

**DATA WAREHOUSE
KUIS 1**



Disusun Oleh :
Qusnul Diah Mawanti 2341760035

**PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG
2025**



Jurusan Teknologi Informasi – Politeknik Negeri Malang

Mata Kuliah : Data Warehouse

Kuis : 1

Kelas : 2A – SIB

Nama : Qusnul Diah Mawanti

No absen : 25

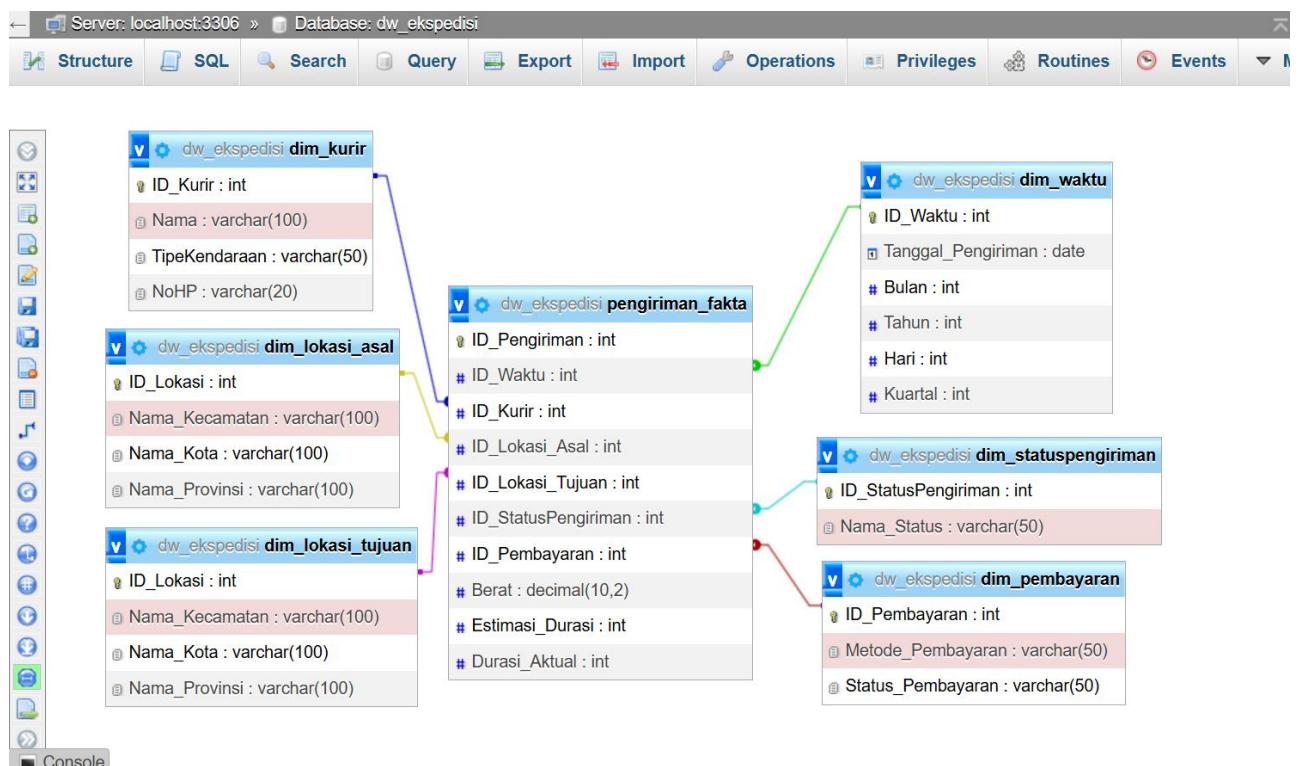
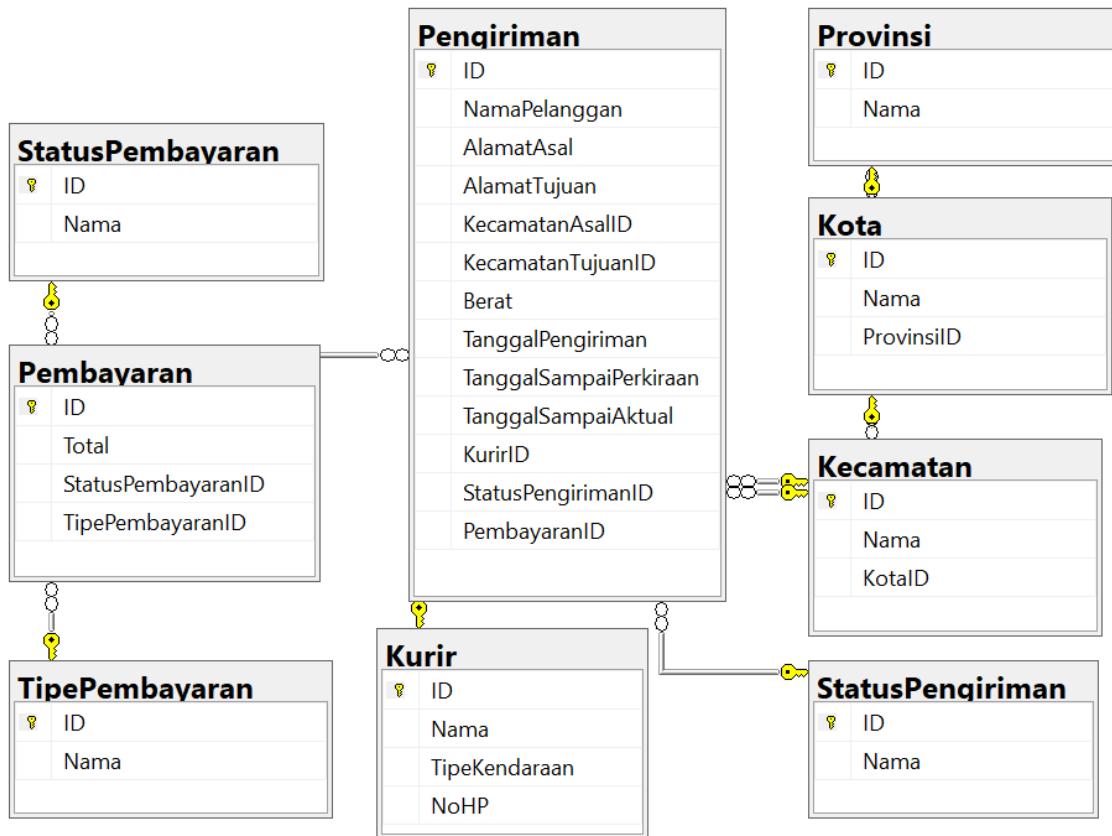
NIM : 2341760035

Maret 2025

1. Tuliskan perbandingan star schema dan snowflake schema pada tabel berikut:

	Star Schema	Snowflake Schema
Normalisasi	Denormalisasi (tabel dimensi tidak mengalami normalisasi)	Normalisasi (tabel dimensi dipecah menjadi beberapa tabel untuk menghindari redundansi)
Kompleksitas desain/skema	Sederhana (struktur tabel lebih datar dan mudah dipahami)	Lebih kompleks (karena adanya tabel dimensi yang terpecah)
Kompleksitas query	Lebih sederhana (karena jumlah join lebih sedikit)	Lebih kompleks (karena melibatkan lebih banyak join antar tabel)
Performa query	Lebih cepat (karena lebih sedikit join)	Lebih lambat (karena lebih banyak join dalam query)
Storage	Membutuhkan lebih banyak storage (karena data lebih redundant)	Menghemat storage (karena data lebih terstruktur dan tidak redundant)
Integritas data	Lebih rendah (karena adanya data redundant dalam tabel dimensi)	Lebih tinggi (karena tabel sudah dinormalisasi)
Maintenance (pengisian data dengan proses ETL dari OLTP)	Lebih mudah (karena struktur yang lebih sederhana)	Lebih kompleks (karena banyak tabel yang harus diperbarui dalam proses ETL)

2. Gambar berikut menunjukkan skema OLTP database dari sebuah sistem informasi ekspedisi. Buatlah data warehouse dalam star schema yang digunakan sebagai dasar analisis performa ekspedisi.



Analisis Star Schema Data Warehouse Ekspedisi

Gambar menunjukkan struktur **Data Warehouse (DW)** dengan **Star Schema** untuk sistem ekspedisi.

Berikut adalah penjelasan masing-masing tabel:

1. Tabel Fakta: pengiriman_fakta

Tabel utama yang menyimpan data transaksi pengiriman. Setiap baris merepresentasikan satu pengiriman dengan detail seperti berat barang, estimasi waktu, dan durasi aktual.

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
ID_Pengiriman	INT (PK)	Primary key untuk pengiriman
ID_Waktu	INT (FK)	Foreign key ke dim_waktu
ID_Kurir	INT (FK)	Foreign key ke dim_kurir
ID_Lokasi_Asal	INT (FK)	Foreign key ke dim_lokasi_asal
ID_Lokasi_Tujuan	INT (FK)	Foreign key ke dim_lokasi_tujuan
ID_StatusPengiriman	INT (FK)	Foreign key ke dim_statuspengiriman
ID_Pembayaran	INT (FK)	Foreign key ke dim_pembayaran
Berat	DECIMAL(10,2)	Berat barang dalam kg
Estimasi_Durasi	INT	Perkiraan lama pengiriman dalam hari
Durasi_Aktual	INT	Lama pengiriman yang terjadi dalam hari

Fungsi: Digunakan untuk analisis performa pengiriman, seperti ketepatan waktu dan jumlah barang yang dikirim.

2. Dimensi Waktu: dim_waktu

Menyimpan informasi tanggal pengiriman untuk memungkinkan analisis berbasis waktu.

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
ID_Waktu	INT (PK)	Primary key untuk waktu
Tanggal_Pengiriman	DATE	Tanggal pengiriman
Bulan	INT	Bulan pengiriman
Tahun	INT	Tahun pengiriman
Hari	INT	Hari dalam bulan
Kuartal	INT	Kuartal (1-4)

Fungsi: Memungkinkan analisis jumlah pengiriman berdasarkan hari, bulan, dan tahun.

3. Dimensi Kurir: dim_kurir

Menyimpan informasi tentang kurir yang mengantarkan paket.

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
ID_Kurir	INT (PK)	Primary key untuk kurir
Nama	VARCHAR(100)	Nama kurir
TipeKendaraan	VARCHAR(50)	Jenis kendaraan yang digunakan
NoHP	VARCHAR(20)	Nomor HP kurir

Fungsi: Memungkinkan analisis performa kurir berdasarkan jumlah dan ketepatan pengiriman.

4. Dimensi Lokasi Asal: dim_lokasi_asal

Menyimpan informasi lokasi asal pengiriman.

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
ID_Lokasi	INT (PK)	Primary key untuk lokasi asal
Nama_Kecamatan	VARCHAR(100)	Nama kecamatan asal
Nama_Kota	VARCHAR(100)	Nama kota asal
Nama_Provinsi	VARCHAR(100)	Nama provinsi asal

Fungsi: Memungkinkan analisis jumlah pengiriman berdasarkan lokasi asal.

5. Dimensi Lokasi Tujuan: dim_lokasi_tujuan

Menyimpan informasi lokasi tujuan pengiriman.

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
ID_Lokasi	INT (PK)	Primary key untuk lokasi tujuan
Nama_Kecamatan	VARCHAR(100)	Nama kecamatan tujuan
Nama_Kota	VARCHAR(100)	Nama kota tujuan
Nama_Provinsi	VARCHAR(100)	Nama provinsi tujuan

Fungsi: Memungkinkan analisis jumlah pengiriman berdasarkan lokasi tujuan.

6. Dimensi Status Pengiriman: dim_statuspengiriman

Menyimpan status pengiriman, seperti "Dikirim", "Tertunda", atau "Selesai".

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
ID_StatusPengiriman	INT (PK)	Primary key untuk status pengiriman
Nama_Status	VARCHAR(50)	Status pengiriman

Fungsi: Memungkinkan analisis performa pengiriman berdasarkan statusnya.

7. Dimensi Pembayaran: dim_pembayaran

Menyimpan informasi metode pembayaran.

Kolom	Tipe Data	Deskripsi
ID_Pembayaran	INT (PK)	Primary key untuk pembayaran
Metode_Pembayaran	VARCHAR(50)	Jenis pembayaran (Transfer, COD, dll.)
Status_Pembayaran	VARCHAR(50)	Status pembayaran (Lunas, Belum Lunas)

Fungsi: Memungkinkan analisis metode pembayaran yang paling sering digunakan.

Kesimpulan

Star Schema yang dibuat sudah optimal untuk analisis performa ekspedisi, karena:

- Data **tersentralisasi** di pengiriman_fakta dan terhubung ke berbagai dimensi.
- Memungkinkan **analisis berdasarkan lokasi, waktu, kurir, status pengiriman, dan pembayaran.**
- Data lebih mudah diakses untuk **Business Intelligence (BI) atau laporan analitik.**