



Management Support System: Scope of Coverage

Noviyanto, ST – Sistem Penunjang Keputusan

Presentation from url <http://teknik.unitomo.ac.id/elearning>



Pengambilan Keputusan Managerial

- Manajemen adalah proses dalam mengatur pemakaian sumber daya yang ada (man, money, material, time, space, dsb) untuk mendapatkan keluaran yang sesuai dengan tujuan organisasi
- Ratio dari masukan dan keluaran menunjukkan produktivitas atau tingkat kesuksesan dari pelaku manajemen – manajer
- Tingkat produktivitas manajer tergantung dari kemampuan manajer mengeksekusi fungsi manajemen, yaitu planning, organizing, directing dan controlling



Pengambilan Keputusan (Dulu)

- Kemahiran yg didapat dari pengalaman yang bertambah
- Banyak aliran/gaya yang bisa digunakan untuk memecahkan masalah bisnis yang sama dengan sukses
- Perlu kreativitas, intuisi, pengalaman, kebijaksanaan – trial & error
- Tidak memakai metode kuantitatif yang sistematis berdasarkan pendekatan ilmiah



Pengambilan keputusan (sekarang)

- Lingkungan manajemen:
 - Berubah dengan cepat menjadi makin kompleks dan besar
- Faktor-faktor yang mempengaruhi suatu keputusan makin banyak
- Sulit bergantung pada cara lama (trial & error, dsb)
- Manajer perlu bantuan teknologi komputer



Faktor-faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan

Faktor	Perubahan	Akibat
Teknologi Informasi dan Komputer	Meningkat	Banyak Alternatif yang harus dipilih
Kompleksitas Struktur Kompetisi	Meningkat	Biaya bila membuat kesalahan meningkat
Pasar Internasional	Meningkat	Ketidakpastian di masa yang akan datang
Kestabilan Politik	Menurun	
Konsumerisme	Meningkat	
Kebijaksanaan Pemerintah	Meningkat	



Pengambilan Keputusan Manajer

- Aplikasi komputer bergeser dari kegiatan proses transaksi dan monitoring kepada aplikasi analisis solusi permasalahan (problem analysis solution)
- Sistem informasi melayani manajer dalam kegiatan yang sangat penting – pengambilan keputusan (89-keatas, 80 % eksekutif menganggap komputer memegang peran penting)
- Pengembangan ditingkatkan kepada efektivitas pengambilan keputusan manajer, terutama dalam pekerjaan yang kompleks.



Tipe Keputusan

- **Structured**
 - Problem yg rutin, berulang dan memiliki pemecahan yang standar berdasarkan analisa kuantitatif
- **Unstructured**
 - Problem yang masih kabur dan cukup kompleks yang tidak ada solusi langsung bisa dipakai
- **Semi structured**
 - Sebagian structured dan sebagian unstructured
- **Unstructured & Semi Structured → perlu SPK** untuk meningkatkan kualitas informasi, memberi beberapa alternatif solusi.

Hubungan keputusan & Tipe Kontrol Manajemen

		Type of Control			
Type of Decision	Operational Control	Managerial Control	Strategic Planning	Support Needed	
Structured	Accounts receivable, order entry 1	Budget analysis, short-term forecasting, personnel reports, make-or-buy 2	Financial management (investment), warehouse location, distribution systems 3	MIS, operations research models, transaction processing	
Semistructured	Production scheduling, inventory control 4	Credit evaluation, budget preparation, plant layout, project scheduling, reward systems design 5	Building new plant, mergers and acquisitions, new product planning, compensation planning, quality assurance planning 6	DSS	
Unstructured	Selecting a cover for a magazine, buying software, approving loans 7	Negotiating, recruiting an executive, buying hardware, lobbying 8	R & D planning, new technology development, social responsibility planning 9	DSS, ES, neural networks	
Support Needed	MIS, management science	Management science, DSS, ES, EIS	EIS, ES, neural networks		



Phase Pengambilan Keputusan (Simon)

- Intelligence
 - Pencarian kondisi yang membutuhkan keputusan (cari informasi, identifikasi objectives)
- Design
 - Mencari, membangun dan menganalisis kemungkinan solusi (manipulasi informasi, cari alternatif, beri bobot resiko/benefit pada alternatif)
- Choice
 - Memilih satu solusi untuk diimplementasikan (pilih yg paling “baik”, statistik alternatif, jelaskan, terangkan)



Management Science

- Memecahkan masalah structured dan semi structured
- Memakai analisa kuantitatif
- Terdiri dari beberapa langkah
 - Mendefinisikan masalah
 - Mengklasifikasikan masalah dalam kategori standard
 - Membentuk model matematika dari problem
 - Menentukan solusi dari model
 - Memilih dan merekomendasikan model



Management Support System (MSS)

- Menjadi payung dari keluarga teknologi berbantuan komputer yg digunakan untuk membantu manajemen organisasi
- Macamnya:
 - Transaction Support System (TPS) -- 50an
 - Management Information System (MIS) – 60an
 - Office Automation System (OAS) – 70an
 - Decision Support Systems (DSS) & GDSS – 80an
 - Expert Systems (ES) – 90an
 - Executive Information Systems (EIS) – 90an
 - Artificial Neural Networks (ANN) -- 91

Evolusi CBIS

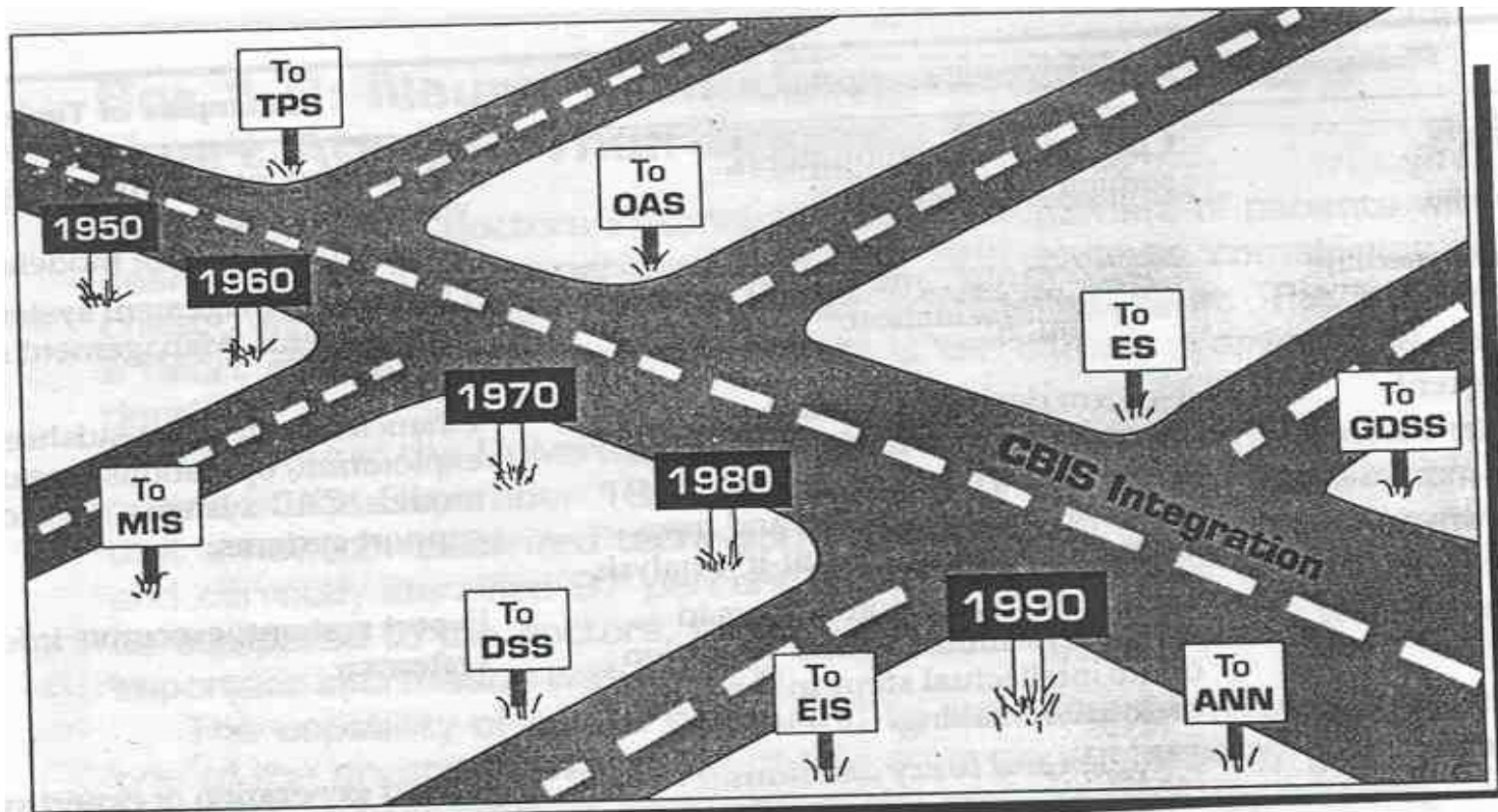
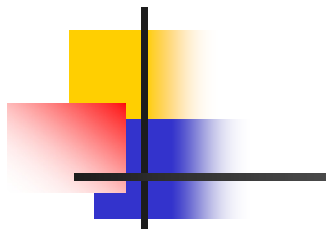


FIGURE 1.3 The Evolutionary Path of CBIS. (Source: Kroeber and Watson [1988]; modified.)



MSS

- TPS : (Transaction Processing Systems), melakukan pengolahan data
- MIS : (Management Information System), menyediakan informasi yang diperlukan untuk kepentingan bisnis organisasi
- DSS : (Decision Support System), interactive-computer based system untuk membantu pengambil keputusan memanfaatkan data dan model untuk memecahkan masalah semi-struktur & tidak terstruktur
- GDSS : (Group Decision Support System), untuk membantu pengambilan keputusan dalam kelompok
- ES : (Expert System), menggantikan manusia dalam memberi saran
- EIS : (Enterprise (Executive) Information Systems), memberi informasi yg mudah dianalisa dan dilihat pada segala waktu untuk pimpinan
- ANN : (Artificial Neural Networks), memberi informasi tidak semata-mata berdasarkan data, model, pengetahuan tapi juga dari proses belajar dari pengalaman dan proses mengenali pola-pola yg ada (pattern recognizing)



Dimension	Transactions Processing Systems (TPS)	Management Information Systems (MIS)	Decision Support Systems (DSS)	Expert Systems (ES)	Executive Information Systems (EIS)
Applications	Payroll, inventory, record keeping, production and sales information	Production control, sales forecasting, monitoring	Long-range strategic planning, complex integrated problem areas	Diagnosis, strategic planning, internal control planning, strategies	Support to top management decision, environmental scanning
Focus	Data transactions	Information	Decisions, flexibility, user-friendliness	Inferencing, transfer of expertise	Tracking, control, "Drill down"
Database	Unique to each application, batch update	Interactive access by programmers	Database management systems, interactive access, factual knowledge	Procedural and factual knowledge; knowledge base (facts, rules)	External (online) and corporate, enterprise wide access (to all databases)
Decision capabilities	No decisions	Structured routine problems using conventional management science tools	Semistructured problems, integrated management science models, blend of judgment and modeling	The system makes complex decisions, unstructured; use of rules (heuristics)	Only when combined with a DSS
Manipulation	Numerical	Numerical	Numerical	Symbolic	Numeric (mainly); some symbolic
Type of information	Summary reports, operational	Scheduled and demand reports, structured flow, exception reporting	Information to support specific decisions	Advice and explanations	Status access, exception reporting, key indicators
Highest organizational level served	Submanagerial, low management	Middle management	Analysts and managers	Managers and specialists	Senior executives (only)
Impetus	Expediency	Efficiency	Effectiveness	Effectiveness and expediency	Timeliness

Hubungan MIS dan DSS

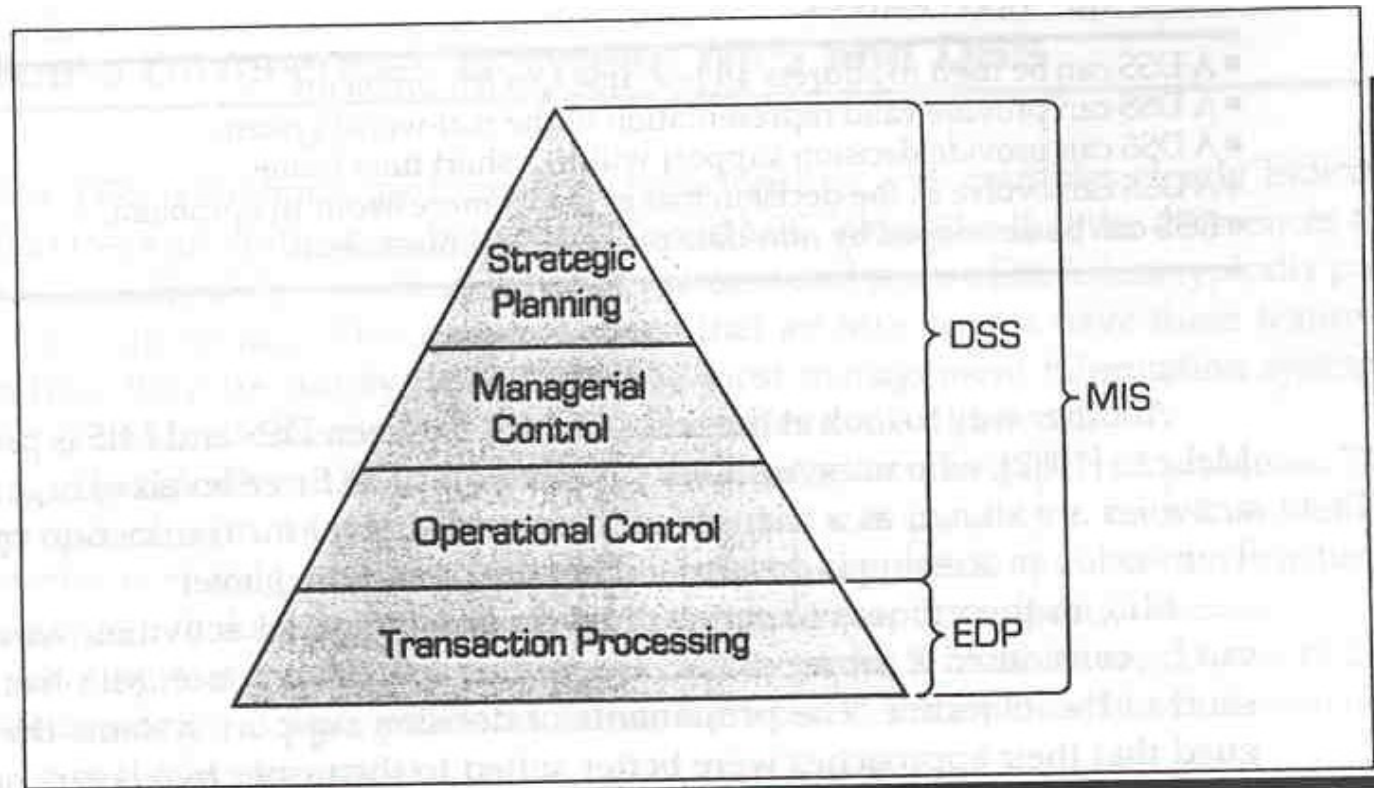


FIGURE 1.5 Relation among EDP, MIS, and DSS. (Source: McLean [1982].)



DSS vs MIS

■ DSS

- Masalah khusus
- Representasi dunia nyata
- Menyuplai keputusan dalam waktu singkat
- Meningkatkan pembuat keputusan belajar tentang permasalahan
- Dapat dikembangkan oleh profesional non-EDP

■ MIS

- Rangkuman yang terstruktur
- Model yg dibangun dpt ketinggalan zaman
- Model tak tersedia → long development time
- Aplikasi dikembangkan menggunakan spesifikasi yg dirumuskan di depan
- By EDP profesional



Mengapa Kita mengambil keputusan?

- Mengenai apa, dimana, kapan ?
- Kompleksitas suatu keputusan

Derajat kepastian	Meningkat	Menurun
Parameter terkait	Meningkat	Meningkat
Biaya penambihan keputusan	Menurun	Meningkat
Biaya bila keputusan salah	Menurun	Meningkat
Jumlah manusia terlibat	Menurun	Meningkat
Jumlah manusia terkena	Menurun	Meningkat

- Masalah dalam pengambilan keputusan
 - Informasi tidak cukup, terlampau banyak, tidak akurat, waktu terlalu sedikit, tidak mampu mendefinisikan masalah, tidak mampu menganalisis masalah



Mengapa membangun DSS ?

- Mendapatkan Keuntungan DSS
 - Meningkatkan kualitas keputusan
 - Meningkatkan produktivitas
 - Mengurangi waktu dan biaya
 - Meningkatkan kepuasan konsumen dan karyawan
- Ketidakstabilan ekonomi
- Kesulitan dalam melacak berbagai tujuan bisnis
- Kompetisi yang meningkat
- E-commerce
- Sistem yang ada tidak mensupport Decision making
- Butuh informasi lebih akurat
- Departemen IS terlalu sibuk
- dsb