

# Bab 1

## Pengenalan Data Warehouse

Dr.Eng. Yusuf Sulistyo Nugroho

# Data Warehouse (Masa Kini)

- **Data warehouse (DW)** adalah sekumpulan salinan data-data transaksi khusus secara terstruktur untuk querying, analisis dan pelaporan.
- Sebuah DW berisi salinan-salinan data transaksi yang tidak dapat di-update atau bahkan dihapus.
- Data-data disimpan secara terstruktur, dan mungkin sudah mengalami perubahan saat dimasukkan dalam DW.

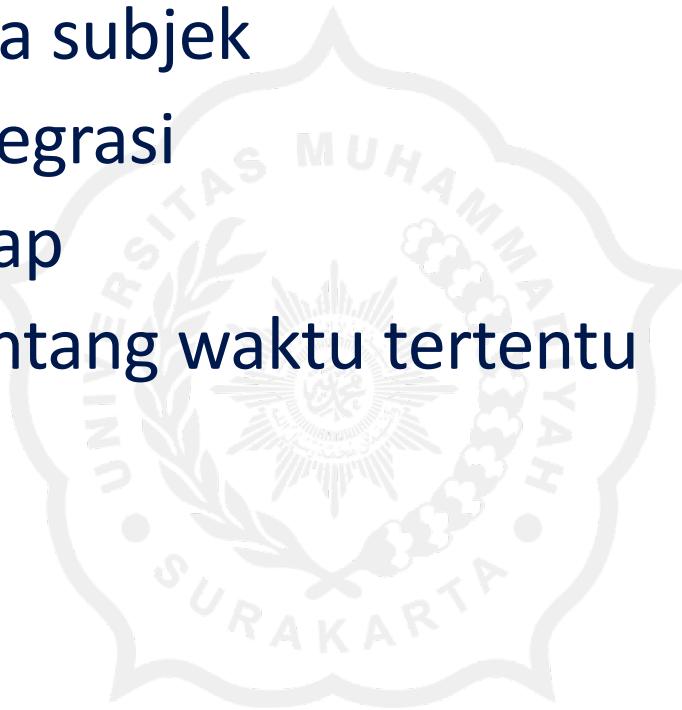
# Peran Data Warehouse

- **Fungsi utama DW:**

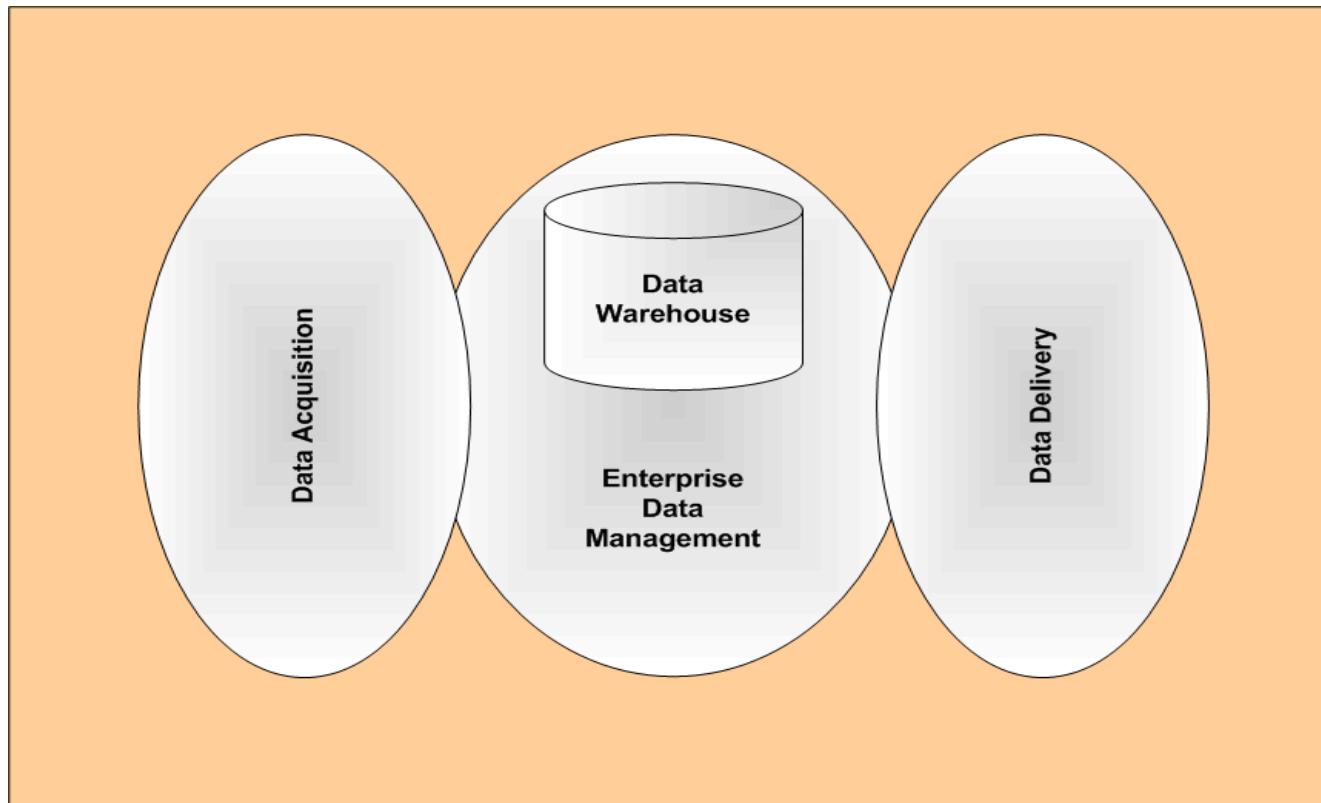
- Dapat mencerminkan secara langsung tentang aturan dan kebijakan sebuah perusahaan.
- Dapat mengandung informasi-informasi yang strategis.
- Berisi informasi di masa lalu yang dapat digunakan untuk pengembangan.
- Sebagai sumber informasi yang akan dikirimkan ke data mart.
- Sebagai sumber data yang menggambarkan bagaimana sebuah proses bisnis mengalami perubahan.

# Karakteristik Data Warehouse

- Berorientasi pada subjek
- Data telah terintegrasi
- Data bersifat tetap
- Dibuat dalam rentang waktu tertentu



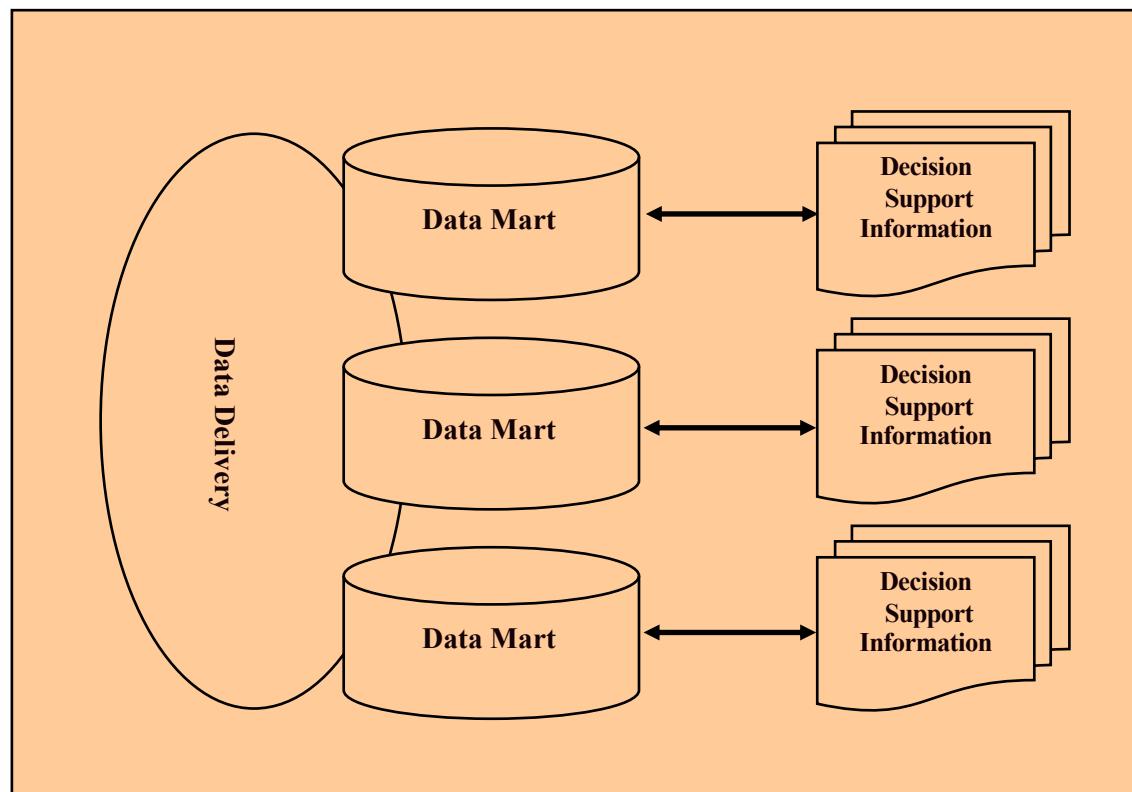
# Posisi DW pada suatu Organisasi



# Data Mart

- Dibandingkan DW, **Data mart** berkapasitas lebih kecil, dan informasi yang dikandung lebih spesifik. Hal ini mencerminkan sebuah proses bisnis secara khusus.
- Data yang dikirimkan ke **Data mart** tidak perlu diperbaiki (*cleanse*) karena sudah dilakukan saat disimpan dalam data warehouse.
- Merupakan sekumpulan tabel-tabel yang langsung dapat diakses oleh user.
- Tabel-tabel dirancang untuk fungsi agregat (*aggregation*).
- Bukan sebagai sumber analisis statistik.

# Posisi Data Mart dalam Organisasi



# Apa yang dapat dilakukan oleh DW?

- Beberapa kelebihan DW :

- Memberikan informasi secara cepat
- Data terintegrasi secara menyeluruh, bahkan hingga luar organisasi.
- Dapat memberikan gambaran / visi di masa mendatang dengan melihat data-data (trend) di masa lalu.
- Sebagai cara baru untuk melihat data.
- Tidak terikat dengan bagian Sistem Informasi (Tidak memerlukan programer khusus untuk memanfaatkan data warehouse)

# Contoh Aplikasi DW

- **Analisis Penjualan**

- Penjualan produk secara real-time untuk menentukan harga dan kebijakan-kebijakannya.
- Analisis penjualan produk di masa lalu untuk melakukan pengembangan atau pencegahan kegagalan.
- Evaluasi produk-produk yang berhasil dan menentukan faktor-faktor kunci keberhasilan.
- Identifikasi kelompok pelanggan berdasarkan pemasukan dan pengeluaran.
- Pemisahan secara cepat pelanggan-pelanggan yang sudah lama tidak datang membeli.
- Identifikasi secara harian produk-produk yang tersedia di gudang dan jalur distribusi.

# Contoh Aplikasi DW

- **Analisis Keuangan**
  - Membandingkan biaya-biaya secara tahunan, bulanan dan harian.
  - Me-review tren *cash flow* di masa lalu dan prediksi kebutuhan di masa depan.
- **Analisis SDM**
  - Evaluasi tren dalam penggunaan program-program yang menguntungkan.
  - Mengidentifikasi keuntungan-keuntungan biaya untuk menentukan skala perluasan perusahaan.
- **Area Lain**
  - Warehouse juga diterapkan pada berbagai bidang, antara lain: *logistics, inventory, purchasing, detailed transaction analysis dan load balancing*.

# Kesimpulan

- Mengacu untuk pelaporan harian, kini banyak perusahaan beralih ke DW untuk menjawab berbagai pertanyaan-pertanyaan yang tidak terjawab jika menggunakan database operasional.
- Tak ada yang tanpa biaya, namun, dengan menggunakan DW akan mendatangkan lebih banyak keuntungan termasuk segi keuangan.
- Informasi dalam DW menggambarkan hasil dan proses bisnis yang baru dan yang telah mengalami perubahan.
- **Tetapi, ada kekurangan dari sebuah DW.** Sebuah DW tidak dapat untuk mengatasi permasalahan data meskipun dapat membantu untuk mengidentifikasi lebih jelas.

Thank You

Salamat bekka bér  
Gamsahabnida Diolch yn fawr  
Gracias Ago Vos Dankie dat U Sas efcharistó  
Assante Khokhobchai Than  
Merci Dhan'yavāda  
Tack Arigato  
Köszönöm Ngiyabonga  
Teşekkürler Sağ Olun  
Grazie Gràcies  
Obrigado Spasibo  
Hvala Va Multumesc  
Dankon Terima Kasih  
Danke Go raibh maith agat  
Xièxiè Nín Dank  
Gracias Gracias