



PENDUKUNG OPERASI DALAM SISTEM INFORMASI (2)

DECISION SUPORT SYSTEMS (D.S.S)

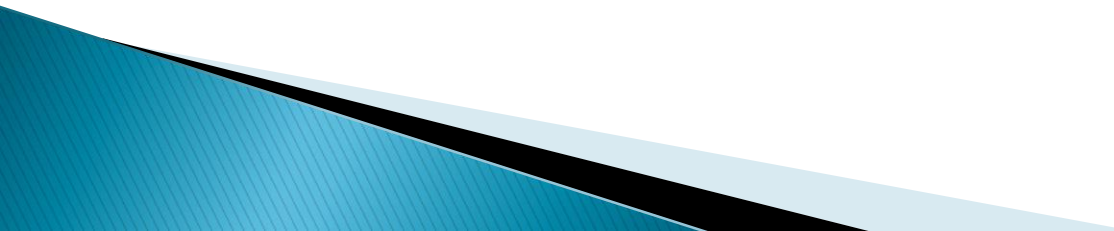
- ◉ DSS/ Sistem Penunjang Keputusan merupakan Sistem komputer yg interaktif yg membantu pembuat keputusan dlm menggunakan & memanfaatkan data serta model u/ memecahkan masalah yg tidak terstruktur.

DSS bermula dari SIM karena menekankan pada fungsi mendukung pembuat keputusan diseluruh tahap-tahapnya, meskipun keputusan aktual tetap wewenang eksklusif pembuat keputusan.

- ◉ DSS dipakai u/ mendukung pengambilan keputusan dlm suatu organisasi / perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yg mengolah data menjadi informasi u/ mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik.

Dalam upaya memecahkan masalah seorang problem solver akan banyak membuat keputusan. Keputusan harus diambil u/ menghindari / mengurangi dampak negatif / untuk memanfaatkan peluang

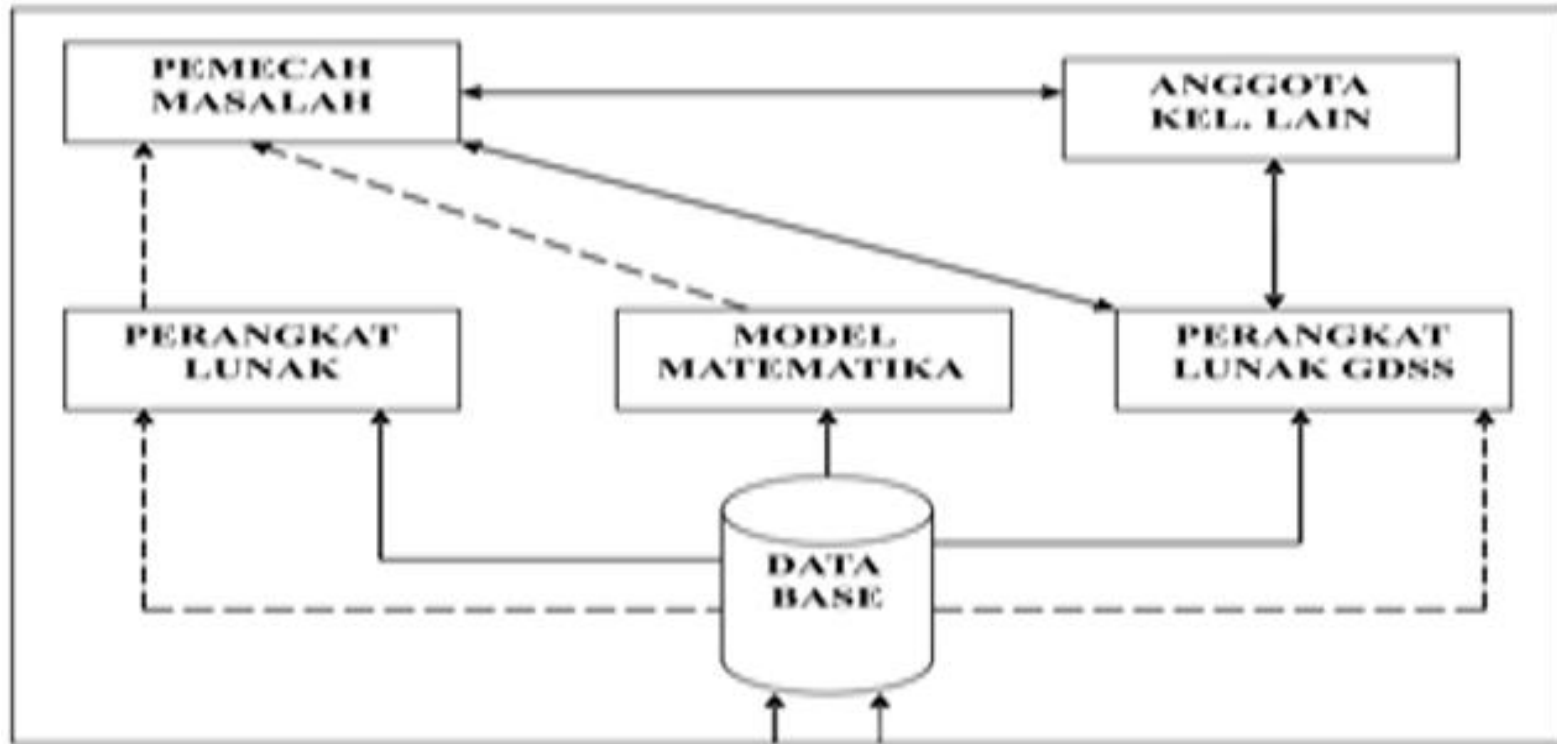
Tujuan *Decision Support System* (DSS) :

- ▶ Membantu manajer membuat keputusan untuk memecahkan masalah semi struktur
 - ▶ Mendukung penilaian manajer bukan mencoba menggantikannya
 - ▶ Meningkatkan efektifitas pengambilan keputusan seorang manajer dari pada efisiensinya.
- 

Dampak pemanfaatan *Decision Support System* (DSS) :


- ◉ Masalah – masalah semi struktur dapat dipecahkan.
- ◉ Problem yg kompleks dapat diselesaikan.
- ◉ Sistem dpt berinteraksi dgn pemakainya.
- ◉ Dibandingkan dgn pengambilan keputusan secara intuisi, pengambilan keputusan dgn DSS dinilai lebih cepat & hasilnya lebih baik.
- ◉ Menghasilkan acuan data u/ menyelesaikan masalah yg dihadapi oleh manajer yg kurang berpengalaman.
- ◉ U/ masalah yg berulang, DSS dapat memberi keputusan yg lebih efektif.
- ◉ Fasilitas u/ mengambil data dapat memberikan kesempatan bagi beberapa manajer u/ berkomunikasi dgn lebih baik.
- ◉ Meningkatkan produktivitas & kontrol dari manajer.

Model DSS



- Perangkat Lunak → menghasilkan laporan periodik (yg disiapkan sesuai jadwal) & laporan khusus (yg disiapkan sbg jawaban atas kebutuhan informasi yg tak terduga)
- Model matematika → menghasilkan informasi sbg hasil dari simulasi yg melibatkan satu / beberapa komponen dari sistem fisik perusahaan / berbagai aspek operasinya.
- Perangkat Lunak *Group Decision Support System* → memungkinkan beberapa pemecah masalah bekerja sama & saling berkomunikasi u/ memperoleh solusi.

Jenis DSS

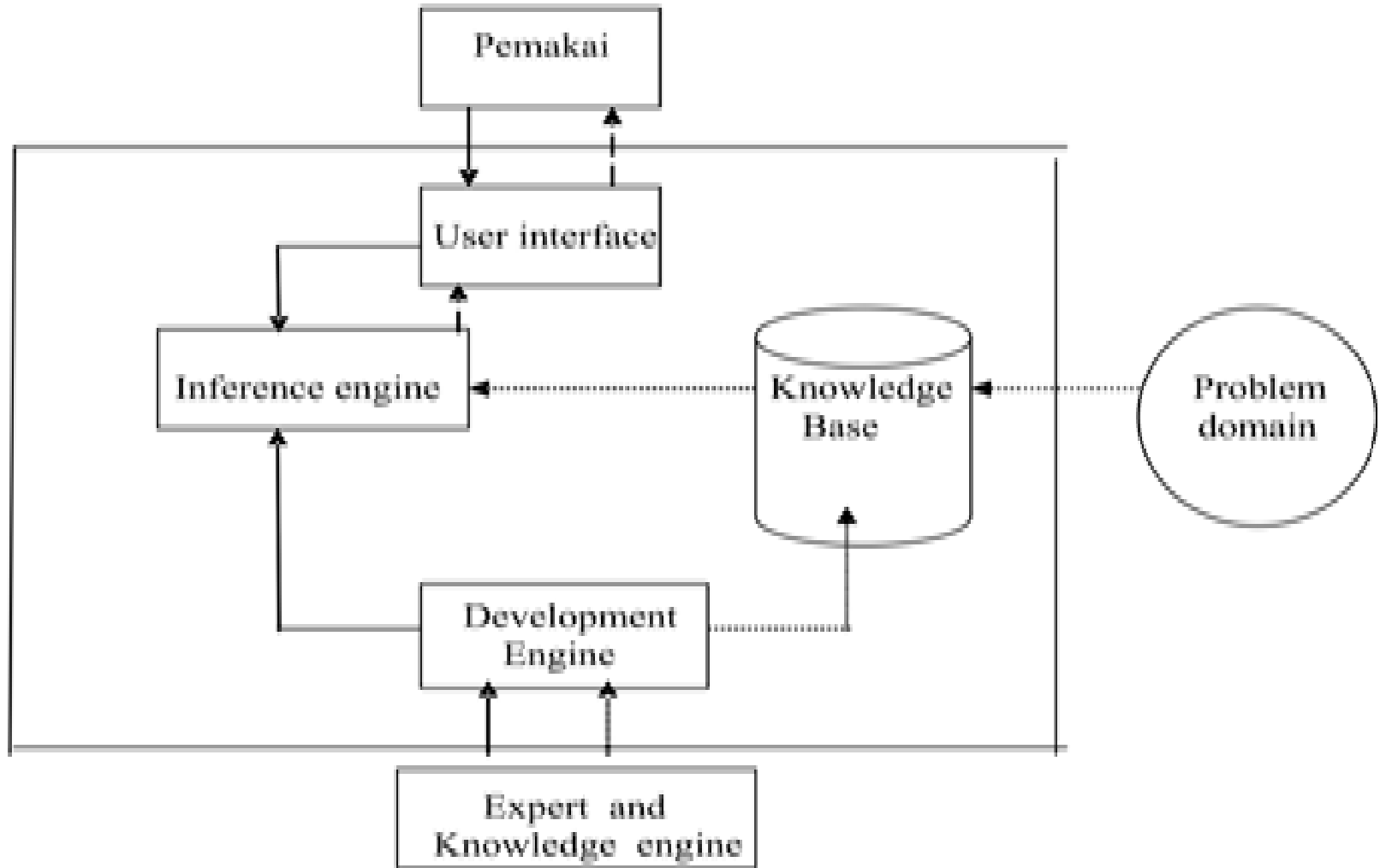
- ▶ Jenis pertama hanya memungkinkan manajer mengambil elemen keputusan, seperti bertanya berapa jumlah penjualan wilayah X.
 - ▶ Jenis kedua memungkinkan memperoleh laporan khusus dari suatu file, misalnya laporan persediaan.
 - ▶ Jenis ketiga memungkinkan manajer mendapat laporan yang berasal dari berbagai file, seperti laporan laba rugi.
 - ▶ Jenis keempat memungkinkan manajer melihat dampak–dampak berbagai keputusan
- 

EXPERT SYSTEM/E.S (SISTEM AHLI/PAKAR)

- ▶ Sistem ahli/ pakar (Expert System) adalah sebuah sistem informasi yg memiliki intelegensia buatan (*Artificial Intelegant*) yg menyerupai intelegensia manusia.

ciri-ciri/ karakteristik Sistem Pakar yang baik :

- ▶ Memiliki kemampuan belajar / memahami masalah dari pengalaman.
- ▶ Memberikan tanggapan yg cepat & memuaskan terhadap situasi baru.
- ▶ Mampu menangani masalah yg kompleks (semi terstruktur).
- ▶ Memecahkan masalah dgn penalaran.
- ▶ Menggunakan pengetahuan u/ menyelesaikan masalah.



Empat bagian utama ES/ Sistem pakar

1. *User interface* → bagian yg memungkinkan manajer memasukan instruksi & informasi kedalam & menerima informasi dari sistem pakar.

▶ Input terdapat empat metode yaitu :

- *Menu*
- *Commands*
- *Natural Language*
- *Customized Interfaces*

▶ Output Sistem Pakar, antara lain :

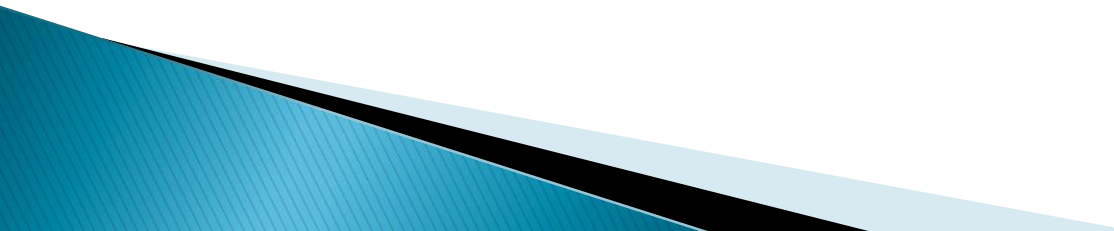
- Penjelasan dari pertanyaan
- Penjelasan dari penyelesaian masalah

2. *Knowledge base* → bagian yg memuat fakta2 yg menjelaskan area masalah, dan juga teknik menerangkan masalah yg menjelaskan bagaimana fakta2 tsb cocok satu dgn yg lain dlm urutan yang logis.
3. *Inference engine* → bagian dari sistem pakar yg melakukan penalaran dgn menggunakan isi knowledge base berdasarkan urutan tertentu. Selama konsultasi, inference engine menguji aturan2 satu persatu & ketika kondisi benar maka satu tindakan diambil
4. *Development engine* → alat yg digunakan u/ menciptakan sistem pakar, dalam hal ini 2 alat yg biasa digunakan ad/ bahasa pemrograman dan ES shell

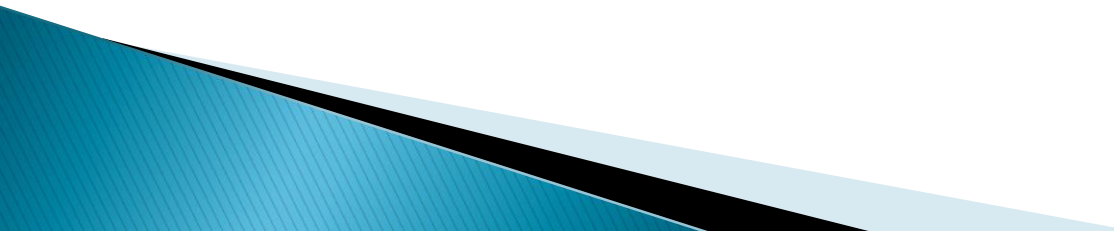
Manfaat/keuntungan dari sistem pakar :


- ▶ Memungkinkan orang awam bisa mengerjakan pekerjaan para ahli.
- ▶ Bisa melakukan proses secara berulang secara otomatis.
- ▶ Menyimpan pengetahuan & keahlian para pakar.
- ▶ Meningkatkan output dan produktivitas.
- ▶ Meningkatkan kualitas.
- ▶ Mampu mengambil & melestarikan keahlian para pakar (terutama yang termasuk keahlian langka).
- ▶ Mampu beroperasi dlm lingkungan yang berbahaya.
- ▶ Memiliki kemampuan untuk mengakses pengetahuan.
- ▶ Meningkatkan kapabilitas sistem komputer.
- ▶ Memiliki kemampuan untuk bekerja dengan informasi yg tidak lengkap & mengandung ketidakpastian.
- ▶ Sebagai media pelengkap dlm pelatihan.
- ▶ Meningkatkan kapabilitas dlm penyelesaian masalah.
- ▶ Menghemat waktu dlm pengambilan keputusan.

Kelemahan sistem pakar :

- ▶ Biaya yang diperlukan untuk membuat dan memeliharanya sangat mahal.
 - ▶ Sulit dikembangkan. Hal ini tentu saja erat kaitannya dengan ketersediaan pakar di bidangnya.
 - ▶ Sistem Pakar tidak 100% bernilai benar.
- 

COMPUTER SUPPORT COLLABORATIVE WORK SYSTEMS (C.S.C.W) dan GROUP DECISION SUPPORT SYSTEM(G.D.S.S)

- ▶ GDSS/ Sistem pendukung kelompok adalah sistem informasi yg di gunakan u/ mendukung sejumlah orang yg bekerja dlm suatu kelompok. Pada awalnya dibuat u/ mendukung sejumlah orang yg berada di lokasi yg berbeda yg hendak melakukan sumbang saran, pemberian komentar, pemungutan suara, dan evaluasi terhadap alternatif2 melalui sarana komunikasi.
- 

- ▶ Istilah yg umum sebelum GSS digunakan yaitu GDSS (*Group Decision Support System*).
 - ▶ GSS terkadang disebut sistem pertemuan elektronik (Martin, 2002), sistem kolaborasi perusahaan (O'Brien, 2001), dan sistem pendukung grup kerja (Haag, 1999).
 - ▶ Fungsi GSS adalah menyediakan pengetahuan pakar pada bidang tertentu u/ membantu pemecahan masalah.
 - ▶ Pemakai GSS adalah orang yg hendak memecahkan masalah yg memerlukan kepakaran.
- 

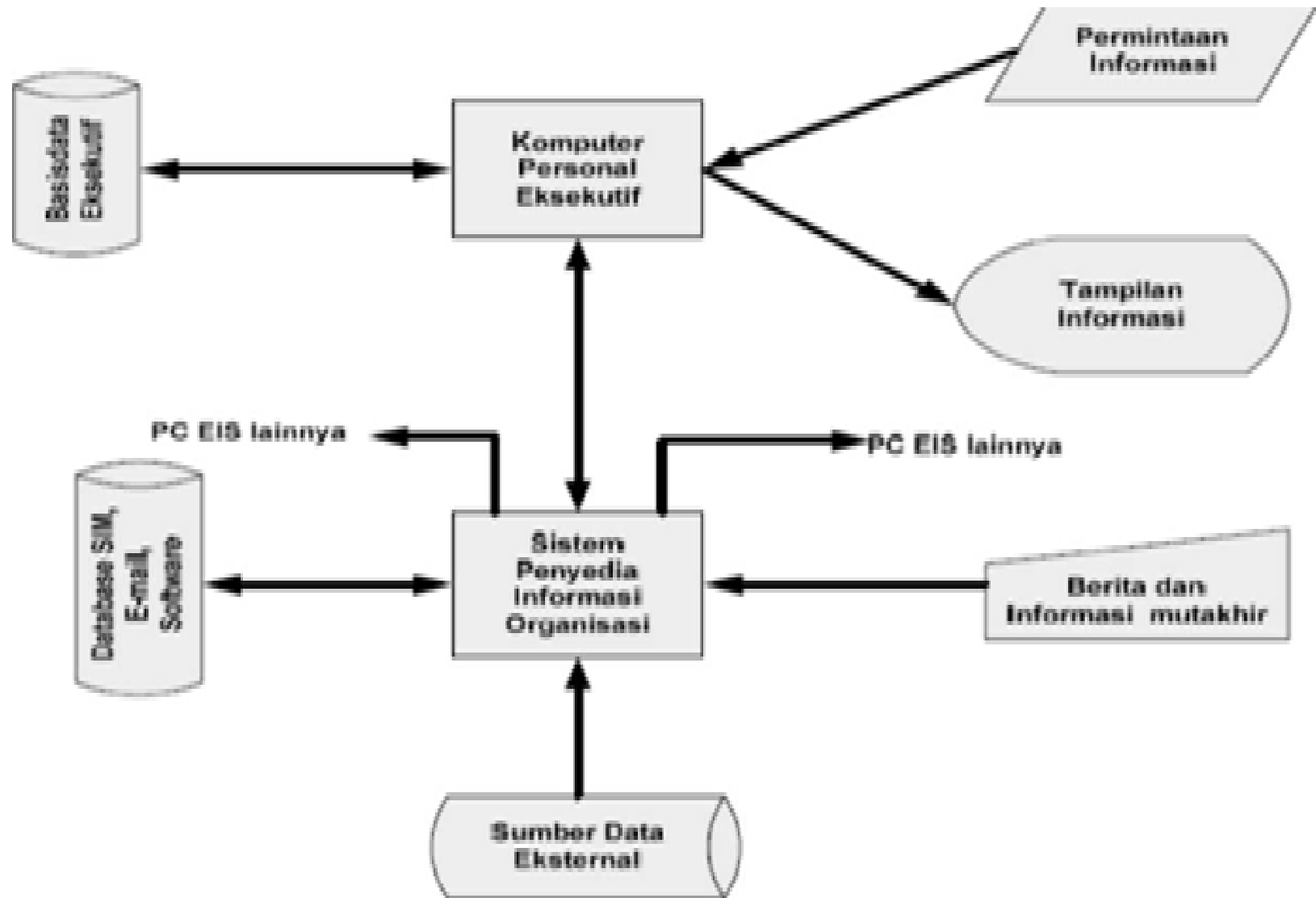
ESS / EIS

- ▶ *Executive Support Systems (ESS)* / Sistem Informasi Eksekutif (*Executive Information System* atau *EIS*) merupakan suatu sistem yg menyediakan informasi bagi eksekutif/manager tingkat atas terutama informasi menyeluruh tentang kinerja organisasi u/ mendukung kegiatan & pekerjaannya.

Sistem informasi yg digunakan manajer tingkat atas u/ membantu masalah tidak terstruktur. level atas menggunakan perencanaan strategis dimana data yg didapat adalah data eksternal & sedikit penggunaan model analitikal serta bersifat umum.

Model Sistem Informasi Eksekutif

(Sumber: <http://teknik-informatika.com/sistem-informasi-eksekutif>)



Komponen Sistem Informasi Eksekutif

1. Perangkat Keras (*Hardware*)

- ▶ Input data
- ▶ CPU
- ▶ File Penyimpan data.
- ▶ Output Device
- ▶ Perangkat pendukung lainnya

2. Perangkat Lunak (*Software*)

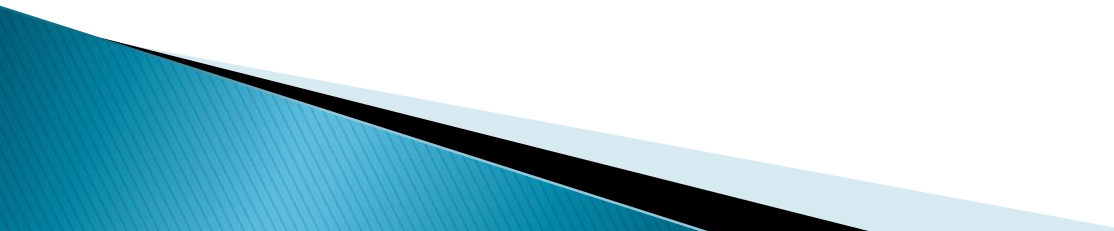
Pemilihan *software* dpt mempengaruhi keefektifan dlm mendesain suatu sistem informasi eksekutif (EIS). Oleh sebab itu komponen perangkat lunak & bagaimana mengintegrasikan datanya kedalam suatu sistem sangatlah penting

Software dasar yang diperlukan untuk suatu SIE yaitu :


- ▶ Texbase software → dokumentasi umum yg sering digunakan
- ▶ Database → Database heterogen yg dimasukkan dalam jaringan, baik data internal maupun eksternal yg dapat diakses oleh eksekutif.
- ▶ Grafis dasar → Data yg direpresentasikan dalam bentuk visual. Biasanya berupa bagan, gugus berkala, diagram, peta, grafis gerak, bagan urutan & perbandingan graf orientasi (bagan balok)
- ▶ Model Dasar → Memodelkan SIE dlm bentuk data statistik. Dapat berupa data keuangan dan analisa kuantitatif lain.

- ▶ Software harus compatible dgn hardware, mudah digunakan, hemat biaya, layak digunakan & sesuai dgn permintaan eksekutif.
- ▶ User Interface → User Interface sangat memerlukan fleksibilitas, kelengkapan data, menu, submenu & pilihan bantuan, terutama u/ pengambilan keputusan. Data yg tidak/kurang user interface akan sgt mempengaruhi bagi jalannya organisasi.
- ▶ Telekomunikasi → Telekomunikasi memegang peranan penting dlm mengirimkan data dari suatu tempat ke tempat lain, telekomunikasi dpt mempercepat distribusi data & kebutuhan akan akses data.

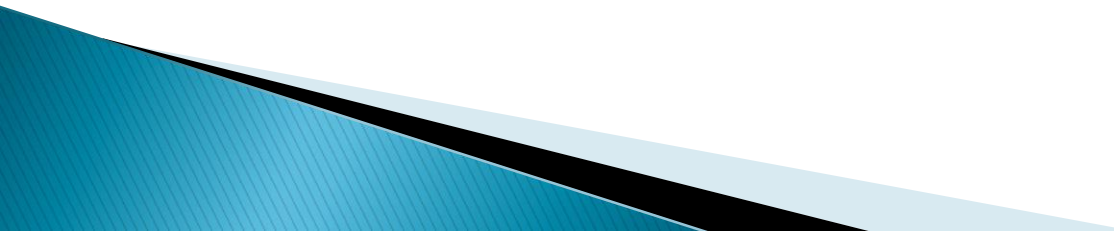
Karakteristik SIE

- ▶ Dapat digunakan untuk meringkas, memfilter dan memperoleh detail data
 - ▶ Menyediakan analisis kecenderungan, pelaporan perkecualian dan kemampuan .
 - ▶ Dapat digunakan untuk mengakses dan memadukan data internal dan eksternal.
 - ▶ Mudah digunakan
 - ▶ Dapat digunakan langsung oleh eksekutif tanpa perantara
 - ▶ Menyajikan informasi dalam berbagai bentuk
 - ▶ Terkadang dilengkapi dengan berbagai fasilitas.
- 

Keuntungan SIE

- ▶ Mempermudah para eksekutif u/ menggunakan pengalamannya dlm dunia komputer
 - ▶ Menyediakan pengiriman tepat waktu dari keterangan rangkuman perusahaan
 - ▶ Keterangan yg disediakan semakin mudah dimengerti
 - ▶ Biasanya menawarkan efisiensi u/ membuat keputusan
 - ▶ Melakukan penyaringan data u/ manajemen
 - ▶ Meningkatkan pemeriksaan keterangan
 - ▶ Dapat mengakses & memadukan jangkauan data internal dan eksternal yg bersifat luas.
- 

Kekurangan SIE

- ▶ Memiliki fungsi yang terbatas, tidak dapat melakukan perhitungan kompleks.
 - ▶ Pada perusahaan kecil mungkin menghadapi biaya yang berlebihan untuk membuat implementasi.
 - ▶ Karena sistemnya besar, sehingga sulit untuk mengaturnya
- 

▶ **TERIMA KASIH**