSS dengan cukup baik, sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama (Sprague et.al., 1993):

1. Sistem yang berbasis komputer;
2. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan;
3. Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang òmustahilö dilakukan dengan kalkulasi manual;
4. Melalui cara simulasi yang interaktif;
5. Data dan model analisis sebagai komponen utama.



É Menurut **Scott Morton, 1971**. DSS : suatu sistem berbasis komputer interaktif yang membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah *unstructured*.



É Menurut **Keen and Scott Morton, 1978**. DSS menggabungkan sumber daya intelektual manusia dengan kemampuan komputer, untuk meningkatkan kualitas keputusan. Ia merupakan sistem pendukung berbasis komputer bagi pengambil keputusan manajemen untuk menyelesaikan masalah *semi-structured*.



É Menurut Indrajit 2001. DSS merupakan salah satu produk perangkat lunak yang dikembangkan secara khusus untuk membantu manajemen dalam proses pengambilan keputusan



É Menurut Man dan Watson memberikan definisi sebagai berikut, SPK merupakan suatu sistem yang interaktif, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah yang sifatnya semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur.



É Dari berbagai definisi di atas dapat kita simpulkan bahwa Sistem pendukung keputusan adalah suatu system yang berbasis computer yang mengkombinasikan data dan model dengan tujuan membantu para pengambil keputusan untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah ó masalah yang semi terstruktur maupun yang tidak terstruktur melalui cara simulasi yang interaktif.



Sistem pendukung keputusan sangat penting perannya dalam membantu para manajer ataupun para pengambil keputusan dalam mengambil keputusan strategis yang baik dengan ditunjang oleh data ó data dan informasi yang akurat dan actual.

- ” Terkadang para manajer dihadapkan pada situasi dimana mereka harus segera membuat keputusan dengan cepat dan akurat sehingga Sistem pendukung keputusan dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam membuat keputusan.
- ” SPK sebenarnya bertujuan bukan untuk membuat keputusan melainkan sebagai sarana penunjang dalam membuat keputusan agar lebih akurat dan actual.



Komponen Dalam Sistem Pendukung Keputusan

É komponen ó komponen SPK terdiri dari database SPK, Sistem perangkat Lunak SPK, Antarmuka pengguna dan pengguna. Database SPK adalah kumpulan data historis atau masa kini dari sejumlah aplikasi atau kelompok.



- “ Database itu dapat berupa database kecil yang terdapat pada PC yang mengandung subset data korporat yang telah di download dan terkombinasi dengan data eksternal.
- “ Sistem Perangkat Lunak SPK terdiri dari koleksi peranti perangkat lunak yang digunakan untuk analisis data, misal peranti OLAP, peranti data mining, atau koleksi model matematis dan analitis.



É Model disini adalah suatu representasi abstrak yang mengilustrasikan komponen ó komponen atau relasi suatu fenomena. Untuk lebih jelasnya penulis jabarkan dalam gambar sebagai berikut :



SPT

Database SPK

DATA EKSTERNAL

Model Sistem Perangkat lunak SPK Peranti OLAP

Peranti Data Mining

Antarmuka pengguna

Pengguna



komponen system pendukung keputusan

1. Subsistem pengelolaan data (*database*).
2. Subsistem pengelolaan model (*modelbase*).
3. Subsistem pengelolaan dialog (*userinterface*).



Pengelolaan Data Management

É Data Manajemen termasuk database, yang mengandung data yang relevan untuk pelbagai situasi dan diatur oleh software yang disebut database management system (DBMS)



Pengelolaan Model management

É Melibatkan model financial, statistical, management science, atau pelbagai model kuantitatif lainnya, sehingga dapat memberikan ke system suatu kemampuan analitis, dan manajemen software yang diperlukan.



Pengelolaan dialog subsystem

É Communication (dialog subsystem). User dapat berkomunikasi dan memberikan perintah pada DSS melalui subsystem ini. Ini berarti menyediakan antarmuka.



Tahap Pengambilan Keputusan

” Simon (Kadarsah, 2002:15-16), tahap ó tahap yang harus dilalui dalam proses pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pemahaman (*Intelligence Phace*)

” Tahap ini merupakan proses penelusuran dan pendeteksian dari lingkup problematika serta proses pengenalan masalah. Data masukan diperoleh, diproses dan diuji dalam rangka mengidentifikasi masalah.



2. Tahap Perancangan (*Design Phace*)

” Tahap ini merupakan proses pengembangan dan pencarian alternatif tindakan / solusi yang dapat diambil. Tersebut merupakan representasi kejadian nyata yang disederhanakan, sehingga diperlukan proses validasi dan vertifikasi untuk mengetahui keakuratan model dalam meneliti masalah yang ada.



3. Tahap Pemilihan (*Choice Phace*)

É Tahap ini dilakukan pemilihan terhadap diantara berbagai alternatif solusi yang dimunculkan pada tahap perencanaan agar ditentukan / dengan memperhatikan kriteria ó kriteria berdasarkan tujuan yang akan dicapai.



4. Tahap Implementasi (*Implementation Phace*)

É Tahap ini dilakukan penerapan terhadap rancangan sistem yang telah dibuat pada tahap perancangan serta pelaksanaan alternatif tindakan yang telah dipilih pada tahap pemilihan.



Jenis Keputusan

“ Keputusan ó keputusan yang dibuat pada dasarnya dikelompokkan dalam 2 jenis, antara lain (Herbert A. Simon):

1. Keputusan Terprogram

“ Keputusan ini bersifat berulang dan rutin, sedemikian hingga suatu prosedur pasti telah dibuat menanganinya sehingga keputusan tersebut tidak perlu diperlakukan de novo (sebagai sesuatu yang baru) tiap kali terjadi.



2. Keputusan Tak Terprogram

É Keputusan ini bersifat baru, tidak terstruktur dan jarang konsekuen. Tidak ada metode yang pasti untuk menangani masalah ini karena belum ada sebelumnya atau karena sifat dan struktur persisnya tak terlihat atau rumit atau karena begitu pentingnya sehingga memerlukan perlakuan yang sangat khusus.



jenis Sistem pendukung keputusan

- “ Jenis ójenis Sistem pendukung keputusan ada dua yaitu SPK terkendali model dan terkendali data (Dhar dan Stein, 1997)
- “ yaitu Jenis SPK yang pertama adalah SPK terkendali-model yaitu system yang berdiri sendiri, terisolasi dari system informasi organisasi utama yang menggunakan beberapa jenis model untuk menjalankan analisis õbagaimana-jikaö dan analisis jenis lainnya.



É Jenis SPK yang kedua adalah SPK terkendali-data yaitu system yang mendukung pengambilan keputusan dengan memungkinkan para penggunanya untuk mengambil dan menganalisis informasi berharga yang sebelumnya terpendam dalam kumpulan database besar.



Tingkat Teknologi Dalam Pengambilan Keputusan

“ terdapat tiga keputusan tingkatan perangkat keras maupun lunak. Masing ó masing tingkatan berdasarkan tingkatan kemampuan berdasarkan perbedaan tingkat teknik, lingkungan dan tugas yang akan dikerjakan.

“ Ketiga tingkatan tersebut adalah :

1. Sistem Pendukung Keputusan (Specific DSS)
2. Pembangkit Sistem Pendukung Keputusan (DSS Generator)
3. Peralatan Sistem Pendukung Keputusan (DSS Tools)



MATERI KULIAH

1. Pengantar Sistem Pendukung Keputusan

Kerangka Kerja SPK

Model-model SPK

Proses Pembuatan SPK

Faktor yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan

Karakteristik & komponen-komponen SPK.

Beberapa karakteristik SPK.

Database management system (DBMS)

Model base management system (MBMS)

3. Analisis keputusan (satu kriteria)

Tabel keputusan

Pohon keputusan

4. Metode-metode penyelesaian masalah MADM

Simple Additive Weighting (SAW)

Weighted Product (WP)

TOPSIS



MATERI KULIAH

5. Implementasi metode-metode penyelesaian masalah MADM

SPK Pemberian Beasiswa menggunakan SAW

SPK Rekomendasi TV Layar Datar menggunakan Weighted Product

SPK Pemilihan Laptop dengan Metode Topsis

6. Analytic Hierarchy Process

Proses AHP

Contoh sebuah SPK yang diselesaikan dengan AHP

7. Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Database : Fuzzy Query

Proses Fuzzy Query

Contoh sebuah SPK yang diselesaikan dengan Fuzzy Query

8. Implementasi metode-metode penyelesaian masalah dengan AHP & Fuzzy Query

SPK Pemilihan Karyawan Berprestasi Menggunakan AHP

SPK Fuzzy Query untuk Seleksi Supplier Bahan Baku