

MENINGKATKAN KUALITAS PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Defri Kurniawan, M.Kom

Learning Objectives

- Apa jenis keputusan dan bagaimana proses kerja keputusan pengambilan?
- Bagaimana sistem informasi mendukung kegiatan manajer dan manajemen pengambilan keputusan?
- Bagaimana *business intelligence* dan *business analytics* mendukung pengambilan keputusan?
- Letak perbedaan pengambilan keputusan pada konstituen organisasi dengan menggunakan *business intelligence*
- Apa peran sistem informasi dalam membantu orang yang bekerja dalam kelompok pembuat keputusan yang lebih efisien?

Introduction

What to Sell? What Price to Charge? Ask the Data

- **Problem:** Chain retailers such as Starbucks, Duane Reade perlu menentukan produk apa yang akan dijual pada dengan harga berapa pada lokasi yang berbeda
- **Solution:** *Business analytics software* menganalisis pola pada data penjualan, membuat profil harga dan profil pembeli untuk daerah yang berbeda
- Mendemonstrasikan penggunaan business intelligence dan analisis sistem bisnis untuk meningkatkan penjualan dan keuntungan
- Menggambarkan bagaimana sistem informasi meningkatkan pengambilan keputusan

Decision Making & Information System

Business value of improved decision making

- Meningkatkan ratusan ribu keputusan "kecil" yang dapat menambahkan nilai tahunan yang besar

Decision Making & Information System

TABLE 12-1 BUSINESS VALUE OF ENHANCED DECISION MAKING

EXAMPLE DECISION	DECISION MAKER	NUMBER OF ANNUAL DECISIONS	ESTIMATED VALUE TO FIRM OF A SINGLE IMPROVED DECISION	ANNUAL VAUE
Allocate support to most valuable customers	Accounts manager	12	\$ 100,000	\$1,200,000
Predict call center daily demand	Call center management	4	150,000	600,000
Decide parts inventory levels daily	Inventory manager	365	5,000	1,825,000
Identify competitive bids from major suppliers	Senior management	1	2,000,000	2,000,000
Schedule production to fill orders	Manufacturing manager	150	10,000	1,500,000
Allocate labor to complete a job	Production floor manager	100	4,000	400,000

Decision Making & Information System

Jenis Keputusan

- **Tidak Terstruktur:** memerlukan penilaian, evaluasi, dan informasi tentang situasi non-rutin. Biasanya dilakukan di tingkat manajemen senior.
- **Terstruktur:** repetitif, rutin, dengan prosedur yang jelas untuk pengambilan keputusan. Biasanya dibuat pada tingkat organisasi terendah.
- **Semi Terstruktur:** Sebuah kombinasi dari keduanya. Biasanya dibuat oleh manajer menengah

Decision Making & Information System

□ **Manajer Senior**

- Membuat banyak keputusan yang tidak terstruktur
- Misalnya Haruskah kita memasuki pasar baru?

□ **Manajer Menengah**

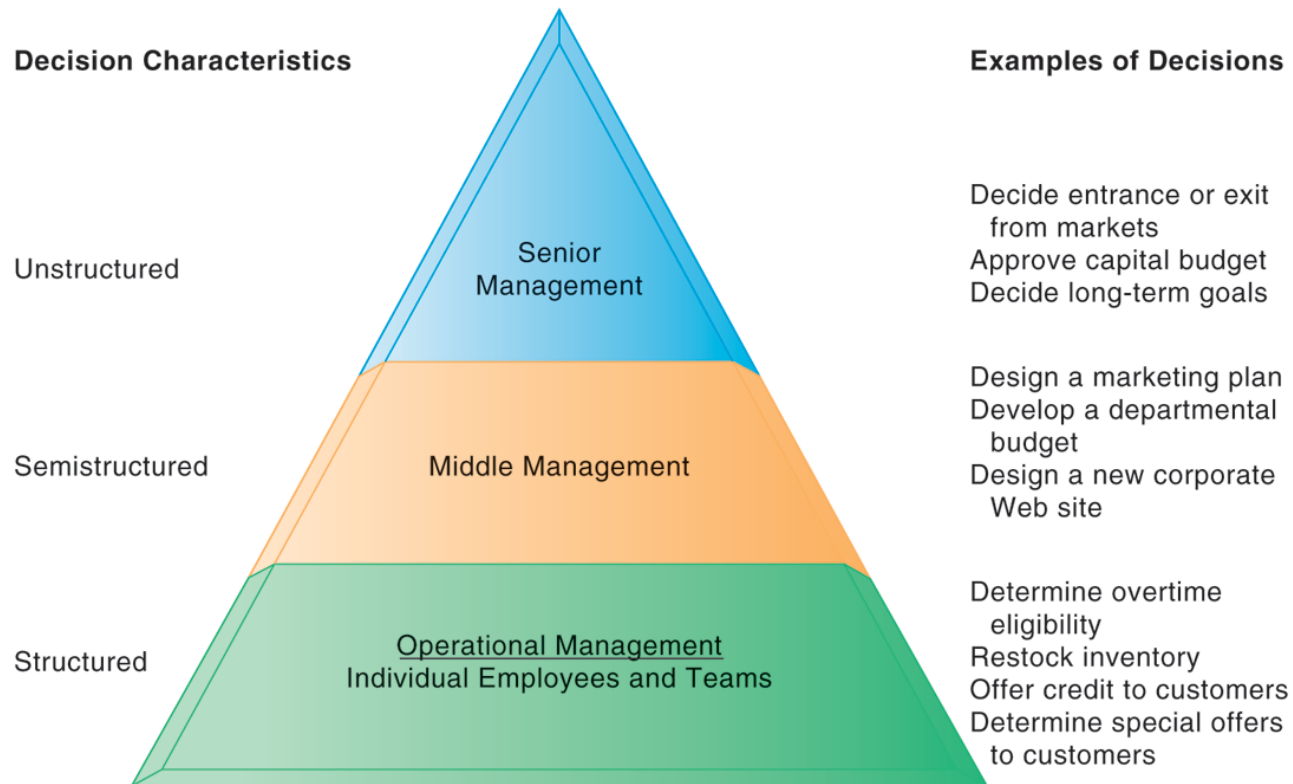
- Membuat keputusan semi terstruktur
- Misalnya Mengapa laporan pemenuhan pesanan menunjukkan penurunan?

□ **Manajer Operasional, Jajaran Pekerja**

- Membuat keputusan yang lebih terstruktur
- Misalnya Apakah kriteria pelanggan memenuhi kredit?

Decision Making & Information System

- **Kebutuhan Informasi dari Kelompok Pengambilan Keputusan Utama Pada Suatu Perusahaan**



Manajer senior, manajer menengah, manajer operasional, dan karyawan memiliki berbagai jenis keputusan dan kebutuhan informasi.

Decision Making & Information System

Empat Tahapan Proses Pengambilan Keputusan

- **Kecerdasan (*Intellegence*)**
 - ▣ Menemukan, mengidentifikasi, dan memahami masalah yang terjadi dalam organisasi
- **Perancangan (*Design*)**
 - ▣ Mengidentifikasi dan mengeksplorasi solusi untuk masalah ini
- **Pemilihan (*Choice*)**
 - ▣ Memilih di antara alternatif solusi
- **Pelaksanaan (*Implementation*)**
 - ▣ Membuat pekerjaan alternatif yang dipilih dan terus memantau seberapa baik solusi bekerja

Decision Making & Information System

Stages In Decision Making

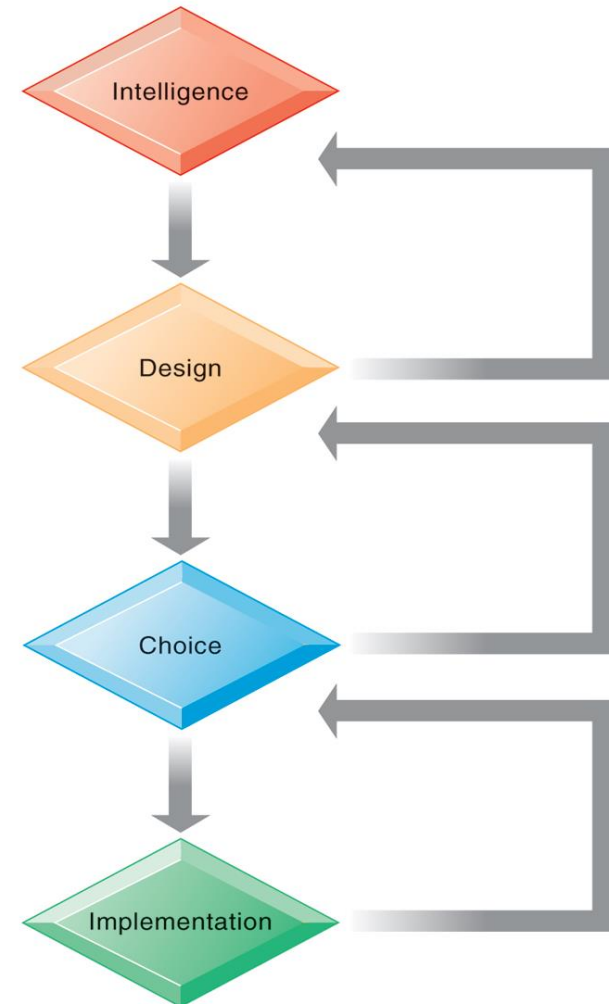
Proses pengambilan keputusan dipecah menjadi empat tahap

Problem discovery:
What is the problem?

Solution discovery:
What are the possible solutions?

Choosing solutions:
What is the best solution?

Solution testing:
Is the solution working?
Can we make it work better?



Managers And Decision Making In The Real World

- Sistem informasi hanya dapat membantu dalam beberapa peran yang dimainkan oleh manajer
- Maka perlu mengenali peran managerial, pada management model klasik, terdapat 5 fungsi:
 - *Planning,*
 - *Organizing,*
 - *Coordinating,*
 - *Deciding, and*
 - *Controlling*

Managers And Decision Making In The Real World

- Selain model klasik, terdapat model perilaku yang mengacu ke perilaku-perilaku managar dalam organisasi
- Melalui pengamatan Mintzberg merumuskan 10 managerial roles yang dibagi menjadi tiga kategori besar: *Interpersonal roles*, *Informational roles*, *Decisional roles*

Managers And Decision Making In The Real World

- Mintzberg's 10 managerial roles
 - ▣ Interpersonal roles
 1. Figurehead
 2. Leader
 3. Liaison
 - ▣ Informational roles
 4. Nerve center
 5. Disseminator
 6. Spokesperson
 - ▣ Decisional roles
 7. Entrepreneur
 8. Disturbance handler
 9. Resource allocator
 10. Negotiator

Managers And Decision Making In The Real World

TABLE 12-2 MANAGERIAL ROLES AND SUPPORTING INFORMATION SYSTEMS

ROLE	BEHAVIOR	SUPPORT SYSTEMS
Interpersonal Roles		
Figurehead	----->	Telepresence systems
Leader	----- Interpersonal----->	Telepresence, social networks, Twitter
Liaison	----->	Smartphones, social networks
Informational Roles		
Nerve center	----->	Management information systems, ESS
Disseminator	----- Information----->	E-mail, social networks
Spokesperson	----- processing----->	Webinars, telepresence
Decisional Roles		
Entrepreneur	----- Decision----->	None exist
Disturbance handler	----- making----->	None exist
Resource allocator	----->	Business intelligence, DSS systems
Negotiator	----->	None exist

Sources: Kenneth C. Laudon and Jane P. Laudon; and Mintzberg, 1971.

Mintzberg's 10 managerial roles

Managers And Decision Making In The Real World

- Tiga alasan utama mengapa investasi di bidang teknologi informasi tidak selalu menghasilkan hasil yang positif

1. Kualitas Informasi (*Information Quality*)

- ▣ Keputusan berkualitas tinggi memerlukan informasi berkualitas tinggi

2. *Management Filters*

- ▣ Manajer memiliki perhatian selektif dan memiliki berbagai bias yang menolak informasi yang tidak sesuai dengan konsepsi sebelumnya

Managers And Decision Making In The Real World

- Tiga alasan utama mengapa investasi di bidang teknologi informasi tidak selalu menghasilkan hasil yang positif

3. Inersia Organisasi & Politik

Kekuatan besar di dalam organisasi menolak pembuatan keputusan untuk perubahan yang besar

Managers And Decision Making In The Real World

□ Dimensi Kualitas Informasi

TABLE 12-3 INFORMATION QUALITY DIMENSIONS

QUALITY DIMENSION	DESCRIPTION
Accuracy	Do the data represent reality?
Integrity	Are the structure of data and relationships among the entities and attributes consistent?
Consistency	Are data elements consistently defined?
Completeness	Are all the necessary data present?
Validity	Do data values fall within defined ranges?
Timeliness	Are data available when needed?
Accessibility	Are the data accessible, comprehensible, and usable?

- Tabel 12-3 menggambarkan dimensi kualitas informasi yang mempengaruhi kualitas keputusan

Business Intelligence in the Enterprise

□ Business intelligence

- ▣ Infrastructure for collecting, storing, analyzing data produced by business
- ▣ Databases, Data Warehouses

□ Business analytics

- ▣ Tools and techniques for analyzing data
- ▣ OLAP, statistics, models, data mining

Business Intelligence in the Enterprise

- **Business intelligence vendors**
 - Create business intelligence and analytics purchased by firms
 - The largest five providers of these products are SAP, Oracle, IBM, SAS Institute, and Microsoft

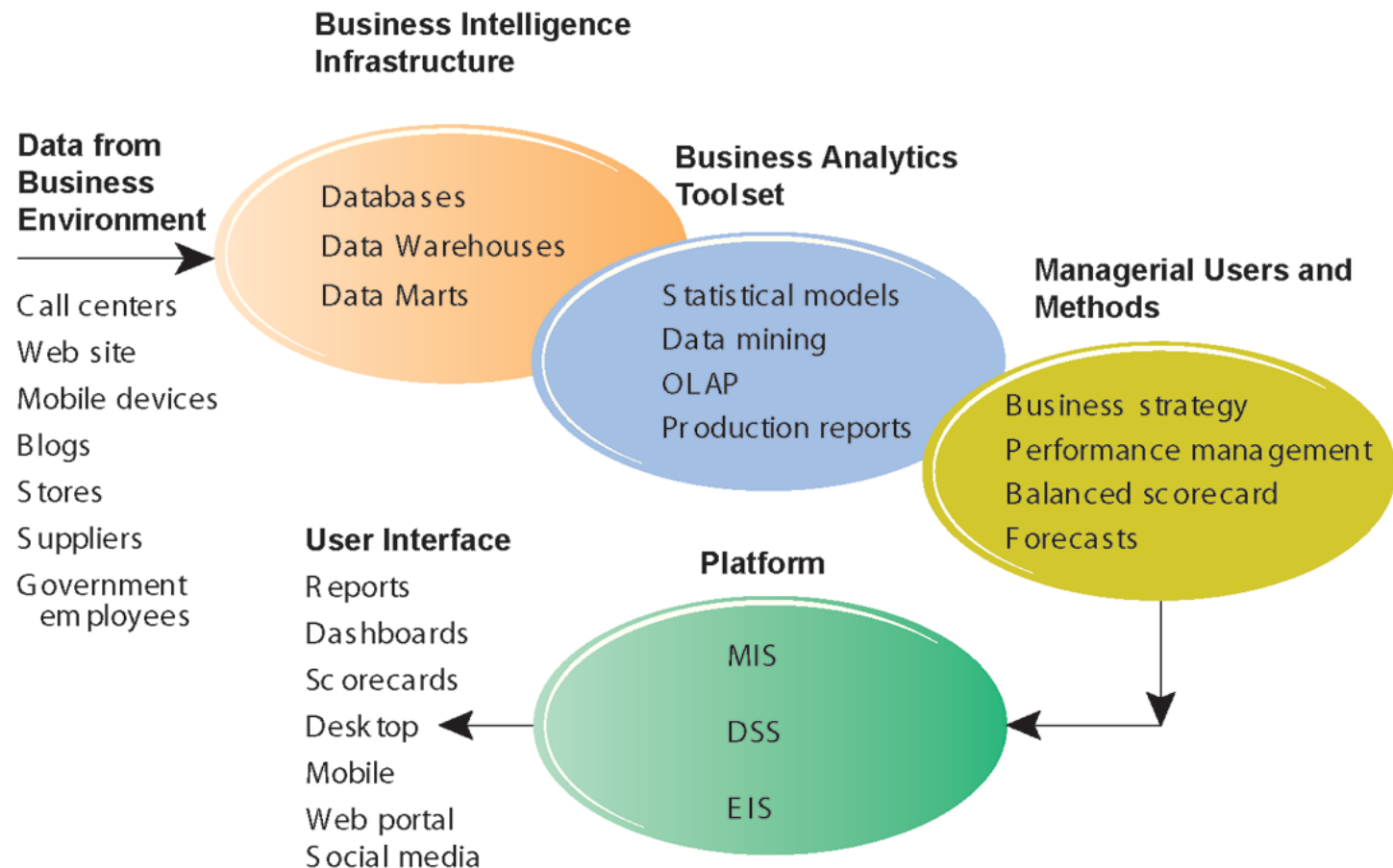
Business Intelligence in the Enterprise

□ Enam elemen di lingkungan *business intelligence*

1. Data from the business environment
2. Business intelligence infrastructure
3. Business analytics toolset
4. Managerial users and methods
5. Delivery platform – MIS, DSS, ESS
6. User interface

Business Intelligence in the Enterprise

□ Enam elemen di lingkungan *business intelligence*



Business Intelligence in the Enterprise

- **Business intelligence and analytics capabilities**
 - Goal is to deliver accurate real-time information to decision-makers
 - Main functionalities of BI systems
 1. Production reports
 2. Parameterized reports
 3. Dashboards/scorecards
 4. Ad hoc query/search/report creation
 5. Drill down
 6. Forecasts, scenarios, models

Business Intelligence in the Enterprise

- **Business intelligence users**
 - 80% merupakan *user casual* yang mengandalkan laporan produksi
 - Senior executives
 - Use monitoring functionalities
 - Middle managers and analysts
 - Ad-hoc analysis
 - Operational employees
 - Prepackaged reports
 - E.g. sales forecasts, customer satisfaction, loyalty and attrition, supply chain backlog, employee productivity

Business Intelligence in the Enterprise

□ Business intelligence users

**Power Users:
Producers
(20% of employees)**

IT developers

Super users

Business analysts

Analytical modelers

Capabilities

Production Reports

Parameterized Reports

Dashboards/Scorecards

Ad hoc queries; Drill down
Search/OLAP

Forecasts; What if
Analysis; statistical models

**Casual Users:
Consumers
(80% of employees)**

Customers/Suppliers
Operational employees

Senior managers

Managers/Staff

Business analysts

Pengguna biasa adalah konsumen output BI, sedangkan *power user* intensif adalah produsen laporan, analisis baru, model, dan prakiraan.

Business Intelligence in the Enterprise

□ Examples of BI applications

▣ Predictive analytics

- Menggunakan pola pada data untuk memprediksi perilaku masa depan
- Misalnya Perusahaan kartu kredit menggunakan analisis prediktif untuk menentukan pelanggan beresiko

▣ Data visualization

- Membantu pengguna melihat pola dan hubungan yang akan sulit untuk melihat dalam daftar teks

▣ Geographic information systems (GIS)

- Hubungan Data-lokasi yang terkait dengan peta

Business Intelligence Constituencies

- **Operational and middle managers**
 - ▣ Monitor day to day business performance
 - ▣ Make fairly structured decisions
 - ▣ Use MIS

- **“Super user” and business analysts**
 - ▣ Use more sophisticated analysis
 - ▣ Create customized reports
 - ▣ Use DSS

Business Intelligence Constituencies

- **Decision support systems**
 - ▣ Use mathematical or analytical models
 - ▣ Allow varied types of analysis
 - “What-if” analysis
 - Sensitivity analysis
 - Backward sensitivity analysis
 - Multidimensional analysis / OLAP
 - E. g. pivot tables

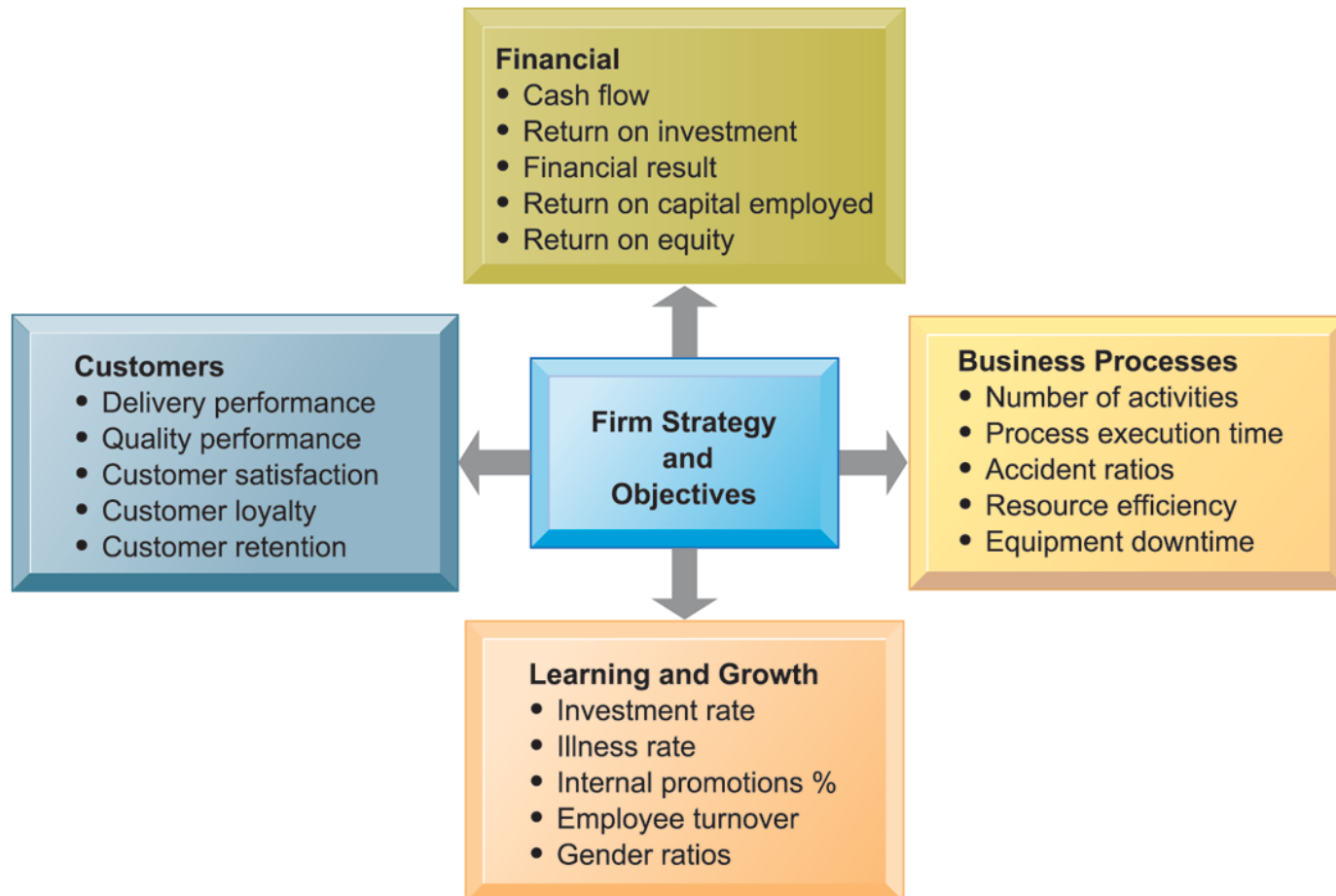
Business Intelligence Constituencies

- **Decision-support for senior management**
 - ▣ Help executives focus on important performance information
 - ▣ Balanced scorecard method:
 - Measures outcomes on four dimensions:
 1. Financial
 2. Business process
 3. Customer
 4. Learning & growth
 - Key performance indicators (KPIs) measure each dimension

Business Intelligence Constituencies

□ The Balanced Scorecard Framework

Dalam kerangka balanced scorecard, tujuan strategis perusahaan yang dioperasionalkan bersama empat dimensi: keuangan, proses bisnis, pelanggan, serta pembelajaran dan pertumbuhan. Setiap dimensi diukur dengan menggunakan beberapa KPI.



Business Intelligence Constituencies

- **Decision-support for senior management (cont.)**
 - ▣ **Business performance management (BPM)**
 - Menerjemahkan strategi perusahaan (misalnya diferensiasi, *low-cost producer*, lingkup operasi) menjadi target operasional
 - KPI dikembangkan untuk mengukur kemajuan menuju target
 - ▣ **Data for ESS**
 - Internal data dari aplikasi *enterprise*
 - External data seperti *financial market databases*
 - Drill-down capabilities

Business Intelligence Constituencies

- **Group Decision Support Systems (GDSS)**
 - ▣ Sistem interaktif untuk memfasilitasi pemecahan masalah terstruktur oleh grup
 - ▣ Hardware dan software khusus; biasanya digunakan dalam ruang konferensi
 - Overhead projectors, display screens
 - Software to collect, rank, edit participant ideas and responses
 - May require facilitator and staff

Business Intelligence Constituencies

- **Group Decision Support Systems (GDSS)**
 - ▣ Dapat Mengaktifkan meningkatkan ukuran pertemuan dan meningkatkan produktivitas
 - ▣ Meningkatkan suasana kolaboratif, menjamin anonimitas
 - ▣ Menggunakan metode terstruktur untuk mengatur dan mengevaluasi ide-ide



Terima Kasih