

 **Proses Data Warehouse**

Yudi Agusta, PhD
Data Warehouse and Data Mining, Lecture 2
Copyright © Yudi Agusta, PhD 2006

 **Lecture's Structure**

- Proses Data Warehouse
- Contoh Metodologi
 - NCR, SAS, Microsoft
- Case Studies
 - Keuangan, Manufaktur, Transportasi, Perlengkapan Kantor
- Strategi dan Pencarian Sumber
- Pengembangan Data Warehouse
- Pengoperasian Data Warehouse
- Sistem Penyampaian

 **Proses Data Warehouse**

- Data warehousing adalah sebuah proses evolusi mencakup pencarian sumber, penyimpanan dan penyediaan data untuk mendukung pengambil keputusan
- Sebuah data warehouse (= sistem komputer) adalah satu komponen dari keseluruhan proses data warehouse

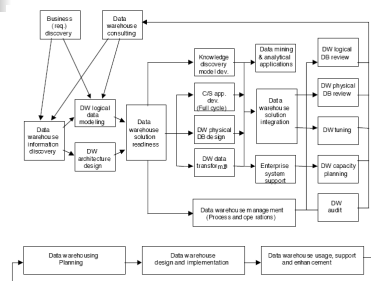
Kenapa Evolusi?

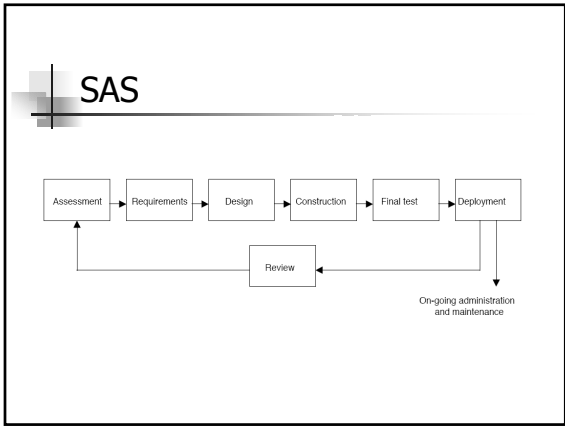
- Ingat proses pembelajaran pada semua sistem yang mengandung Business Intelligence (termasuk DW):
 1. Data dalam data warehouse akan mengubah pengertian pengguna akhir terhadap pekerjaan mereka
 2. Dengan mengertinya mereka terhadap perubahan pekerjaan mereka, keperluan mereka terhadap informasi akan berubah
 3. Dengan berubahnya informasi yang diperlukan maka data warehouse juga akan berubah
 4. Kembali ke nomor 1.

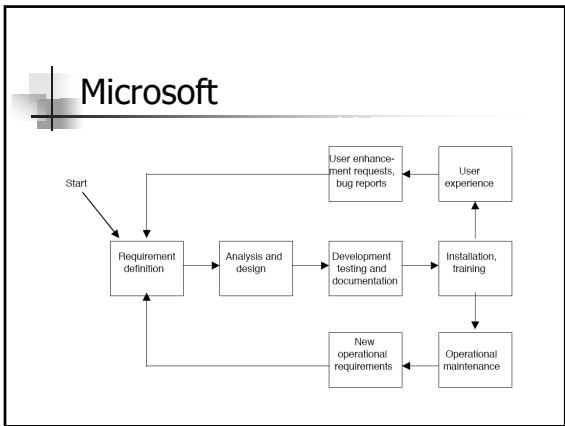
Beberapa Contoh Metodologi

- Kita akan meninjau in dengan detail belakangan
- NCR
- SAS
- Microsoft

NCR

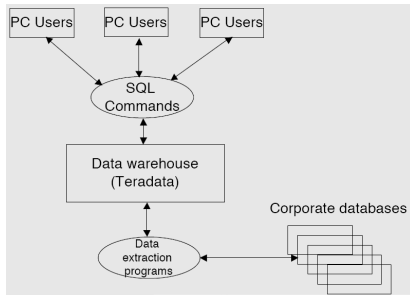






- ## Case Studies
- Industri Keuangan
 - Industri Manufaktur
 - Industri Transportasi
 - Industri Perlengkapan Kantor

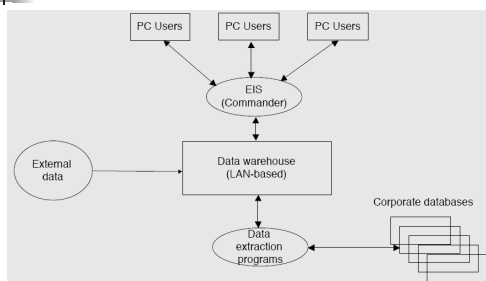
Case Study: Industri Keuangan



Case Study: Industri Keuangan

- Ide
 - Dari kelompok retail yang mengintegrasikan pelanggan dan informasi account
- Pengembangan DW
 - Model Data Corporate, hardware dan software khusus, sumber data yang kompleks dan penundaan yang panjang
- Pengembangan Decision Support
 - Pelaporan dan SQL standar
- Penggunaan
 - Penggunaan yang kurang terhadap data warehouse, proyek di-cancel

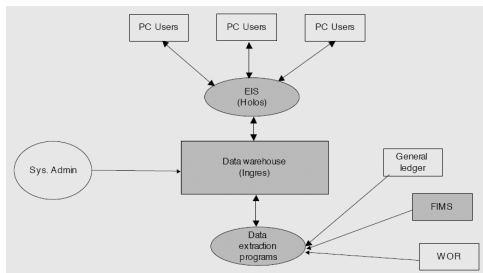
Case Study: Industri Manufaktur



Case Study: Industri Manufaktur

- **Ide**
 - Bagian Information Systems, tidak ada analisa cost benefit, disponsori oleh Direktur Keuangan
- **Pengembangan DW**
 - Didisain secara khusus untuk EIS, sumber data dari dalam dan luar perusahaan
- **Pengembangan Decision Support**
 - Secara bertahap, menggunakan CSF secara ekstensif, pelaporan dengan style OLAP
- **Penggunaan**
 - System dianggap berhasil, sangat berguna dalam situasi krisis yang bersifat khusus

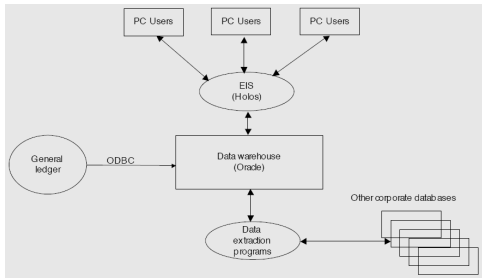
Case Study: Industri Transportasi



Case Study: Industri Transportasi

- **Ide**
 - Pengontrol keuangan dan manajer produk nasional untuk menstandarisasikan sistem PC dan pengambilan data
- **Pengembangan DW**
 - Didisain sebagai bagian dari EIS yang besar
- **Pengembangan Decision Support**
 - Dikerjakan pihak luar, interface dengan grafik
- **Penggunaan**
 - Keberhasilan pengembangan berpengaruh terhadap tingkat keperluan selanjutnya dan pengembangan sistem

Case Study: Industri Perlengkapan Kantor



Case Study: Industri Perlengkapan Kantor

- Ide
 - GM untuk mendukung strategi produk, disponsori oleh manajer perencanaan bisnis, dan analis berpengalaman yang didatangkan
- Pengembangan DW
 - Bersifat evolusi, data diupload dari beberapa sistem internal dan diupload setiap bulan
- Pengembangan Decision Support
 - Menggunakan OLAP tool
- Penggunaan
 - Sistem digunakan secara luas di dalam organisasi

Strategi dan Pencarian Sumber

- Mencakup perencanaan dan penuangan ide secara keseluruhan proyek dan membagi proyek menjadi beberapa fase terpisah
- Dalam proses evolusi, perencanaan dan pencarian sumber dilakukan secara berkelanjutan dan tergantung pada peninjauan yang berulang-ulang

Strategi dan Pencarian Sumber - Masalah

- Menemukan sponsor bisnis bersifat sangat penting
- Menyediakan waktu untuk mengembangkan kasus bisnis
 - Contoh: mengembangkan kasus bisnis dan memperoleh dukungan dari pengguna selama 7 bulan adalah tidak biasa
- Mengatur harapan
- Harus mempunyai tujuan yang terdefiniskan dengan jelas
- Data warehousing adalah kegiatan berskala besar

Strategy dan Pencarian Sumber - Masalah

- Bersiap dengan ketidaksetujuan dari beberapa kelompok di dalam organisasi
- Suatu kasus kuat dapat dibuat untuk mengembangkan sebuah data warehouse sebagai data infrastructure untuk EIS dan DSS
- Sebagai bagian dari proyek – menyeimbangkan antara tujuan jangka pendek dan tujuan jangka panjang

Strategi dan Pencarian Sumber - Pertanyaan

- Bagaimana proses evolusi direncanakan?
- Bagaimana keuntungan dan ROI ditentukan?
- Bagaimana masalah kepemilikan data dan tanggung jawab dipecahkan?
- Bagaimana budaya organisasi terkait dengan data warehousing?
- Skil dan sumber daya apa yang diperlukan?
- Apa standar yang sesuai untuk diterapkan?

Pengembangan Data Warehouse

- Mendefinisikan keperluan
- Mendisain data warehouse
- Pencarian dan pembersihan data
- Mengimplementasikan data warehouse
 - Harus digulirkan dalam bentuk tahapan

Pengembangan Data Warehouse : Masalah Utama

- Pencarian Data
 - Mengerti dan melakukan mapping definisi dari data ke dalam sistem sumber
 - Pembersihan Data
 - Menyatukan data dari beberapa sumber
 - Pengaturan penyimpanan data
- Mendefinisikan Keperluan
 - Manajer berbeda mempunyai kesamaan yang sedikit
 - Keperluan umumnya sulit untuk diekspresikan
 - Sebaiknya difokuskan pada proses pengambilan keputusan

Pengembangan Data Warehouse : Masalah Utama

- Penerapan
 - Pemilihan alat merupakan hal yang sangat penting
 - Frekuensi uploading
 - Desain database secara fisik
 - Masalah Client Server
 - Data Marts
 - Network Traffic

**Pengembangan Data Warehouse :
Pertanyaan**

- Bagaimana keperluan informasi ditentukan dengan tepat?
- Sampai dimana detail harus dikerjakan?
- Alat apa yang diperlukan dan bagaimana mereka dipilih?
- Bagaimana membersihkan file besar dengan efisien?
- Dapatkah data warehouse dikerjakan pihak luar?

Pengoperasian Data Warehouse

- Mencakup pengoperasian harian dari sebuah data warehouse
- Berikan data yang tepat kepada orang yang tepat dan pada waktu yang tepat

**Pengoperasian Data Warehouse :
Masalah**

- Policy dan prosedur harus dikembangkan untuk memperlancar pengoperasian
 - Pengaturan Data Warehouse
- Data di dalam data warehouse harus dipublikasikan bila mereka telah dicek dari segi kualitas
- Kualitas data bersifat sangat penting
- Melatih pengguna juga bersifat sangat penting

Pengoperasian Data Warehouse : Pertanyaan

- Bagaimana kualitas data diatur dan diukur?
- Bagaimana data warehouse dioperasikan dalam kaitannya dengan sistem yang ada?
 - Pembersihan Data
 - Maintenance terhadap sistem yang ada

Sistem Penyampaian – Pengembangan dan Penggunaan

- Memonitor penggunaan data warehouse adalah penting untuk perkembangannya
- Harus tetap menjaga agar pengguna selalu senang

Sistem Penyampaian - Penggunaan

- Perlu untuk menyediakan user interface yang mudah digunakan dan berkualitas
- Memonitor penggunaan
 - Style pengambilan keputusan dan keefektifan
 - Respon yang berkelanjutan
- Kualitas data warehouse yang digunakan harus tinggi

Sistem Penyampaian - Penggunaan

- Visualisasi data dapat membantu pengertian
- Kemampuan OLAP sangat penting dalam melakukan pengambilan data yang fleksibel dan pemanipulasian data
- Kemampuan Data Mining dapat membantu menemukan pola baru di dalam data

Sistem Penyampaian - Pertanyaan

- Bagaimana keefektifan data warehouse ditentukan dan diukur?
- Bagaimana tehnik data mining yang rumit dapat digunakan secara efektif oleh para manajer bisnis?
