

# **FRAMEWORK BUSINESS INTELLIGENCE STUDY CASE PADA PERGURUAN TINGGI**

Assoc.Prof. Dr. Muhammad Said Hasibuan

# DEFINISI

- Wiak, S., dkk. (2010) menyatakan BI adalah sebuah teknologi yang tidak hanya digunakan untuk keperluan bisnis, tetapi juga untuk menganalisa tren, meningkatkan kualitas, dan mendiagnosis isu-isu permasalahan yang menjadi perhatian organisasi.

# DEFINISI

- Poonam Kumar (2012) berpendapat bahwa BI adalah sebuah tool tata kelola bisnis yang berfokus pada aplikasi dan teknologi yang digunakan untuk menyatukan dan melakukan analisis terhadap informasi

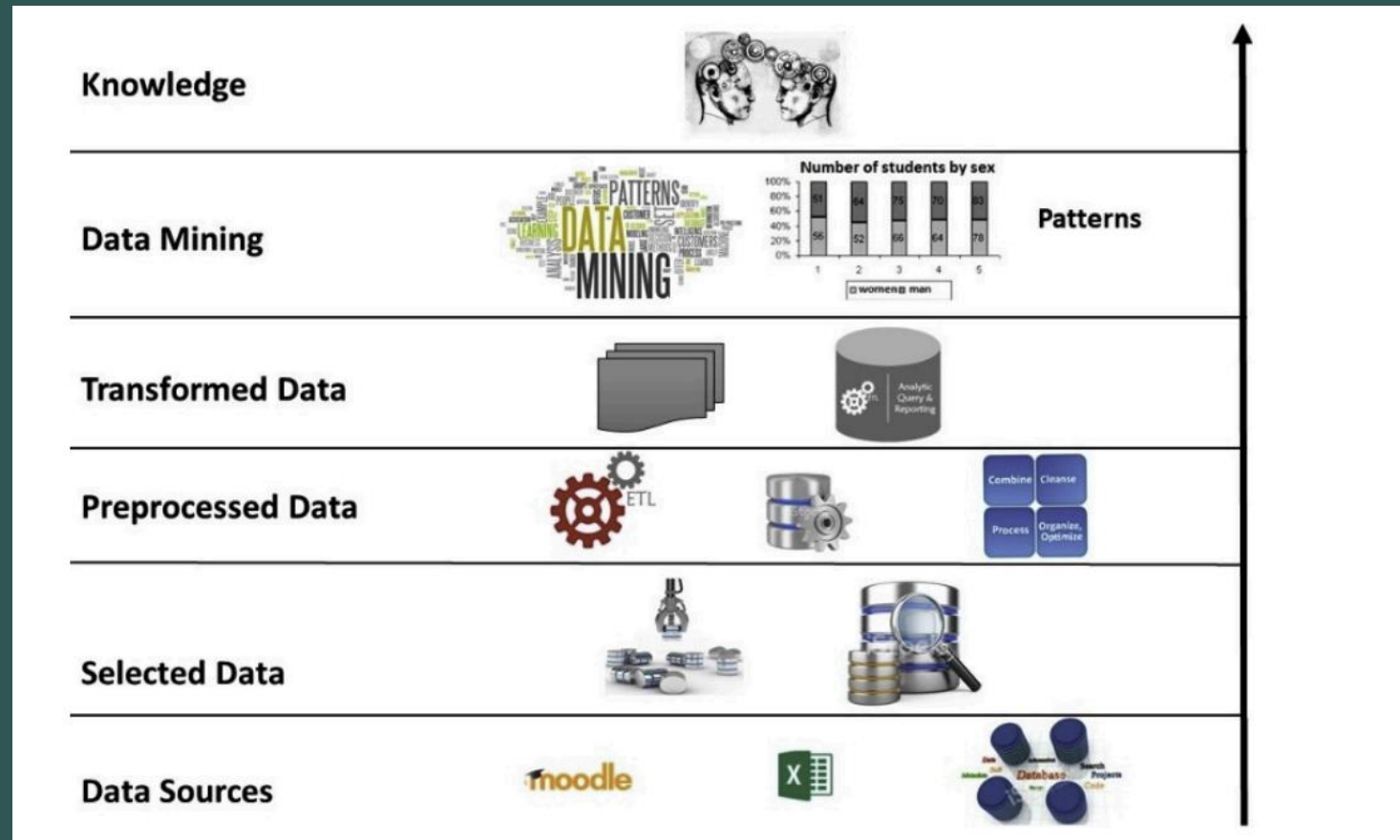
# DEFINISI

- NaranjoGil, D (2009) membangun BI melalui tahapan: memastikan kelengkapan dan pengintegrasian data yang digunakan, menerapkan on-line analytical processing (OLAP) intelligence, dan membangun interface sebagai tools untuk pengguna akhi

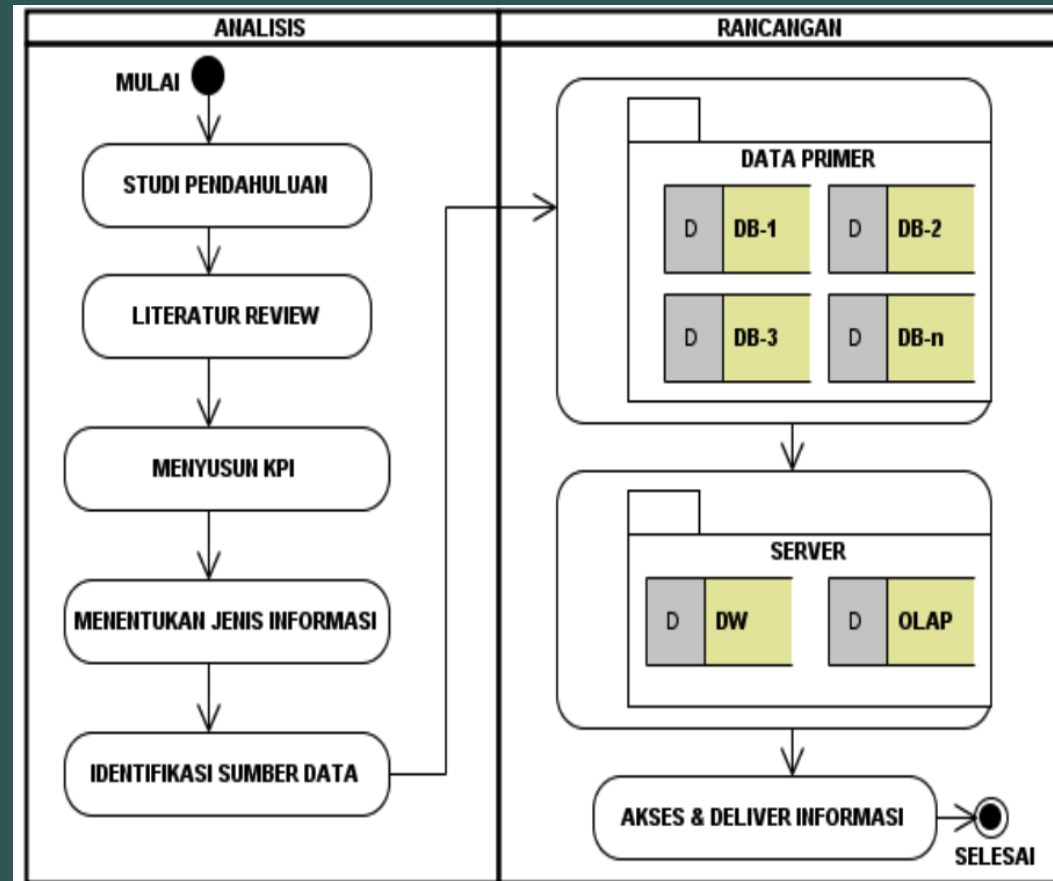
# DEFINISI

- KPI adalah metrik finansial atau non-finansial yang digunakan untuk membantu organisasi menentukan dan mengukur kemajuan atau capaian atau kinerja terhadap sasaran.

# Stages in the implementation of the BI framework.



# Diagram Alir Metodologi Penelitian

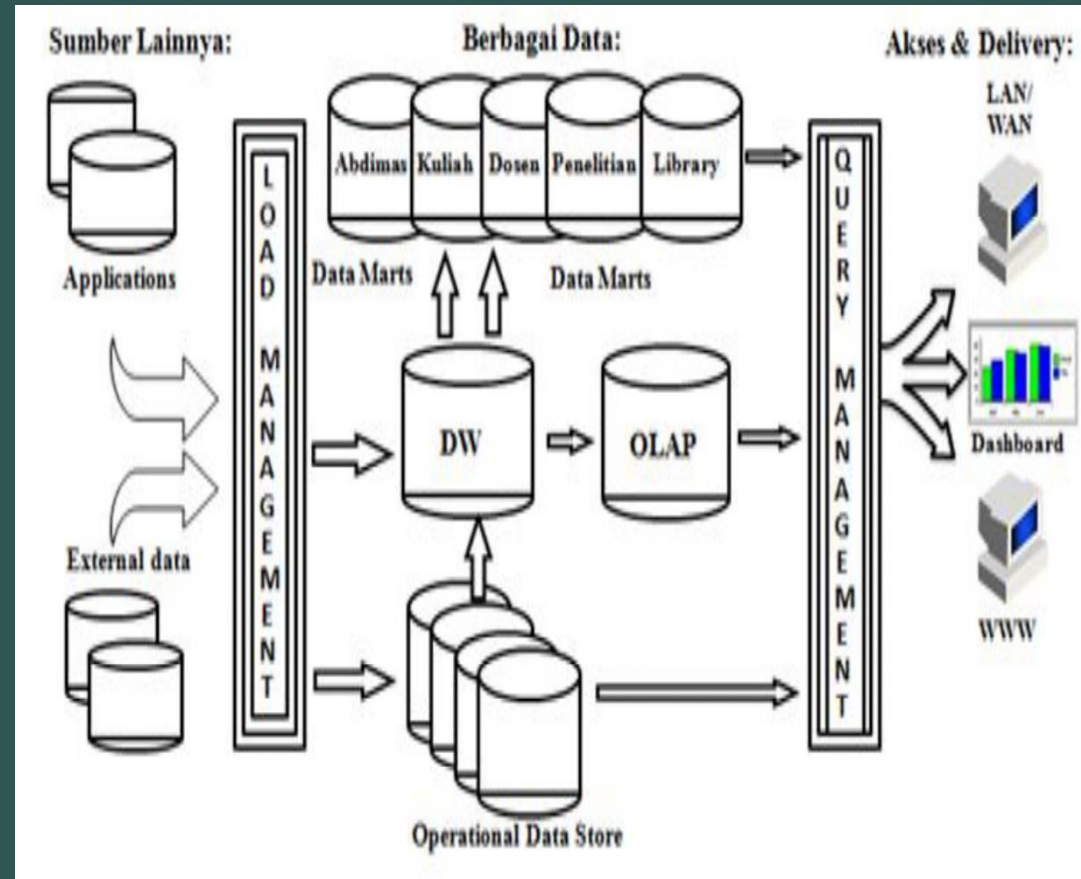


No.	Key performance indicators (KPI)	Jenis Informasi
1.	Indek Mutu Dosen	Portofolio Dosen, Penelitian, dan Abdimas
2.	Indek Mutu Mahasiswa	Hasil belajar mahasiswa dan aktivitas perkuliahan
3.	Indek Mutu Lulusan	Hasil belajar mahasiswa
4.	Indek Mutu Perkuliahan	Aktivitas perkuliahan dosen dan mahasiswa
6.	Indek Mutu Sumber Belajar	Kelengkapan sumber belajar dan perpustakaan
7.	Indek Mutu Penelitian	Hasil penelitian dosen dan mahasiswa
8.	Indek Mutu Pengabdian Pada Masyarakat	Hasil pengabdian dosen dan mahasiswa

# SUMBER DATA

No.	Jenis Informasi	Sumber Data
1.	Portofolio Dosen (Pendidikan, Abdimas, Penelitian)	Db Dosen, Db Portofolio Dosen (Db PD)
2.	Hasil Belajar dan Aktivitas Perkuliahan	Db Absensi Onlie (Db AO), Db Ujian
3.	Hasil Belajar Mahasiswa	Db AO, Db Ujian, Db Sidang (Db TA)
4.	Aktivitas Perkuliahan Dosen dan Mahasiswa	Db AO
6.	Kelengkapan Sumber Belajar	Db RME, Db Library
7.	Hasil Penelitian Dosen dan Mahasiswa	Db Penelitian
8.	Hasil Pengabdian Dosen dan Mahasiswa	Db Abdimas

# Framework Business Intelligence untuk Sekolah Tinggi



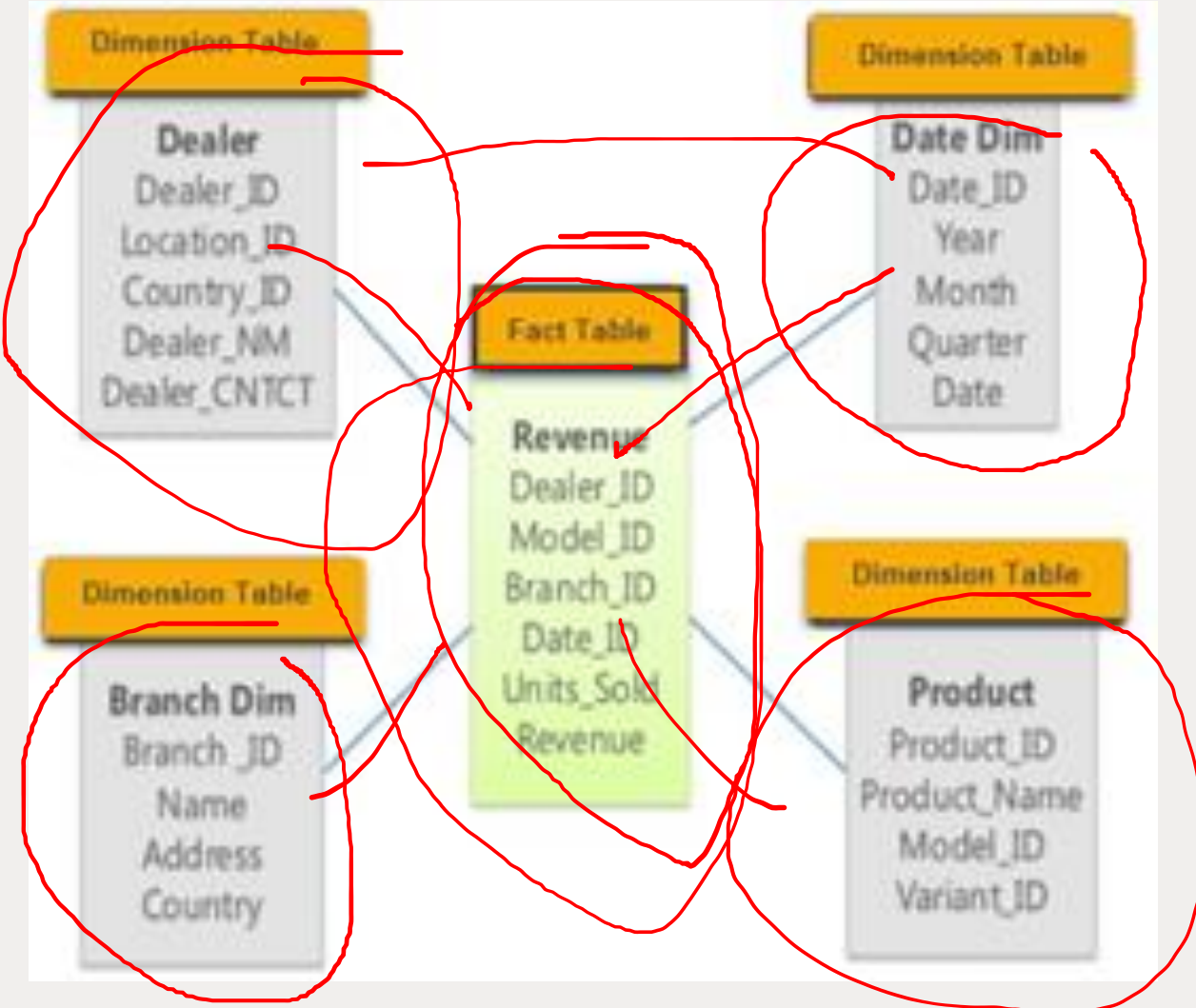
# datawarehouse

- ***Data warehouse*** adalah salah satu tipe sistem manajemen data yang dirancang untuk menghimpun data-data yang dihasilkan atau dikumpulkan dalam sebuah organisasi untuk membantu aktivitas *business intelligence*.
- Data transaksi pada operasional atau Online Transaction Processing (OLTP) hanya dapat disimpan sementara, biasanya 7 hari sampai dengan satu bulan, karena itu data warehouse dibutuhkan agar data-data transaksi dari OLTP dapat dipindahkan dan disimpan ke dalam data warehouse

# Tahapan OLAP

- Data dalam data warehouse digunakan untuk analisis atau Online Analytical Processing (OLAP). Proses pemindahan data dari OLTP ke dalam data warehouse adalah Extract, Transform, dan Load atau ETL.

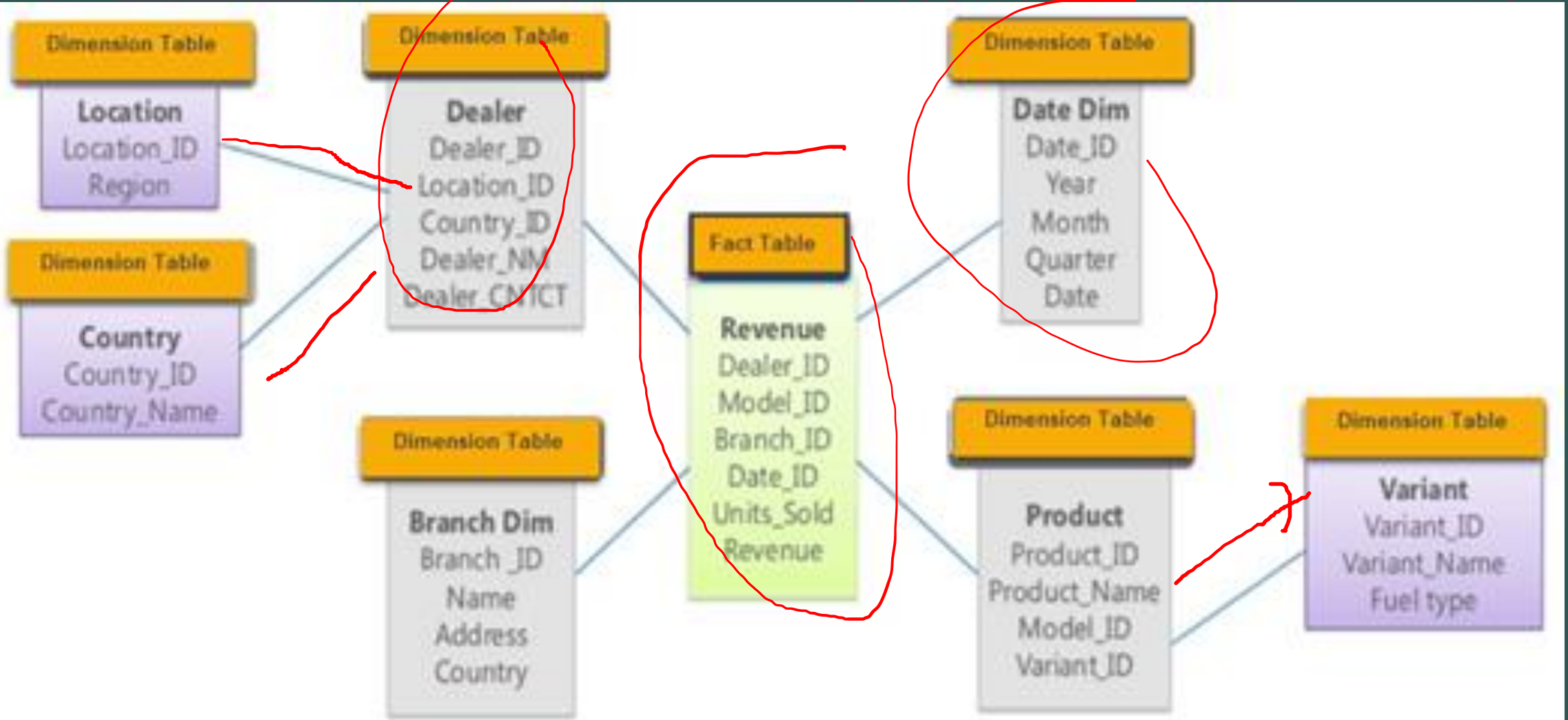
# Skema Star



Skema Star di atas memiliki satu tabel fakta yang berisikan *key* dari tabel-tabel dimensi. Karakteristik dari Skema Star adalah:

1. Setiap dimensi dalam Skema Star hanya digambarkan dengan satu tabel dimensi.
2. Tabel dimensi harus memiliki sebuah set atribut.
3. Tabel dimensi melakukan "join" pada tabel fakta menggunakan FK.
4. Tabel dimensi TIDAK terhubung satu sama lain.
5. Tabel fakta mengandung *key* dan *measure*.

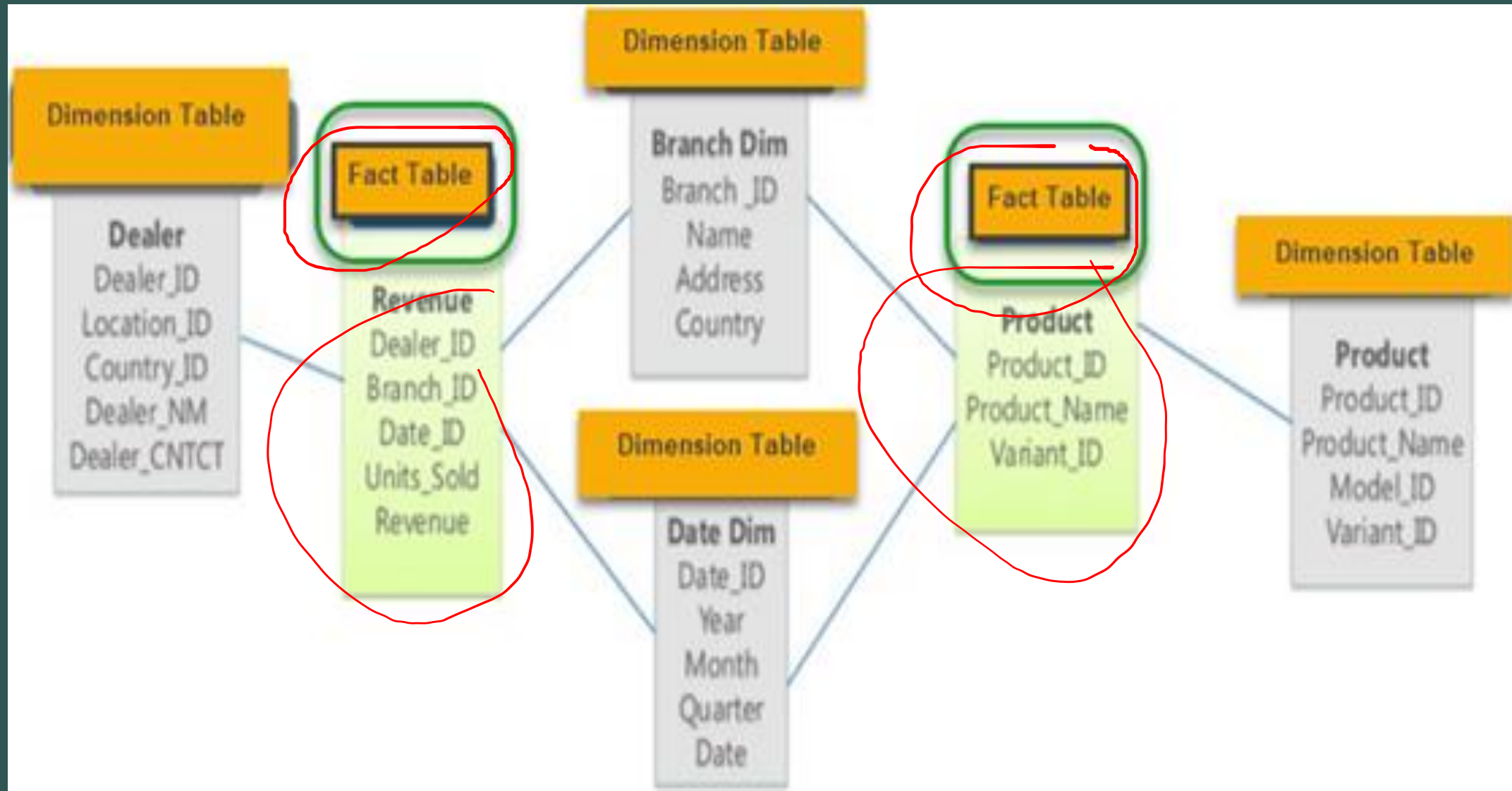
# Snowflake Schema



Skema Snowflake di atas memiliki tabel dimensi baru yang merupakan hasil normalisasi dari tabel dimensi *dealer*, *branch*, dan *product*. Karakteristik dari skema ini adalah:

1. Kinerja query berkurang akibat dari banyaknya tabel yang ada.
2. Membutuhkan upaya *maintenance* yang lebih besar karena pencarian tabel lebih banyak.
3. Lebih mudah untuk menambahkan dimensi ke dalam skema.

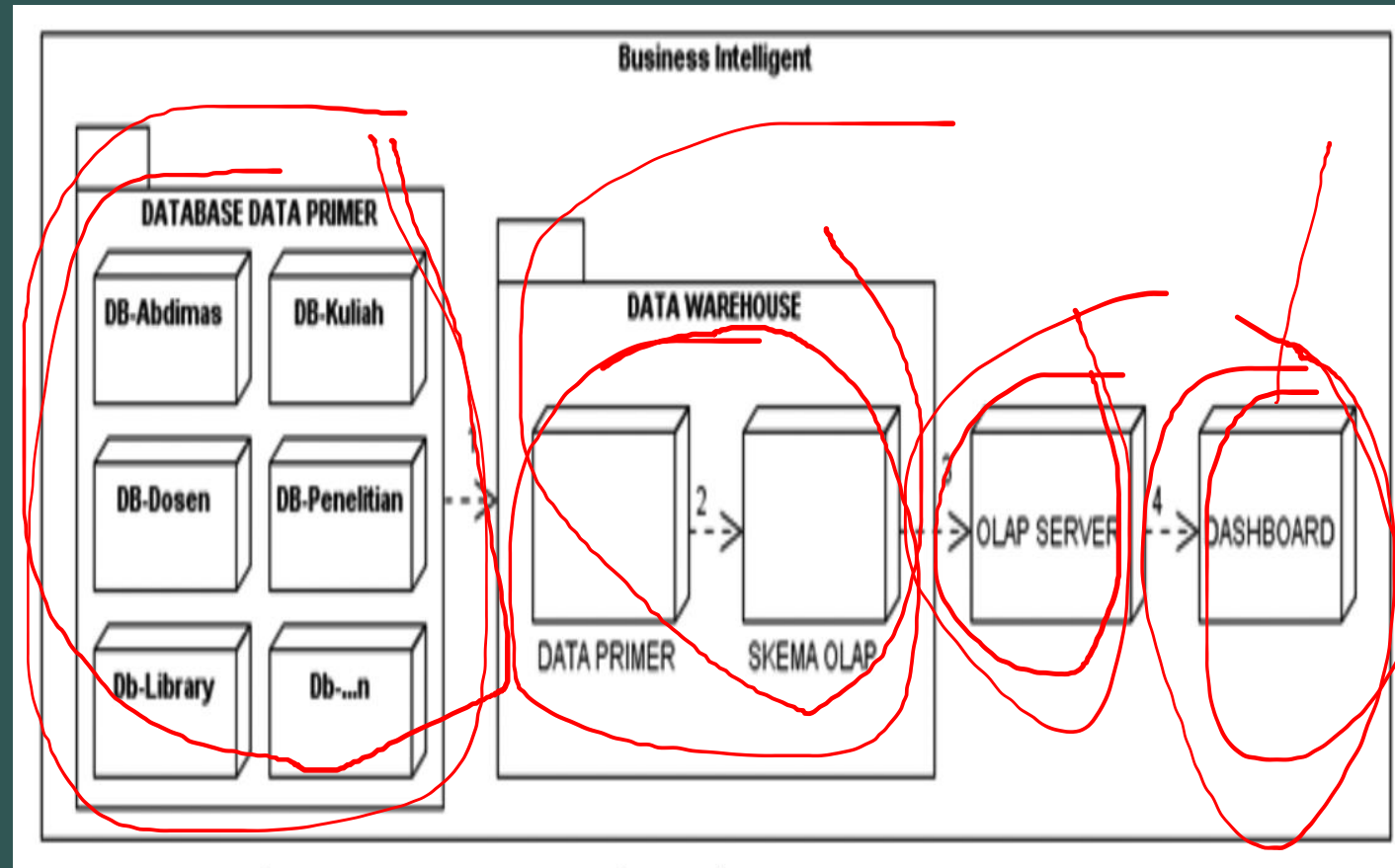
# Galaxy Schema



- Galaxy Schema disebut juga *Fact Constellation Schema* merupakan skema yang memiliki dua tabel fakta dimana kedua tabel fakta tersebut mungkin berbagi tabel dimensi yang sama. Contoh Skema Galaxy dari skema sebelumnya adalah seperti berikut ini,

1. Dimensi pada skema ini dipisahkan menjadi beberapa dimensi lainnya berdasarkan hierarki yang dimiliki, contohnya adalah jika suatu tabel geografi memiliki hirarki *region, country, state, dan city* maka dalam Skema Galaxy harus dipisah menjadi empat dimensi.
2. Skema ini membantu melakukan agregasi tabel fakta agar lebih mudah untuk dipahami.

# Framework Tahapan Penerapan Business Intelligence Pada Sekolah Tinggi





**Terima kasih**