

**LAPORAN PERGUDANGAN DATA: *DATA WAREHOUSE*
DALAM INDUSTRI *E-COMMERCE* DAN RETAIL**



Disusun oleh:

Marhanny Zahra Nurendra	120450017
Eunike Bunga Santa	121450095
Muhammad Bayu Syuhada	122450007
Johannes Krisjon Silitonga	122450043
Rian Bintang Wijaya	122450094
Bastian Heskia Silaban	122450130

**PRODI SAINS DATA
FAKULTAS SAINS
INSTITUT TEKNOLOGI SUMATERA
2025**

1. Profil Industri dan Masalah Bisnis

Superstore merupakan toko berukuran sangat besar yang memenuhi seluruh kebutuhan konsumen, baik untuk makanan maupun barang non-makanan yang dibeli secara rutin [1]. Perusahaan memiliki data yang tersebar di berbagai sistem seperti *Point of Sale* (POS), sistem inventori, dan *platform customer management*. Tantangan utama adalah memperoleh gambaran tentang kinerja bisnis lintas kategori produk, segmen pelanggan, dan wilayah geografis untuk pengambilan keputusan strategis. *Data Warehouse* diperlukan untuk mengkonsolidasikan data dari berbagai sumber, menghasilkan analisis komprehensif terkait profitabilitas produk, efektivitas diskon, performa penjualan regional, dan pola pembelian pelanggan sehingga manajemen dapat mengoptimalkan operasi, meningkatkan profitabilitas, dan memperluas persentase penjualan.

2. Daftar *Stakeholder* dan Tujuan Bisnis

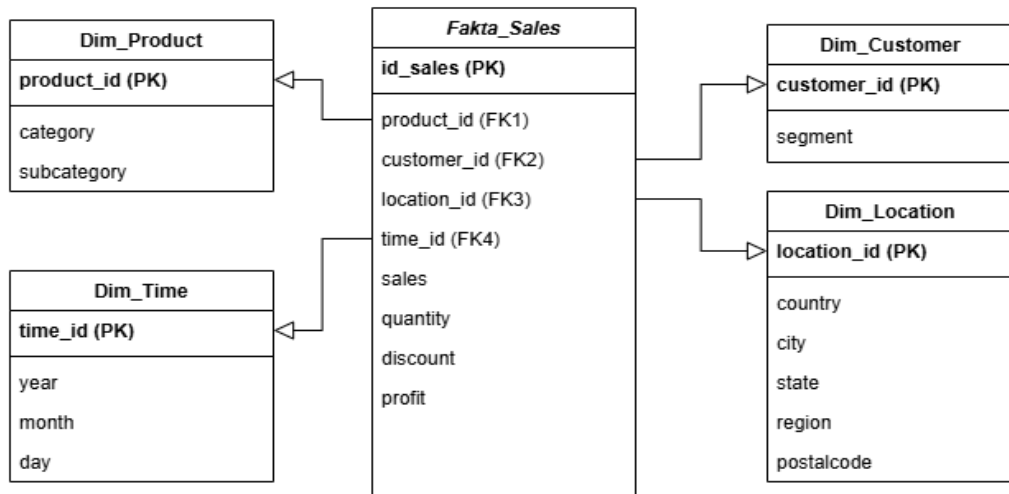
Dalam menjalankan suatu usaha diperlukan pihak-pihak yang memiliki kepentingan dalam organisasi untuk mengambil keputusan. Untuk menjalankan usaha *superstore* diperlukan keterlibatan sejumlah pihak, antara lain:

<i>Stakeholder</i>	Tujuan Bisnis
CEO	Memastikan pertumbuhan bisnis dan profitabilitas menyeluruh
Manajer Umum	Merencanakan, mengarahkan, dan mengelola operasi bisnis.
Tim Keuangan	Mengoptimalkan profitabilitas dan kontrol biaya
Tim Pemasaran	Meningkatkan konversi penjualan dan retensi pelanggan
Tim Logistik	Meminimalkan stok berlebih dan kekurangan stok.
Tim Analisis Data	Menyediakan <i>insights</i> bisnis dan analisis prediktif

Tabel 1. *Stakeholder Superstore*

3. Fakta dan Dimensi

Tabel Fakta yaitu fakta_sales merupakan inti dari skema bintang yang digunakan karena memuat data numerik atau kuantitatif yang menjadi fokus analisis, yaitu data penjualan yang terhubung dengan tabel-tabel dimensi lainnya. fakta_sales mencatat data informasi penjualan untuk setiap transaksi yang terjadi. Kolom-kolom utama yang terdapat dalam tabel ini antara lain adalah sales (nilai penjualan), quantity (jumlah unit yang terjual), discount (diskon yang diberikan), dan profit (keuntungan). Selain itu, tabel ini juga memiliki beberapa kolom kunci asing (foreign key) yang berfungsi untuk menghubungkan ke tabel-tabel dimensi, yaitu product_id, customer_id, location_id, dan time_id.



Tabel 2. Skema Bintang Tabel Fakta dan Tabel Dimensi

Tabel dimensi dalam skema bintang ini berfungsi untuk memberikan informasi yang kontekstual terhadap data transaksi penjualan yang ada di tabel fakta. Terdapat lima tabel dimensi, masing-masing menyimpan informasi yang berbeda sesuai dengan entitas yang direpresentasikan:

1. Tabel Dimensi Customer (dim_customer): berisi informasi mengenai pelanggan, dengan customer_id sebagai primary key. Tabel ini menyimpan data segmentasi pelanggan pada kolom segment, yang bisa merepresentasikan jenis pelanggan seperti konsumen individual atau bisnis.
2. Tabel Dimensi Product (dim_product): menyimpan data produk dengan product_id sebagai primary key. Tabel ini menyediakan informasi tentang kategori dan subkategori produk melalui kolom category dan subcategory.
3. Tabel Dimensi Location (dim_location): mencakup informasi lokasi geografis terkait transaksi, dengan location_id sebagai primary key. Tabel ini menyimpan detail seperti country, city, state, region, dan postalcode, yang berguna untuk analisis distribusi penjualan berdasarkan wilayah.
4. Tabel Dimensi Time (dim_time): berisi informasi waktu terkait transaksi penjualan. time_id bertindak sebagai primary key dan kolom-kolom lainnya mencakup year, month, dan day, yang sangat berguna untuk melakukan analisis tren penjualan secara waktu.

4. Sumber Data dan Metadata

Dataset yang digunakan merupakan data sekunder yang diambil dari laman *open source*, yakni kaggle berisi tentang data retail supermarket. Dataset berisikan rincian penjualan berbagai toko dari *supermarket* yang memiliki beberapa toko di United States.

Nama Kolom	Tipe Data	Deskripsi Data	Contoh Data
Ship Mode	Varchar	Metode pengiriman	Second Class
Segment	Varchar	Konsumen	Consumer
Country	Varchar	Negara penjualan	United State
City	Varchar	Kota tujuan pengiriman	Henderson
State	Varchar	Provinsi tujuan pengiriman	Kentucky
Postal Code	Int	Kode POS pengiriman	42420
Region	Varchar	Wilayah geografis	South
Category	Varchar	Kategori produk	Furniture
Sub-category	Varchar	Sub kategori produk	Bookcase
Sales	Float	Total penjualan	261.96
Quantity	Int	Jumlah unit produk yang dibeli	2
Discount	Float	Potongan harga yang diberikan	0
Profit	Float	Keuntungan yang diperoleh	419.136

Tabel 3. Metadata dan Deskripsi Data

5. Referensi

Kotler, P., & Keller, K. L. (2012). *Marketing Management* (14th ed.). Pearson Education.