



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang  
**Mata Kuliah Data Warehouse**  
**Kuis 1**

---

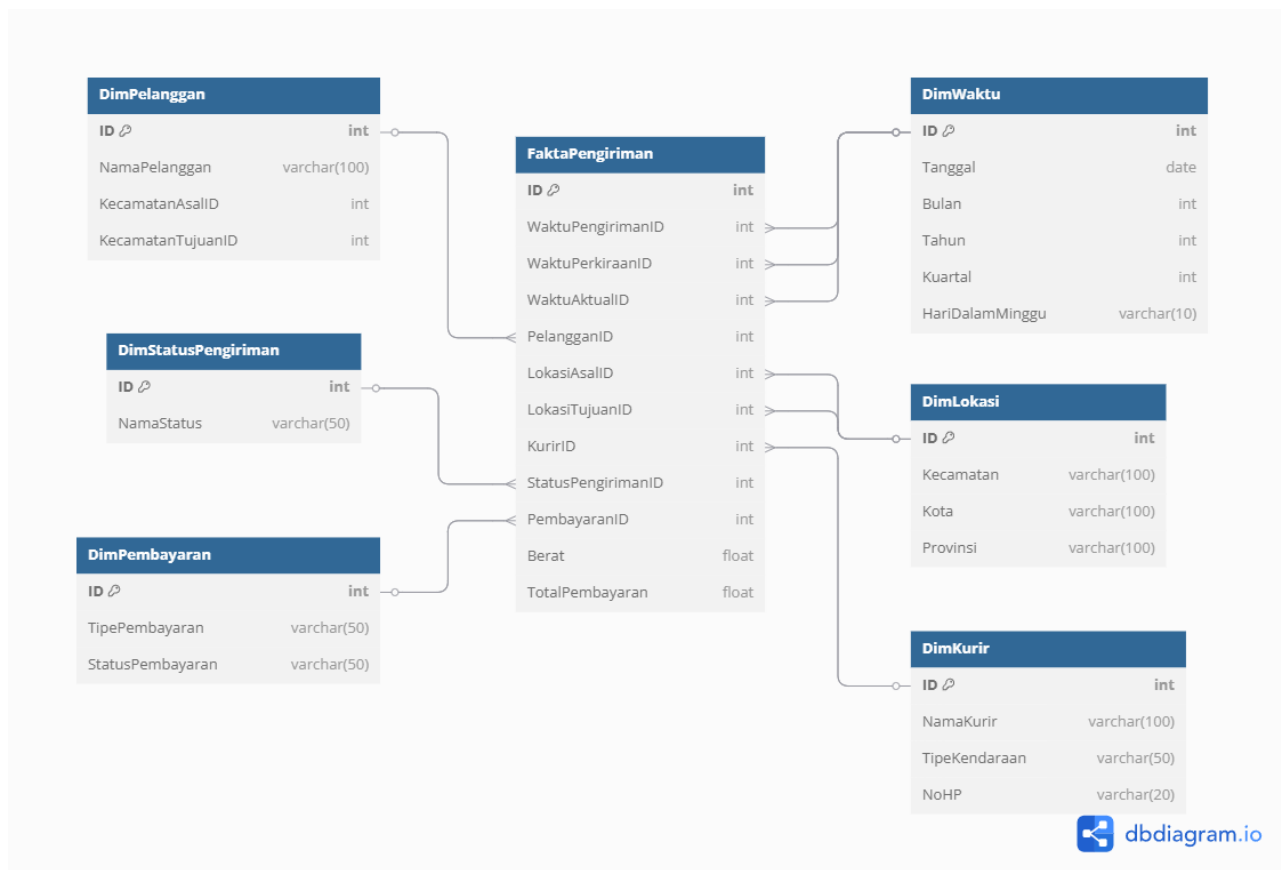
Nama : Niriza Lailaumi Hidayat

Nomor Urut : 18

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

	Star Schema	Snowflake Schema
Normalisasi	Tidak dinormalisasi atau rendah (biasanya 1NF atau 2NF)	Dinormalisasi tinggi (biasanya hingga 3NF)
Kompleksitas desain/skema	Sederhana, dengan tabel fakta di tengah dan tabel dimensi langsung terhubung	Lebih kompleks karena tabel dimensi dipecah menjadi beberapa tabel kecil
Kompleksitas query	Lebih sederhana karena tabel dimensi tidak memiliki banyak relasi	Lebih kompleks karena membutuhkan banyak join antar tabel
Performa query	Lebih cepat karena lebih sedikit join yang diperlukan	Lebih lambat karena memerlukan lebih banyak join
Storage	Lebih besar karena ada redundansi data dalam tabel dimensi	Lebih kecil karena data terstruktur dengan normalisasi yang mengurangi redundansi
Integritas data	Lebih rendah karena ada duplikasi data dalam tabel dimensi	Lebih tinggi karena data dinormalisasi dan tidak redundan
Maintenance (pengisian data dengan proses ETL dari OLTP)	Lebih mudah karena tabel dimensi tidak memiliki banyak relasi	Lebih kompleks karena perlu menangani dependensi antar tabel dalam dimensi

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.



Tabel pusat (FaktaPengiriman) menyimpan data utama terkait transaksi pengiriman, seperti tanggal pengiriman, waktu perkiraan dan aktual, pelanggan, lokasi asal dan tujuan, kurir, status pengiriman, serta informasi pembayaran. Tabel ini memiliki atribut Berat untuk menunjukkan bobot paket dan TotalPembayaran untuk mencatat biaya pengiriman.

Mengelilingi tabel fakta, terdapat tabel dimensi yang menyediakan detail tambahan untuk analisis:

1. DimWaktu berisi informasi tanggal pengiriman, termasuk tanggal, bulan, tahun, kuartal, dan hari dalam minggu. Dimensi ini membantu dalam analisis tren berdasarkan waktu, seperti volume pengiriman per bulan atau ketepatan waktu pengiriman.
2. DimPelanggan mencatat detail pelanggan, termasuk nama pelanggan serta kecamatan asal dan tujuan. Ini memungkinkan analisis pelanggan, seperti daerah dengan permintaan pengiriman tertinggi.
3. DimLokasi menyimpan informasi geografis pengiriman, seperti kecamatan, kota, dan provinsi. Dimensi ini mendukung analisis distribusi pengiriman berdasarkan lokasi geografis.
4. DimKurir berisi data terkait kurir, termasuk nama, tipe kendaraan, dan nomor HP, yang bisa digunakan untuk mengevaluasi kinerja kurir berdasarkan jumlah pengiriman atau waktu pengiriman.
5. DimStatusPengiriman mencatat status pengiriman, misalnya "Sedang Diproses," "Dalam Perjalanan," atau "Selesai." Ini membantu dalam analisis keberhasilan pengiriman dan durasi tiap status.
6. DimPembayaran mencatat metode pembayaran dan status pembayaran, seperti Tipe Pembayaran (transfer, tunai, e-wallet) serta Status Pembayaran (lunas, belum dibayar). Ini berguna untuk memantau pembayaran dan analisis metode pembayaran yang paling banyak digunakan.

Setiap dimensi terhubung ke FaktaPengiriman melalui foreign key, memungkinkan analisis performa ekspedisi berdasarkan berbagai aspek, seperti efisiensi kurir, keterlambatan pengiriman, tren berdasarkan lokasi, dan metode pembayaran yang paling populer.