



### **Disclaimer**

"Dokumen ini memiliki hak cipta. Barang siapa yang menyebarluaskan atau menduplikasi tanpa izin dari instansi terkait dapat diproses sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku."





# **Outline**

- Data Lake, Data Warehouse, Data Mart
- Konsep dalam Membuat Data Mart
- 3 Langkah Langkah Membuat Data Mart
- Implementasi Pembuatan Data Mart di Kimia Farma

# Datalake, Data Warehuse, Datamart. Apa Bedanya?

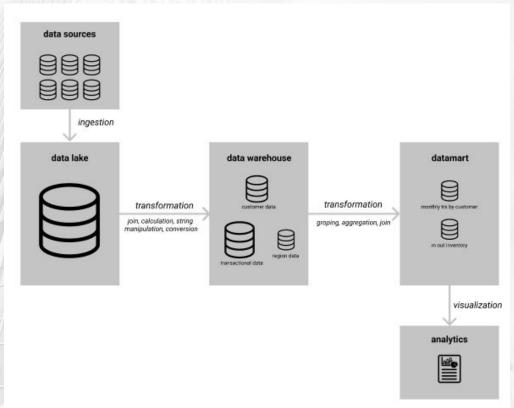


Item	Datalake	Data Warehouse	Datamart
Definisi	Menyimpan data dari sumber asli (berbagai database) dalam bentuk mentah dimana informasinya belum diolah dan belum dibersihkan	Menyimpan data bersih dari berbagai sumber yang dikelompokkan dalam <i>use case</i> tertentu dimana data sudah siap digunakan untuk mendukung proses analisis	Subset dari data warehouse dengan tujuan yang lebih spesifik untuk tim tertentu
Data Source	Internal = Database Perusahaan External = Data Pendukung seperti Data Cuaca, Demografi, dll	Data Lake	Data Warehouse
Transformasi		Join dan Cleansing	Aggregation/Grouping
Akses	Editor: Big Data Viewer: Big Data	Editor: Big Data Viewer: Big Data, Data Analyst	Editor: Data Analyst masing masing divisi Viewer: Siapapun di internal perusahaan yang diberikan akses

### Ilustrasi



# **Data Source sampai Data Mart**





### Konsep dalam Membuat Data Mart

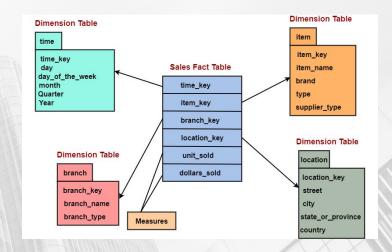
#### **STAR SCHEMA**

#### 1. Karakteristik

- Satu transactional table berada di tengah, dikelilingi dimensional table
- Dim table 1 dengan yang lain tidak saling berhubungan
- Membentuk denormalisasi database

#### 2. Keuntungan

- Mudah dalam membuat query
- Mudah dimengerti karena relasinya jelas ditentukan oleh primary key tertentu
- Mudah untuk dilakukan adjustment jika ada penambahan column yang suatu waktu dibutuhkan





## Konsep dalam Membuat Data Mart

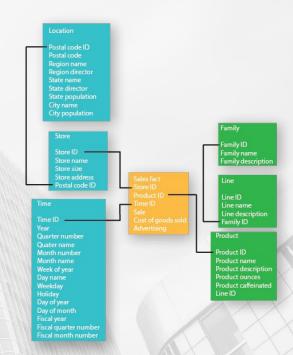
### **SNOWFLAKE SCHEMA**

#### 1. Karakteristik

Ekstensi dari star schema, perbedaannya adalah dimensional table tidak langsung berelasi dengan transactional table, tetapi bergabung menjadi table dimensional lain

#### 2. Keuntungan

- Minimal storage, karena dimensional table sudah
   digabungkan
- Tidak ada redundansi sehingga mudah dalam maintenance







### Langkah - Langkah Membuat Data Mart

#### 1. Data Requirement

Digunakan untuk memahami kebutuhan bisnis dan teknis dapat berupa kenapa datamart diperlukan, tujuan dari datamart, data apa saja yang ingin ditampilkan dan siapa yang akan menggunakan.

#### 2. Identifikasi Sumber Data yang Dibutuhkan

Jika sudah mengetahui data apa saja yang ingin ditampilkan maka perlu dianalisis darimana sumber datanya. Apabila data tersebut sudah tersedia di data warehouse? Jika belum, maka perlu diadakan terlebih dahulu.

#### 3. Tentukan Data Turunannya, Jika Dibutuhkan

Melakukan analisis seperti contoh apakah cukup dengan membuat 1 table atau perlu aggregate turunan juga?

4. Rancang Schema Data Mart Sesuai Konsep Yang Dipilih
Dari kebutuhan sebelumnya, apakah akan menggunakan
star schema atau snowflake?



# Implementasi Pembuatan Data Mart di Kimia Farma



