

BUSINESS INTELLIGENCE

Management Database & Informasi

- Pengorganisasian data di lingkungan file tradisional vs Pendekatan database
- Dasar-dasar Business Intelligence

Basis Data Vs Pemrosesan File Tradisional



VS



Basis Data Vs Pemrosesan File Tradisional

Integrasi informasi dapat menjadikan informasi menjadi lengkap dan relevan, sehingga dapat memberikan manfaat yang optimal.

Pemrosesan File Tradisional

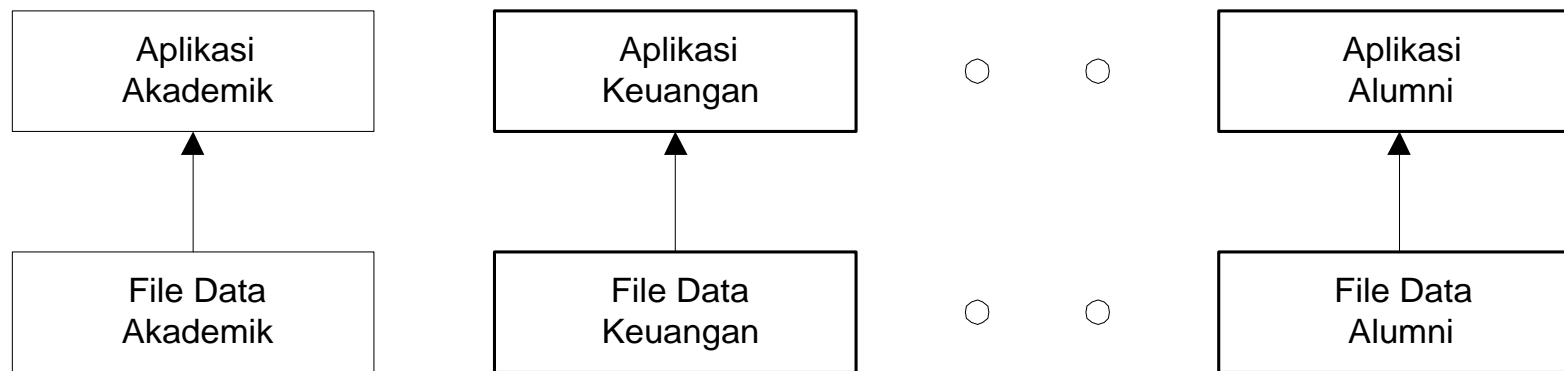
- ❑ Secara tradisional atau konvensional, kegiatan pemrosesan data suatu aplikasi dilaksanakan oleh bagian yang terkait dengan aplikasi tersebut.

Basis Data Vs Pemrosesan File Tradisional [Lanj]

Pemrosesan File Tradisional

- Suatu aplikasi terdiri atas sekumpulan program aplikasi, file data, dan prosedur yang mengerjakan suatu proses atau fungsi
- Setiap program aplikasi di dalam suatu lingkungan pemrosesan file tradisional, khusus beroperasi pada file data yang dibuat spesifik untuk aplikasi itu
- Antar file data (di dalam satu aplikasi atau antar aplikasi) tidak ada hubungan, dan pada umumnya data didefinisikan dan disusun dengan cara yang berbeda untuk setiap aplikasi

Basis Data Vs Pemrosesan File Tradisional [Lanj]



Kenyataan ini membuat sulit dilakukannya integrasi data (penggunaan data secara bersama-sama). Dengan karakteristik sebagaimana telah disebutkan, terdapat sejumlah keterbatasan yang menyebabkan meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan.

Basis Data Vs Pemrosesan File Tradisional [Lanj]

Keterbatasan tersebut adalah:

1. Data menjadi **terpisah dan terisolasi**, karena antar file data tidak terhubung.
2. Munculnya **redundansi data**, yang tidak dapat dihindarkan karena setiap aplikasi mempunyai file data sendiri-sendiri.
3. Berpotensi terjadinya **inkonsistensi data**, yaitu jika dilakukan modifikasi data di suatu file akan tetapi di file yang lain (yang berisi data yang sama dengan data yang dimodifikasi) tidak dilakukan hal yang sama.

Basis Data Vs Pemrosesan File Tradisional [Lanj]

Keterbatasan tersebut adalah:

4. Munculnya **data yang membingungkan** (*data confusion*), yaitu apabila data yang sama disajikan dengan terminologi yang berbeda.
5. Program **aplikasi tergantung pada format file** (*program-data-dependence*), yaitu kapan saja format data berubah maka seluruh program yang menggunakan data tersebut harus dimodifikasi.
6. **Sulit untuk menyajikan objek data** yang kompleks

Basis Data Vs Pemrosesan File Tradisional [Lanj]

Kesimpulan

- ❑ Dengan keterbatasan-keterbatasan tersebut, pemrosesan file tradisional **kurang mempunyai keluwesan** dan tidak mendukung **pemakaian data bersama** (*data sharing*).
- ❑ Hal ini menyebabkan tidak dapat dilakukannya pertukaran data antar aplikasi, dan sering terjadi terpaksa harus dilakukan pengetikan ulang data dari satu aplikasi ke aplikasi yang lain.
- ❑ Sehingga untuk mengatasinya, dikenalkan konsep baru yang disebut **basis data**.

Basis Data Vs Pemrosesan File Tradisional [Lanj]

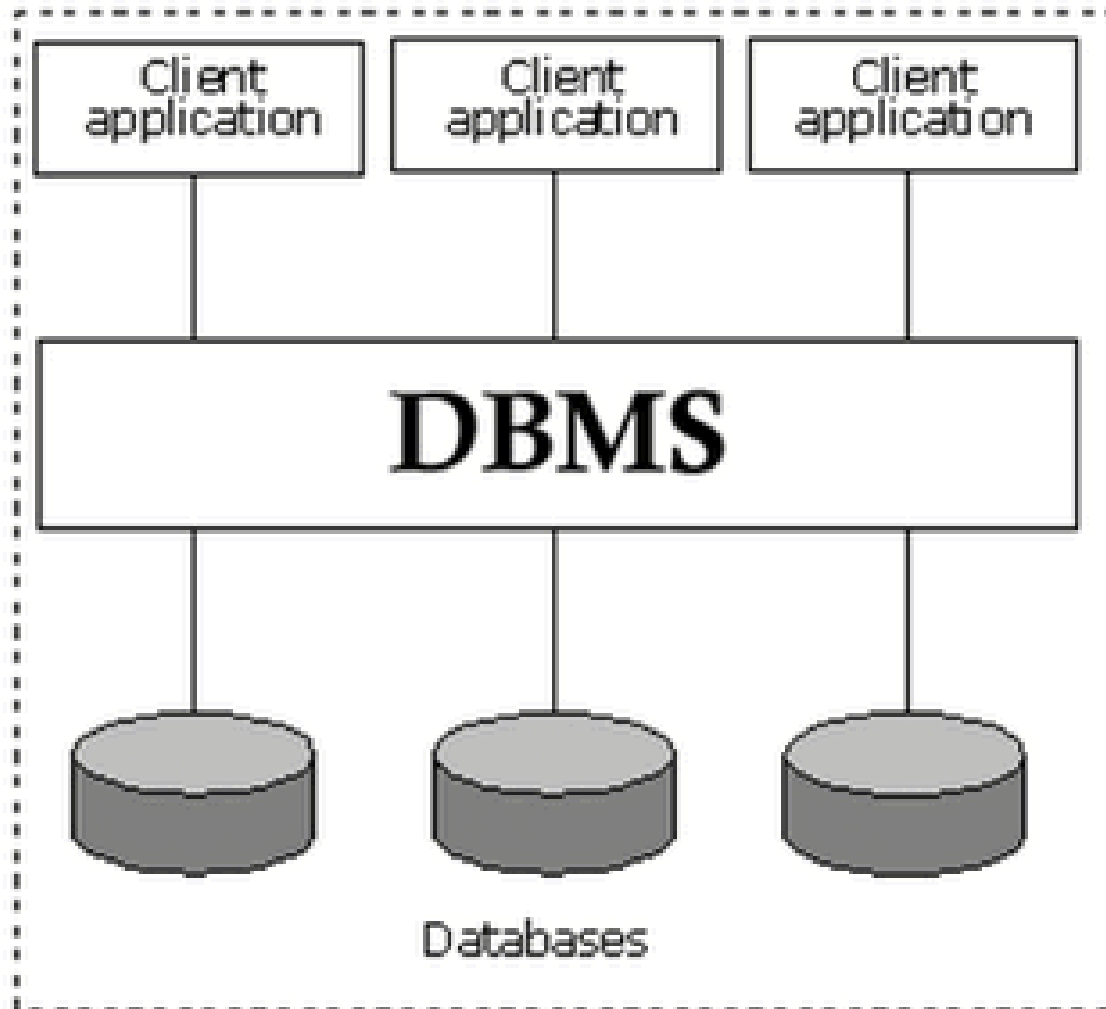
Basis Data

- Basis data didefinisikan sebagai sekumpulan data yang saling berhubungan, disimpan dengan minimum redundansi untuk melayani banyak aplikasi secara optimal dengan tujuan memudahkan dan mempercepat pengambilan kembali data/arsip.

Mengapa Basis Data?

- ❑ Kita dapat memperoleh/menemukan kembali data dengan **mudah** dan **cepat**
- ❑ Di dalam penggunaan basis data, terdapat suatu tempat **penyimpanan data tunggal** yang dikelola
- ❑ Data tersebut **didefinisikan sekali** dan kemudian diakses oleh bermacam pengguna dan aplikasi
- ❑ Penggunaan basis data memberikan sejumlah keunggulan potensial dibandingkan dengan pemrosesan file tradisional

Pengelolaan Database



Dasar-dasar Business Intelligence

Business Intelligence

- “Business Intelligence menjelaskan tentang suatu konsep dan metode bagaimana untuk meningkatkan kualitas **pengambilan keputusan** bisnis berdasarkan sistem yang berbasiskan data

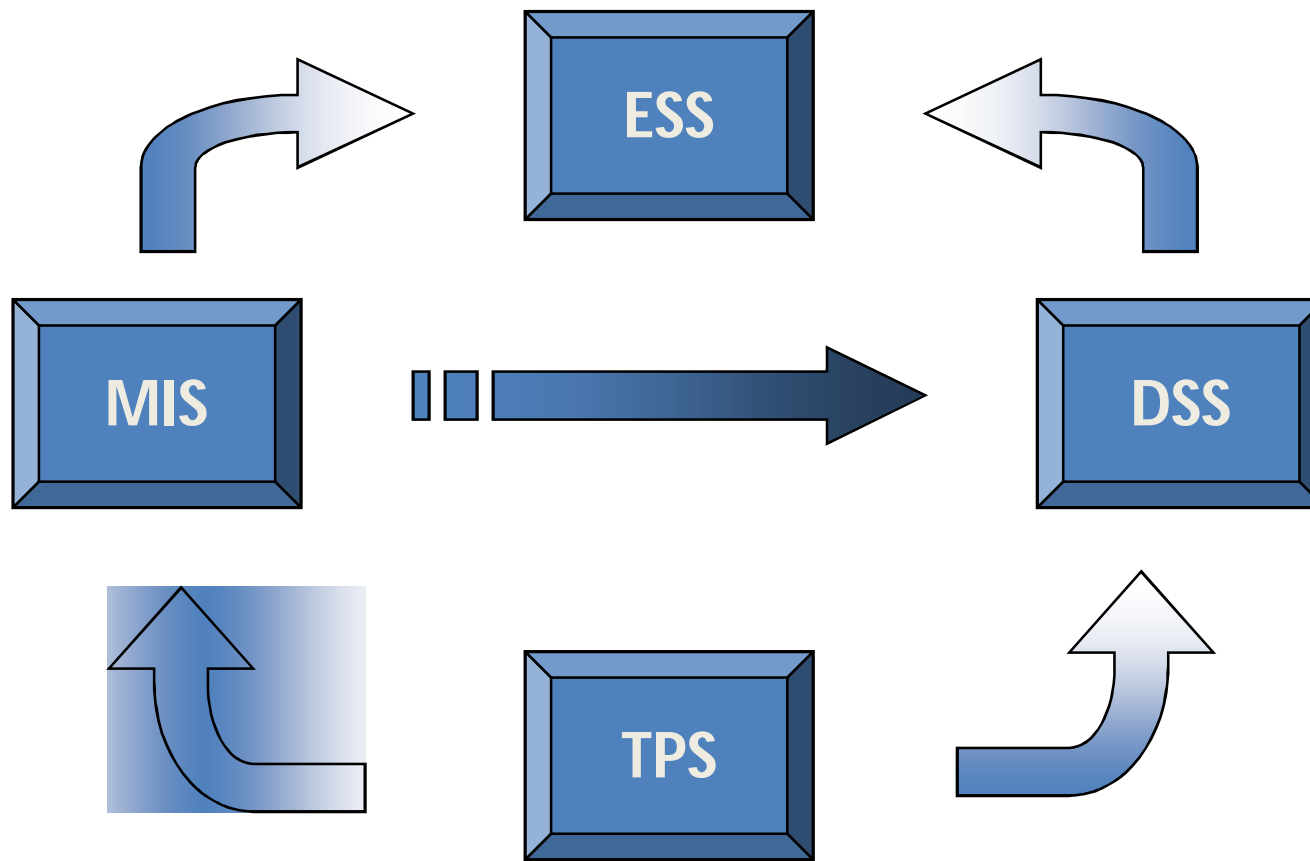
Pengertian-pengertian BI

- BI merupakan sistem pendukung **pengambilan keputusan** yang berbasiskan data-data" (DJ Powers,2002).

Pengertian-pengertian BI

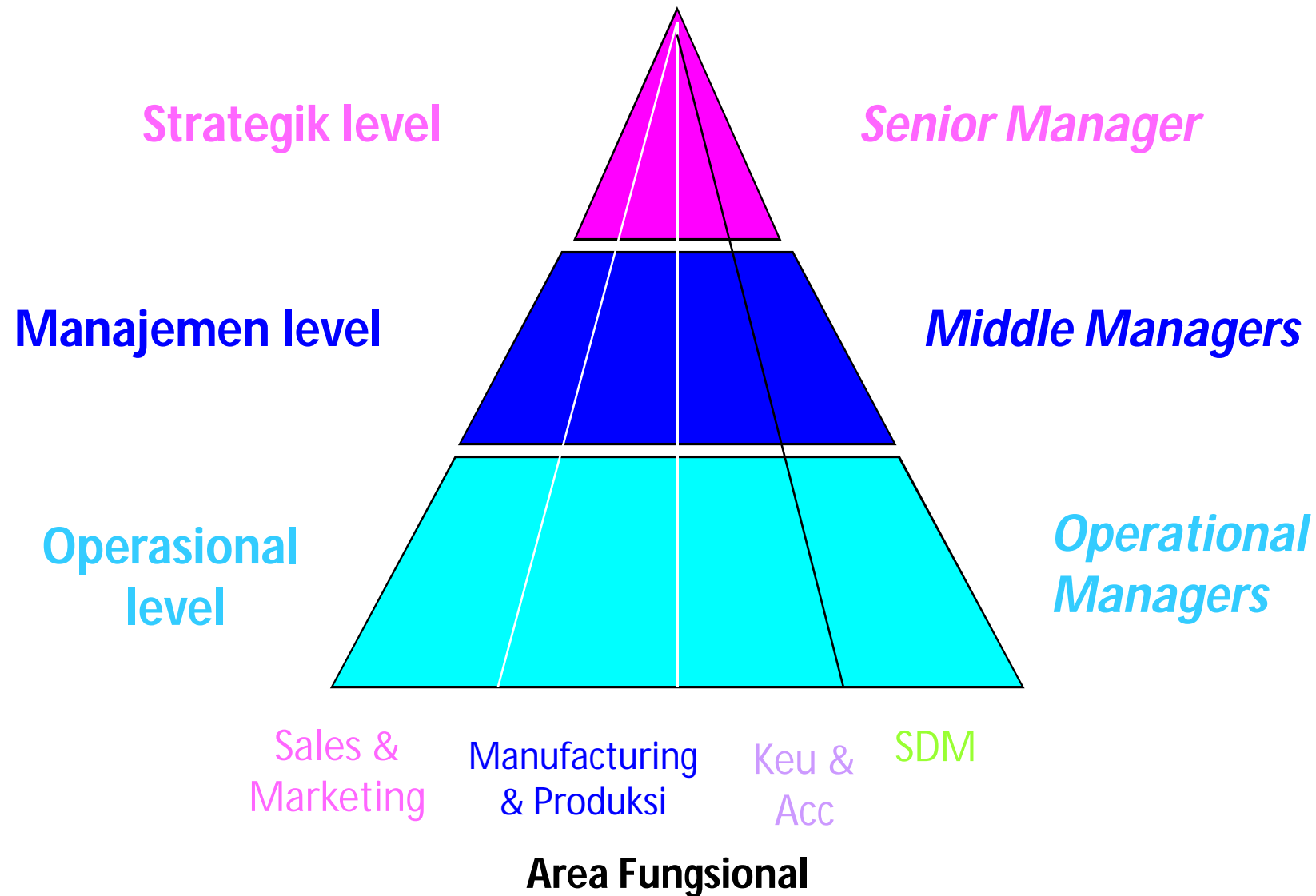
- Business Intelligence adalah Alat analisis yang digunakan untuk mengkonsolidasikan data, menganalisis, menyimpan dan mengakses banyak data untuk membantu dalam **pembuatan keputusan**, seperti perangkat lunak untuk query database dan pelaporan, alat untuk analisis data multidimensi dan data mining (C. Loudon, 2007)

Hubungan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Sistem Lain



Jenis Sistem Informasi:

Kelompok yg memerlukan:



Keterangan:

- **Strategic-level-systems** membantu manajer senior untuk menangani dan menghadapi isu strategis dan perencanaan jangka panjang.
Co: ESS (*Executive Support Systems*)
- **Management-level-systems** membantu dalam monitoring, kontrol, pengambilan keputusan dan kegiatan administratif dari manajer menengah.
Co: MIS (*Management Information Systems*) dan DSS (*Decision Support Systems*)
- **Operational-level-systems** membantu manajer operasional untuk menjaga agar kegiatan dan transaksi sehari-hari perusahaan berjalan lancar.
Co: TPS (*Transaction Processing Systems*)

Karakteristik sistem pemrosesan informasi yang ada dalam organisasi (Review)

Jenis Sistem	Input Informasi	Pemrosesan	Output Informasi	Pengguna
<i>ESS</i>	Data agregat: eksternal&internal	Grafik, simulasi, interaktif	Proyeksi, Respon terhadap permintaan	Manajer Senior
<i>DSS</i>	Data dengan volume rendah /database dalam jumlah besar yang diperlukan untuk analisis. Model analitis dan alat analisis data	Interaktif, simulasi, analisis	Laporan khusus, analisis keputusan, respon terhadap permintaan	Profesional, staf manajer
<i>MIS</i>	Ringkasan data transaksi, data dengan volume tinggi, model sederhana	Laporan rutin, model sederhana, analisis tingkat rendah	Ringkasan, <i>exception report</i>	Manajer menengah
<i>TPS</i>	Transaksi, kejadian	Pengurutan, pendaftaran, penggabungan, <i>updating</i>	Laporan terperinci, Daftar, Ringkasan	<i>Operation Personnel Supervisor</i>

Business Intelligence

- Secara umum Business Intelligence merupakan sebuah proses untuk melakukan ekstraksi data-data operasional perusahaan dan mengumpulkannya dalam sebuah data warehouse.
- Selanjutnya data di data warehouse diproses menggunakan berbagai analisis statistik dalam proses data mining, sehingga didapat berbagai kecenderungan atau pattern dari data.

Business Intelligence

- Hasil penyederhanaan dan peringkasan ini disajikan kepada *end user* yang biasanya merupakan pengambil keputusan bisnis.
- Dengan demikian manajemen dapat mengambil keputusan berdasarkan fakta-fakta aktual, dan tidak hanya mengandalkan intuisi dan pengalaman kuantitatif saja.

Data Warehouse

- Data Warehouse adalah Pusat repositori informasi yang mampu memberikan **database berorientasi subyek** untuk informasi yang **bersifat historis** yang mendukung DSS (*Decision Support System*) dan EIS (*Executive Information System*).

Berorientasi Subyek

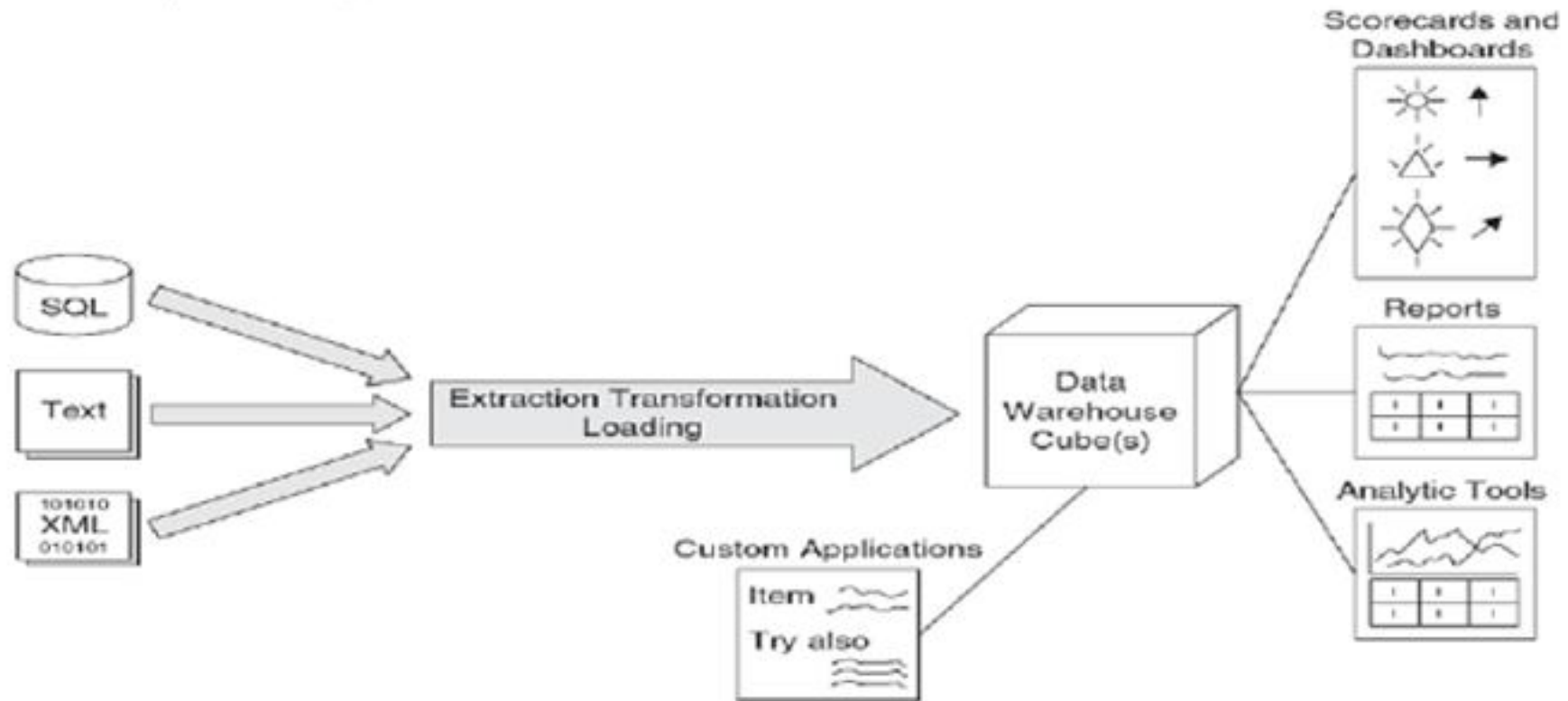
- Data yang disusun menurut subyek berisi hanya informasi yang penting bagi pemrosesan decision support.
- Database yang semua informasi yang tersimpan di kelompokkan berdasarkan subyek tertentu misalnya: pelanggan, gudang, pasar, dsb.

Semua Informasi tersebut disimpan dalam suatu sistem *data warehouse*.

Fungsi Business Intelligence

- **Fungsi *Business Intelligence*** sebagai sistem pendukung pengambilan keputusan dimana sistem dan aplikasi ini mengubah data-data dalam suatu perusahaan atau organisasi (data operasional, data transaksional, atau data lainnya) ke dalam bentuk pengetahuan.

Proses Business Intelligence



Gambar 1. Langkah-langkah proses *Business Intelligence*

Faktor-faktor yang Mengakibatkan Kegagalan Implementasi *Business Intelligence*

- Perencanaan yang kurang matang
- Kualitas data yang tidak/kurang baik
- Kurangnya mengantisipasi terhadap perubahan di organisasi

Manfaat Business Intelligence Bagi Organisasi Non-profit

- Meningkatkan nilai data dan informasi organisasi
- Memudahkan pemantauan kinerja organisasi
- Meningkatkan nilai investasi TI yang sudah ada
- Menciptakan pegawai yang memiliki akses informasi yang baik (*well-informed workers*)

Struktur Dan Komponen Business Intelligence

- Komponen Utama dari Business Intelligence adalah sebagai berikut:
 - Data Warehouse
 - Business Analytics
 - Data Mining
 - Business Performance management