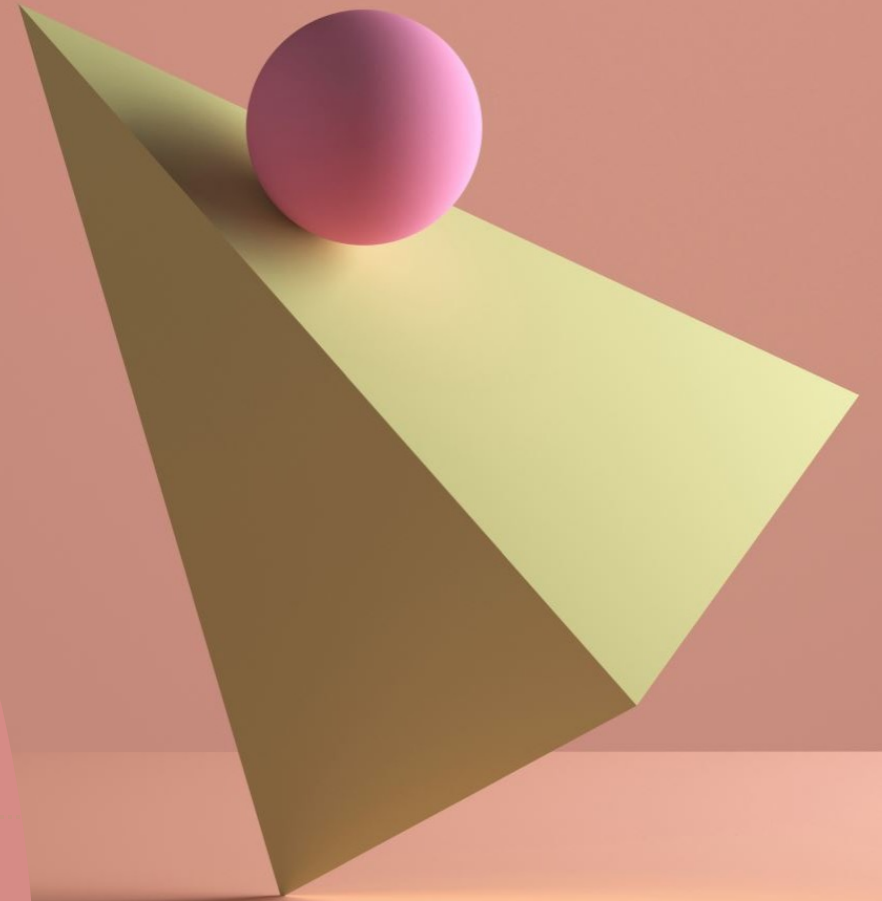


Dr. Muhammad Said Hasibuan

Konsep Sistem Pendukung Keputusan



Definisi



Menurut Henry C. Lucas Jr, sistem adalah suatu komponen atau variabel yang terorganisasi, saling bergantung satu sama lain dan terpadu.



Menurut Gordon B. Davis, sebuah sistem terdiri dari bagian-bagian yang saling berkaitan yang beroperasi bersama-sama untuk mencapai beberapa sasaran tujuan.

Karakteristik Sistem



Tujuan: sistem harus mempunyai tujuan, sehingga segala aktivitasnya terarah pada satu tujuan yang pasti.

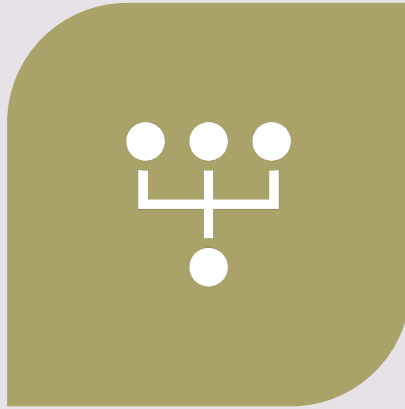


Kesatuan: sistem merupakan suatu kesatuan yang bulat dan utuh. Suatu sistem akan menghasilkan nilai lebih dalam satu kesatuan dibandingkan jika bagian-bagiannya berjalan sendiri-sendiri.

Karakteristik Sistem



KETERKAITAN: SETIAP BAGIAN DARI SUATU SISTEM SALING TERKAIT SATU SAMA LAINNYA DAN MEMILIKI KETERGANTUNGAN ANTARA SATU DENGAN LAINNYA.



KETERBUKAAN: SISTEM PASTI MEMILIKI BATASAN-BATASAN, DAN PASTI BERINTERAKSI DENGAN SISTEM YANG LEBIH LUAS YANG BERADA DI LUAR DIRINYA.

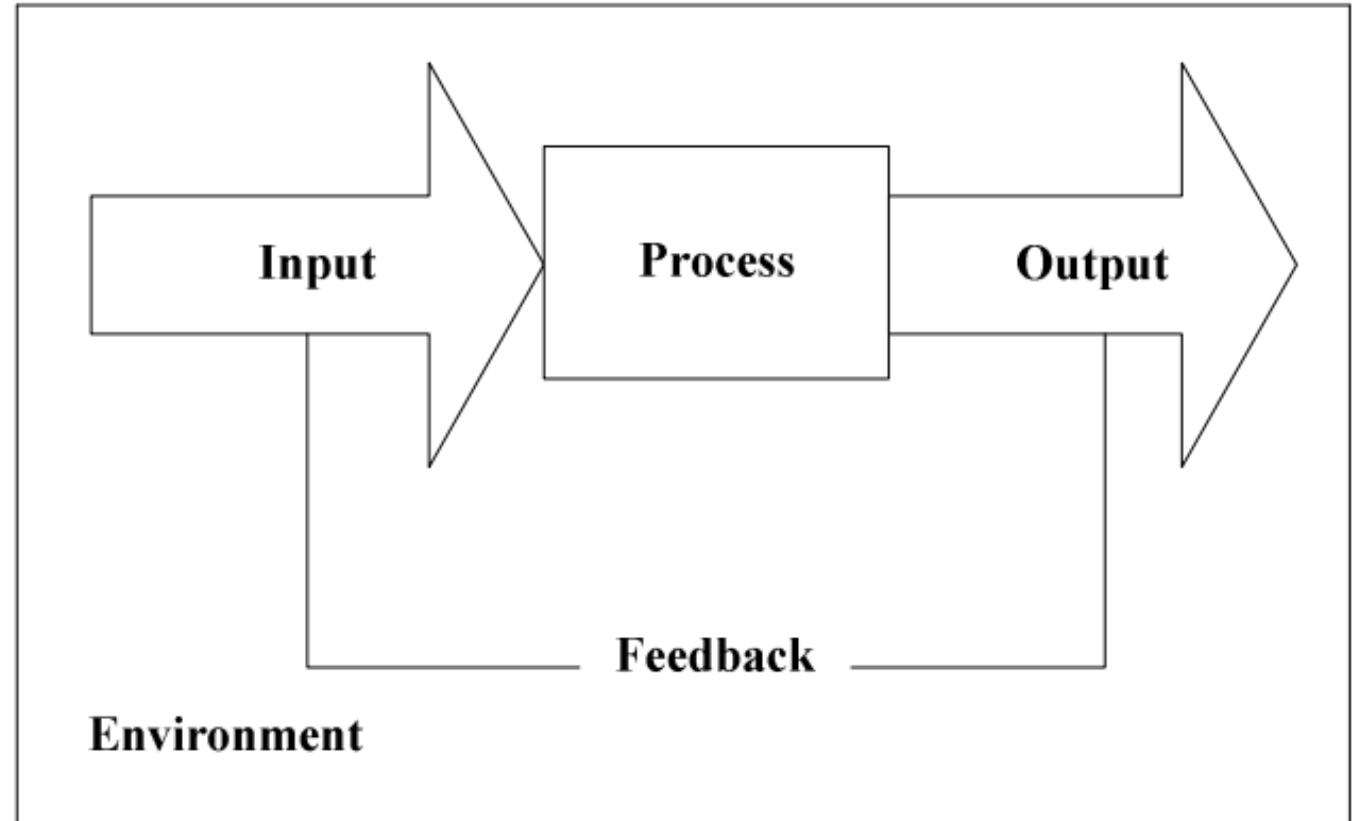


TRANSFORMASI: SISTEM HARUS MELAKUKAN KEGIATAN DALAM UPAYANYA MENCAPAI TUJUAN.

Karakteristik Sistem

- Mekanisme Pengendalian: untuk menjaga agar sistem selalu berjalan sesuai dengan tujuan, maka harus ada mekanisme pengendalian yang menjaga arah dari suatu sistem.

Bagan Sistem



Definisi Keputusan (hasan)

- keputusan adalah hasil pemecahan masalah yang harus dapat menjawab pertanyaan tentang apa yang dibicarakan dalam perencanaan. Keputusan dapat berupa tindakan terhadap pelaksanaan yang sangat menyimpang dari rencana semula.

Definisi Keputusan (agustina)



KEPUTUSAN ADALAH PILIHAN DI ANTARA ALTERNATIF ALTERNATIF.



DEFINISI INI MENGANDUNG TIGA PENGERTIAN, YAITU ADALAH PILIHAN ATAS DASAR LOGIKA ATAU PERTIMBANGAN, ADA BEBERAPA ALTERNATIF YANG HARUS DIPILIH DARI SALAH SATU YANG TERBAIK, DAN ADA TUJUAN YANG INGIN DICAPAI DAN KEPUTUSAN ITU MAKIN MENDEKATKAN PADA TUJUAN TERSEBUT.

Bentuk Keputusan



Keputusan terstruktur adalah suatu keputusan di mana semua atau sebagian besar dari variabel-variabel yang ada diketahui dan bisa diprogram secara total. Keputusan yang terstruktur bersifat rutin dan memerlukan sedikit pendapat manusia begitu variabel-variabel tersebut diprogram.



Keputusan tidak terstruktur adalah keputusan yang tetap resistan terhadap komputerasi dan tergantung sepenuhnya pada intuisi.

Bentuk Keputusan

- Keputusan semi terstruktur adalah keputusan yang bisa diprogramkan sebagian namun masih memerlukan pendapat manusia.

Definisi

- Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) atau Decision Support System (DSS) pertama kali diperkenalkan oleh Michael S. Scott Morton pada awal tahun 1970-an, yang selanjutnya dikenal dengan istilah Management Decision Systems.
- Konsep SPK ditandai dengan sistem interaktif berbasis komputer yang membantu pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data dan model untuk menyelesaikan masalah yang bersifat tidak terstruktur dan semi terstruktur.

Konsep SPK

- Konsep Sistem Pendukung Keputusan pertama kali dinyatakan oleh Michael S. Scott Morton pada tahun 1970 dengan istilah "Management Decision System"

Konsep

- Sistem Pendukung Keputusan (SPK) 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

Konsep

- Menurut Scott, SPK merupakan suatu sistem interaktif berbasis komputer, yang membantu pengambil keputusan melalui penggunaan data dan model-model keputusan untuk memecahkan masalah-masalah yang sifatnya semi terstruktur dan tidak terstruktur, yang intinya mempertinggi efektifitas pengambil keputusan

Konsep

- Menurut Laudon meskipun SPK merupakan bagian dari MIS, namun terdapat perbedaan di antara keduanya. Perbedaan utamanya yaitu: • MIS menghasilkan informasi yang lebih bersifat rutin dan terprogram. • SPK lebih dikaitkan dengan proses pengambilan keputusan yang spesifik.

Kelebihan SPK

1. Memperluas kemampuan pengambil keputusan dalam memproses data/informasi untuk pengambilan keputusan.
2. Menghemat waktu yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah, terutama berbagai masalah yang sangat kompleks dan tidak terstruktur.
3. Menghasilkan solusi dengan lebih cepat dan hasilnya dapat diandalkan.
4. Mampu memberikan berbagai alternatif dalam pengambilan keputusan, meskipun seandainya SPK tidak mampu memecahkan masalah yang dihadapi oleh pengambil keputusan, namun dapat digunakan sebagai stimulan dalam memahami persoalan.
5. Memperkuat keyakinan pengambil keputusan terhadap keputusan yang diambalnya.
6. Memberikan keuntungan kompetitif bagi organisasi secara keseluruhan dengan penghematan waktu, tenaga dan biaya.

Kekurangan SPK

1. Ada beberapa kemampuan manajemen dan bakat manusia yang tidak dapat dimodelkan, sehingga model yang ada dalam sistem tidak semuanya mencerminkan persoalan sebenarnya.
2. SPK terbatas untuk memberikan alternatif dari pengetahuan yang diberikan kepadanya (pengatahuan dasar serta model dasar) pada waktu perancangan program tersebut.
3. Proses-proses yang dapat dilakukan oleh SPK biasanya tergantung juga pada kemampuan perangkat lunak yang digunakan.

Kekurangan SPK

4. Harus selalu diadakan perubahan secara kontinyu untuk menyesuaikan dengan keadaan lingkungan yang terus berubah agar sistem tersebut up to date.
5. Bagaimanapun juga harus diingat bahwa SPK dirancang untuk membantu/mendukung pengambilan keputusan dengan mengolah informasi dan data yang diperlukan, dan bukan untuk mengambil alih pengambilan keputusan.

Tujuan

- tujuan SPK adalah untuk meningkatkan efektivitas (do the right things) dan efisiensi (do the things right) dalam pengambilan keputusan. Walaupun demikian, penekanan dari suatu SPK adalah pada peningkatan efektivitas dari pengambilan keputusan dari pada efisiensinya

Tingkatan SPK

- Specific Decision Support System (SDSS) adalah sistem yang ditujukan untuk membantu pemecahan serangkaian masalah dengan karakteristik yang spesifik
- Menurut Sprague and Watson Decision Support System Generator (Pembangkit Sistem Pendukung Keputusan) ini merupakan suatu paket yang menghubungkan perangkat keras (hardware) dengan perangkat lunak (software) yang menyediakan kemampuan untuk membangun suatu SDSS secara cepat dan mudah.
- Menurut Suryadi dan Ramdhani sistem ini merupakan teknologi yang paling dasar dalam merancang dan membangun SPK. DSST terdiri dari elemen hardware dan software yang dapat memudahkan pengembangan SDSS dan DSSG.

Multi Attribute Decision Making (MADM)

- Multi Attribute Decision Making (MADM) merupakan pengambilan keputusan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam ruang diskret (Kusumadewi, S. et al., 2006).
- Oleh karena itu, MADM dapat digunakan untuk melakukan penilaian atau seleksi terhadap beberapa alternatif dalam jumlah yang terbatas. MADM digunakan dalam pengambilan keputusan untuk menentukan alternatif terbaik yang mana alternatif yang tersedia memiliki lebih dari satu kriteria.

MADM

- Multi Attribute Decision Making dilakukan melalui dua langkah, yaitu pertama melakukan agregasi terhadap keputusan-keputusan yang tanggap terhadap semua tujuan pada setiap alternatif dan kedua melakukan perankingan alternatif-alternatif keputusan tersebut berdasarkan hasil agregasi keputusan.

MADM memiliki beberapa komponen

- Alternatif,

alternatif adalah objek-objek yang berbeda dan memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih oleh pengambil keputusan.

- Atribut,

atribut sering disebut sebagai karakteristik , komponen, atau kriteria keputusan.

- Konflik antar kriteria,

beberapa kriteria biasanya mempunyai konflik antara satu dengan yang lainnya, misalnya kriteria keuntungan akan mengalami konflik dengan kriteria biaya.

MADM memiliki beberapa komponen

- Bobot keputusan,

bobot keputusan menunjukkan kepentingan relative dari setiap kriteria, $W = (w_1, w_2, \dots, w_n)$ pada MADM akan dicari bobot kepentingan dari setiap kriteria.

- Matriks keputusan,

suatu matriks keputusan X yang berukuran $m \times n$, berisi elemen-elemen X_{ij} , yang merepresentasikan rating dari alternative A_i ($i=1, 2, \dots, m$) terhadap kriteria C_j ($j=1, 2, \dots, n$).

Simple Additive Weighting

- Metode SAW sering juga dikenal istilah metode penjumlahan terbobot.
- Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut.
- Metode SAW membutuhkan proses normalisasi matriks keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006).

Terima Kasih