

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

Nama : Arimbi Putri Hapsari

Nomor Urut : 05

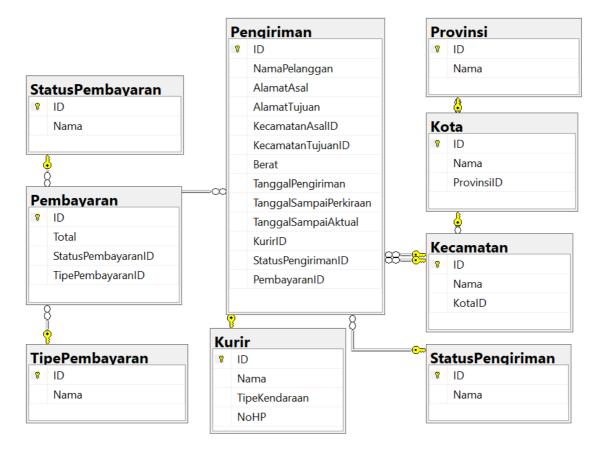
## 1. Tuliskan perbandingan star schema dan snowflake schema pada tabel berikut:

	Star Schema	Snowflake Schema
Normalisasi	Denormalisasi(Tabel dimensi	Ternormalisasi(Tabel dimensi
	tidak memiliki normalisasi	dinormalisasi untuk
	atau minimal)	menghindari redundansi data)
Kompleksitas desain/skema	Sederhana(Struktur langsung dengan tabel fakta dan tabel dimensi utama)	Lebih kompleks(Tabel dimensi dipecah menjadi subtable untuk menghilangkan redundasi)
Kompleksitas query	Lebih sederhana(Query lebih	Lebih kompleks(Memerlukan
	mudah ditulis karena jumlah	lebih banyak join karena tabel
	join lebih sedikit)	dimensi terpecah)
Performa query	Lebih cepat untuk query analitik karena jumlah join	Bisa lebih lambat dibandingkan star schema
	lebih sedikit	karena lebih banyak join
Storage	Membutuhkan lebih banyak ruang penyimpanan karena adanya data yang berulang dalam dimensi	Lebih hemat penyimpanan karena redundansi dikurangi melalui normalisasi
Integritas data	Kurang terjaga karena adanya duplikasi data dalam tabel dimensi	Lebih baik karena data lebih terstruktur dan tidak redundan
Maintenance (pengisian	Lebih mudah karena struktur	Lebih kompleks karena
data dengan proses ETL	sederhana dan lebih sedikit	memerlukan pengisian data ke
dari OLTP)	tabel yang harus diupdate	banyak tabel terkait

### Kesimpulannya:

- ⇒ Star Schema lebih cocok untuk performa query cepat dan kemudahan analisis
- ⇒ Snowflake Schema lebih cocok jika mengutamakan efisiensi stroage dan integritas data

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.



#### Jawab

**⇒** Query

```
Table Dim_StatusPengiriman {
    ID_StatusPengiriman int [primary key]
     Nama_Status varchar(128)
Table Dim_Pembayaran {
    ID_Pembayaran int [primary key]
    Total_Pembayaran decimal(10,2)
     Tipe_Pembayaran varchar(128)
Status_Pembayaran varchar(128)
Table Dim_Pelanggan {
    ID_Pelanggan int [primary key]
    Nama_Pelanggan varchar(128)
    Alamat varchar(256)
 Table Dim_Waktu {
       ID_Waktu int [primary key]
       Tanggal date
      Bulan int
      Tahun int
      Hari_Minggu varchar(16)
Table Dim_Lokasi {
| ID_Lokasi int [primary key]
       Nama_Kecamatan varchar(128)
       ID_Kota int
      Nama_Kota varchar(128)
       ID_Provinsi int
      Nama_Provinsi varchar(128)
 Table Dim_Kurir {
      ID_Kurir int [primary key]
       Nama_Kurir varchar(128)
       Tipe_Kendaraan varchar(128)
      No_HP varchar(20)
```

```
Le Fakta_Pengiriman {
     ID_Pengiriman int [primary key]
     ID_Waktu int
    ID_LokasiAsal int
    ID_LokasiTujuan int
    ID_Kurir int
    ID_StatusPengiriman int
    ID_Pembayaran int
    ID_Pelanggan int
    Berat decimal(8,2)
    Waktu_Tiba_Tepat boolean
    Lama_Pengiriman int
Ref: Fakta_Pengiriman.ID_Waktu > Dim_Waktu.ID_Waktu
Ref: Fakta_Pengiriman.ID_LokasiAsal > Dim_Lokasi.ID_Lokasi
Ref: Fakta_Pengiriman.ID_LokasiTujuan > Dim_Lokasi.ID_Lokasi
Ref: Fakta_Pengiriman.ID_Kurir > Dim_Kurir.ID_Kurir
Ref: Fakta_Pengiriman.ID_StatusPengiriman > Dim_StatusPengiriman.ID_StatusPengiriman.
Ref: Fakta_Pengiriman.ID_Pembayaran > Dim_Pembayaran.ID_Pembayaran Ref: Fakta_Pengiriman.ID_Pelanggan > Dim_Pelanggan.ID_Pelanggan
 Ref: "Dim_Lokasi"."Nama_Kecamatan" < "Dim_Lokasi"."Nama_Provinsi"
```

#### **⇒** Hasil

