

SISTEM INFORMASI ENTERPRISE

Hanif Al Fatta , Heri Sismoro

Abstraksi

Sistem Informasi Manajemen dan DSS telah berhasil digunakan untuk membantu kegiatan individual maupun grup yang relatif homogen (salesman, akunting dll) untuk mendukung aspek-aspek tertentu dalam organisasi. Pada perkembangan pendukung keputusan dapat menyediakan lebih banyak bantuan untuk bidang yang lebih kompleks, misalnya perusahaan atau universitas. Penerapan EIS merupakan pengembangan konsep CBIS dan DSS tetapi dioptimasi untuk menyelesaikan permasalahan perusahaan atau organisasi secara menyeluruh bukan individual atau perbagian. EIS seringkali dikombinasikan dengan konsep DSS membentuk suatu ODSS (Organizational DSS), sebuah sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk mendukung masalah-masalah organisasi atau perusahaan secara terintegrasi.

Kata kunci : SIM, DSS, EIS, ODSS, perusahaan, organisasi, integrasi

Enterprise Information System

Untuk menjawab tantangan kebutuhan informasi dan pengambilan keputusan yang semakin butuh kecepatan dan ketepatan, Sistem informasi konvensional tampaknya belum cukup. Orang berpikir bagaimana membuat sebuah sistem informasi dengan domain informasi seluruh bagian perusahaan, baik dalam 1 lokasi maupun di lokasi yang terpisah. Hal inilah yang melatarbelakangi konsep enterprise Information System. EIS sebenarnya merupakan pengembangan dari konsep yang sudah ada yaitu Executive Information system dan DSS yang diperluas untuk domain seluruh perusahaan. EIS mempunyai batasan-batasan sebagai berikut:

Corporate wide system

Cakupan dari EIS adalah seluruh bagian dari perusahaan, sehingga dari satu sistem kita bisa mendapat informasi dari semua bagian, misalnya dari bagian keuangan, SDM, Pemasaran, Produksi dll dalam sistem yang terintegrasi.

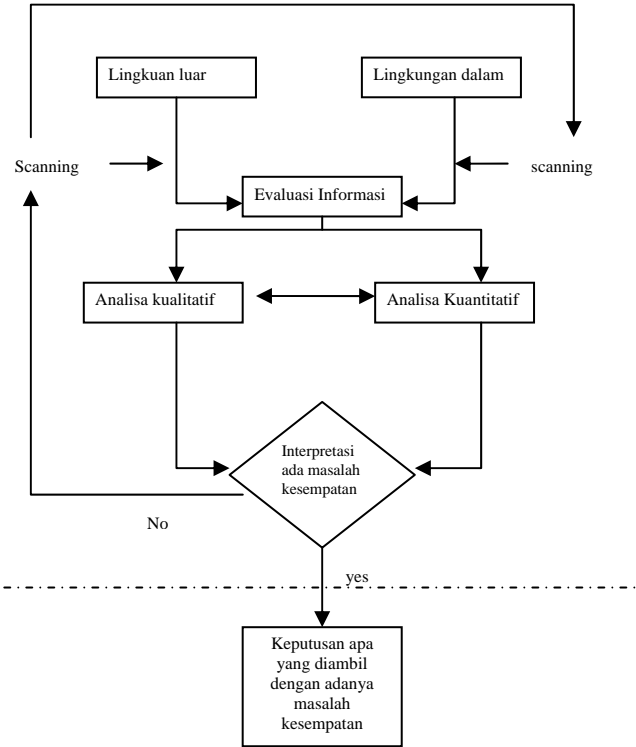
Holistic Information

Informasi yang disajikan adalah informasi yang menyeluruh, tidak per bagian, informasi jenis ini sangat penting untuk pengambilan keputusan perusahaan secara umum.

Business Intelligence

Keseluruhan aktifitas dari sistem digunakan untuk mendukung kebijakan yang diambil dalam bisnis yang digeluti oleh perusahaan. Sehingga penggunaan EIS akan meningkatkan business intelligence dari pengguna sistem (eksekutif).

Sebelum lebih jauh membicarakan tentang EIS dan contohnya, ada baiknya kita melihat karakteristik aliran informasi yang dibutuhkan eksekutif untuk pengambilan keputusan.



Dari hal diatas sebuah EIS yang baik harus mempunyai kemampuan-kemampuan sebagai berikut :

1. Drill Down Path

EIS harus bisa mengakses informasi dari informasi paling puncak ke informasi-informasi pendukung di level bawahnya, untuk menjamin kelengkapan dari informasi yang akan dipakai.

2. Critical Success Factor

Informasi yang ditampilkan oleh EIS haruslah merupakan informasi-informasi yang berkaitan dengan "Critical Success Factor" antara lain:

- o Informasi strategis, managerial dan operasional
- o Sumber daya, meliputi sumber daya organisasi, industri dan lingkungan
- o Informasi-informasi yang bisa dimonitor, berupa :
 - deskripsi masalah-masalah kunci
 - Problem-problem yang diprioritaskan untuk diselesaikan
 - Top level financial
 - Faktor-faktor Kunci penyelesaian masalah
 - Laporan terperinci tentang faktor-faktor kunci diatas.

3. Status Access

Laporan yang diberikan haruslah merupakan data terbaru.

4. Analisis

EIS harus dilengkapi dengan kemampuan-kemampuan analisis, dalam bentuk misalnya:

- Fungsi analisis built in
- terintegrasi dng DSS
- Analisis oleh Agent Intelligence

5. Navigasi Informasi

Banyak data harus bisa dianalisa dengan navigasi yang jelas dan mudah

6. Audio dan Visual

Penggunaan multimedia juga sangat diperlukan untuk lebih mendukung informasi yang diberikan.

7. Komunikasi

EIS harus dilengkapi dengan media komunikasi misanya, e-MAIL, News Group, voice mail dan sebagainya.

Secara umum karakteristik dan keuntungan dari EIS dapat diringkas sebagai berikut :

Karakteristik dari EIS :

Kualitas informasi

- flexible
- menghasilkan informasi yang benar
- menghasilkan informasi berkala
- menghasilkan informasi relevant
- menghasilkan informasi yang komplet
- menghasilkan informasi yang valid

User Interface

- Mempunyai GUI yang bagus
- User Interfacenya harus user friendly
- Memungkinkan acces yang aman ke informasi
- dapat diakses dari banyak tempat
- menyediakan cara pengaksesan informasi yang cepat dan mudah

Kemampuan Teknis

- akses ke informasi global
- akses ke email
- hypertext dan hypermedia
- analisis
- informasi ditampilkan dalam bentuk hirarki
- Penggunaan grafik dan report
- Pengorganisasian critical success factor
- Filter, kompres dan pelacakan data-data kritikal

Keuntungan dari EIS:

- memfasilitasi pencapaian tujuan organisasi
- memfasilitasi akses ke seluruh informasi
- meningkatkan kualitas dari pengambilan keputusan
- menyediakan keuntungan kompetitif
- Mempercepat waktu pencarian informasi
- meningkatkan kemampuan komunikasi.
- meningkatkan kualitas komunikasi

- memungkinkan perencanaan
- memenuhi kebutuhan eksekutif
- memungkinkan pencarian penyebab masalah
- memungkinkanantisipasi masalah dan kesempatan

dari kemampuan dan manfaat EIS diatas,EIS mempunyai banyak persamaan dengan DSS. Untuk mempertegas perbandingan di antara keduanya, perbedaan antara DSS dan EIS dapat diperlihatkan pada tabel berikut :

Dimensi	EIS	DSS
Tipe informasi	Item baru, informasi eksternal pada pelanggan, pesaing dan lingkungan.	Informasi yang mendukung situasi tertentu
Penggunaan	Tracking dan kontrol, identifikasi kesempatan	Perencanaan, pengorganisasian, staffing, dan kendali
Grafik	Harus ada	Bagian penting tapi tidak harus ada
User friendliness	Harus	Harus hanya jika untuk pengguna awam
Pemrosesan informasi	Filtering dan kompresing informasi, pelacakan data dan informasi	EIS men-trigger pertanyaan, DSS melakukan proses penyelesaian, hasil dikirim kembali ke EIS
Aplikasi	Scanning lingkungan, melakukan evaluasi, identifikasi masalah dan kesempatan	Memperluas area dimana decision support diperlukan

Karena DSS merupakan sistem yang sangat penting juga untuk meningkatkan kualitas keputusan yang diambil, maka dikembangkan EIS yang lebih khusus yang memasukkan DSS dalam arsitekturnya, yang dikenal dengan istilah ODSS (Organizational Decision Support System).

Organizational Decision Support System

Hackathorn dan Keen [1981], membedakan sistem berbasis komputer dalam 3 kategori: individual, group dan organisasi.

Organizational DSS adalah sistem pendukung keputusan yang difokuskan pada tugas-tugas organisatoris atau kegiatan yang melibatkan banyak proses dan pelaku, misalnya:

1. Mengembangkan Rencana Pemasaran
2. Anggaran Biaya Negara,

dimana kegiatan individual harus berjalan harmonis dan saling mendukung dengan individu yang lain.

Komputer dipakai sebagai jembatan untuk komunikasi dan koordinasi disamping juga untuk membantu memecahkan masalah.

Beberapa Definisi dari ODSS

Watson [1990]: Kombinasi dari komputer dan teknologi informasi, yang dirancang untuk koordinasi dan mendistribusikan pengambilan keputusan melalui area fungsional dan layer-layer hirarkie sehingga pengambilan keputusan dapat sejalan dengan tujuan dari organisasi .

Carter [1992]: DSS yang dipakai oleh individu atau kelompok, dalam banyak work station dalam lebih dari 1 unit organisasi yang membuat banyak keputusan yang otonom tapi saling terkait.

Sehingga secara umum, karakter dari ODSS adalah:

1. Fokus dari ODSS adalah tugas-tugas organisasi atau keputusan yang mempengaruhi banyak unit organisasi atau perusahaan
2. ODSS beroperasi dalam lintas layer hirarkie
3. ODSS melibatkan sistem berbasis komputer dan teknologi komunikasi.

Ada beberapa perbedaan antara ODSS dengan DSS yang standar

1. Case management
2. DSS aksesibel untuk banyak user pada banyak lokasi melalui Lan atau WAN

Case Management

Case management digunakan untuk membantu user yang ingin menjalankan suatu model beberapa kali untuk pengambilan keputusan yang serupa.

Case didefinisikan sebagai skenario khusus dari suatu model. Case meliputi spesifikasi dari semua input data yang digunakan dalam skenario tsb.

CMS (Case Management System) melakukan 3 hal utama:

1. Berperilaku seperti sistem akuntansi untuk skenario yang dibuat oleh user, memfasilitasi pembuatan, penugasan, penyalinan, dokumentasi dan katalog dari case model.
2. Meyediakan cara yang mudah untuk memodifikasi data input dari suatu model untuk suatu skenario. Dimana perbedaan penggunaan input akan menghasilkan output yang berbeda untuk skenario yang sama.
3. Dapat memberikan perbandingan output untuk beberapa skenario yang telah dijalankan,

Membangun Suatu ODSS

Ada 4 fase pembangunan ODSS

Fase permulaan. Fase ini merupakan fase yang terstruktur dan terorganisasi, meliputi aktifitas2 seperti:

1. Need Assesment: Ada masalah apa dengan system yang lama dan bagaimana cara mengatasinya? Apakah tujuan dari ODSS yang akan dibangun? Apakah pembangunan ODSS masuk akal dan menguntungkan?
2. Mencari dukungan Management.
3. Membentuk tim pelaksana
4. Menentukan rencana kegiatan

Developing Conceptual Design. Fase ini merupakan fase perancangan, menghasilkan "cetak biru" untuk sistem yang akan dibangun, yang akan memberikan gambaran sistem apa yang akan dibangun.

Developing the System. Fase ini meliputi 2 aktifitas:

Merancang system secara fisik: meliputi pemilihan software, pemilihan hardware dan perancangan database

Merancang model dan Database System

Implementing and Maintaining the System. Fase ini meliputi:

1. Menginsall System fisik
2. Pemrograman dan Update modul-modul System.
3. Membuat dan mengupdate Database
4. Dokumentasi Modul dan Database
5. Pelatihan User

Implementasi DSS

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam implementasi suatu ODSS:

Steering Committee. Suatu komite yang terdiri dari top dan middle management dari semua unit organisasi harus memberikan arahan dan kontrol.

Project Team. Pembangun System harus bekerja sebagai suatu tim.

System Management Office. SMO merupakan inti dari Tim yang akan mengembangkan ODSS, ketika modul ODSS sudah diimplementasikan, tugas SMO akan beralih pada perawatan dan update.

Conceptual design. Sebelum spesifikasi hardware, software atau model dibuat, perlu dibuat suatu rancangan konseptual, yang meliputi:

1. Fungsi apa saja yang harus didukung
2. Model dan hubungan antar model
3. Data requirement (data umum tanpa nama file atau database)
4. Pertimbangan Hardware dan Software
5. Pendekatan Implementasi (Struktur dari SMO, prioritas, strategy pembangunan, Dokumentasi)

Perbedaan Antara DSS biasa dengan ODSS

	Reguler DSS	ODSS
Tujuan	Meningkatkan performa dari pengambil keputusan Individu atau kelompok kecil	Meningkatkan efisiensi dan efektifitas dari pengambilan keputusan organisatoris
Kebijakan	Harus "menjual" sistem kepada individu	Harus dijual ke organisasi
Fokus	Pada individu dan tujuan dari individu tsb.	Pada fungsinya untuk organisasi bukan individu
Support	Untuk satu pengguna pada satu lokasi	Menyebarkan dan mengkoordinasikan pembuatan keputusan melalui layer-layer hirarki, dan lokasi yang berbeda-beda

Contoh kasus:

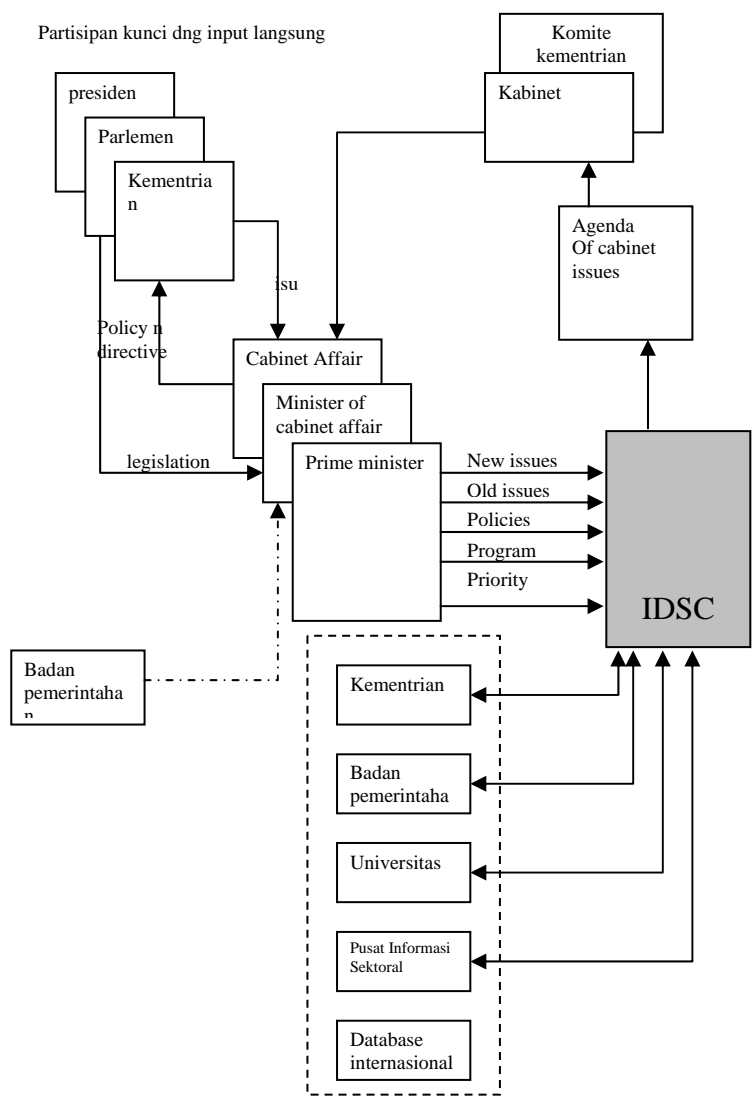
ODSS untuk Kabinet Negara Mesir

Kabinet merupakan lembaga eksekutif tertinggi di Negara Mesir. Terdiri dari 32 kementerian yang masing-masing bertanggung jawab mengepalai sebuah departemen. Kabinet dikepalai oleh seorang Perdana Menteri dan bertanggung jawab atas kebijakan-kebijakan Negara dan isu-isu strategis.

Kabinet harus bekerjasama dengan parlemen dan banyak badan pemerintahan (birokrasi). Disamping itu cabinet juga punya banyak link ke badan-badan eksternal seperti universitas sampai dengan organisasi-organisasi internasional. Keputusan dibuat oleh banyak orang pada level dan lokasi yang berbeda. Jumlah pemegang keputusan juga berubah-ubah, gaya dan cara pengambilan keputusan juga berbeda-beda. Akhirnya dibuat suatu ODSS yang diberi nama The Cabinet Information and Decision Support Center (IDSC), untuk memberikan dukungan dan menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh cabinet. IDSC mempunyai 3 tujuan strategis :

1. Mengembangkan sistem pendukung dan sistem informasi untuk cabinet
2. Mendukung pematapan decision support center untuk end user pada 32 kementerian
3. Memelopori proyek-proyek sistem informasi yang akan mempercepat perkembangan 32 kementerian yang ada.

Untuk mewujudkannya, arsitektur 3 level dibuat, level IDSC, level nasional dan level internasional. Rancangan selengkapnya dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Kesimpulan

Enterprise Information System (EIS) merupakan pengembangan konsep CBIS dan DSS yang dioptimasi untuk menyelesaikan permasalahan perusahaan atau organisasi secara menyeluruh, dengan batasan-batasan: corporate wide system, holistic information, business intelligent. Adapun kemampuan yang dimiliki oleh EIS yang baik, adalah : drill down path, critical success factor, status access, analisis, navigasi informasi, audio dan visual, dan komunikasi.

Organizational DSS adalah EIS yang lebih khusus memasukkan DSS dalam arsitekturnya, yang digunakan untuk mendukung keputusan yang difokuskan pada tugas-tugas organisatoris atau kegiatan yang melibatkan banyak proses dan pelaku.

Referensi

McLeod, *Sistem Informasi Manajemen*