

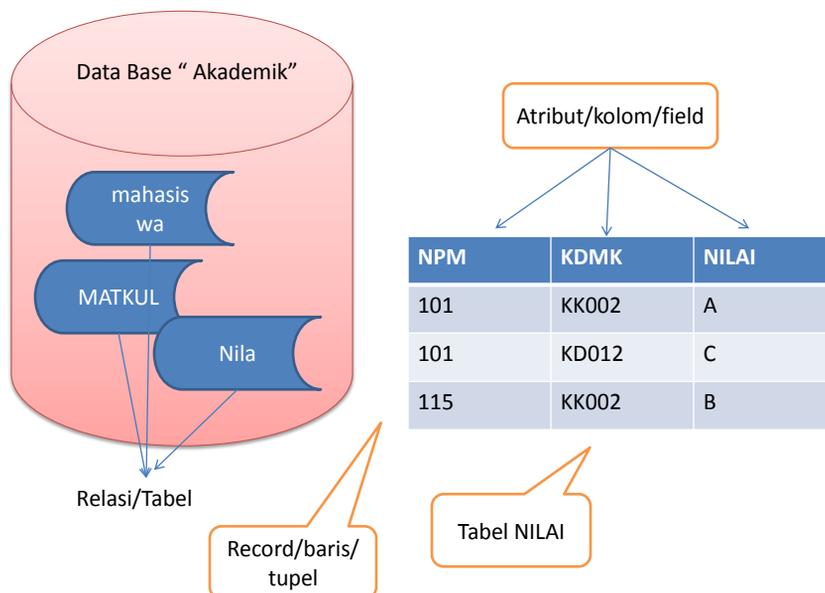
MODEL DATA RELASIONAL

TUJUAN PEMBELAJARAN

- ❑ Pengertian model relasional, contoh tabel–tabel dan keterhubungannya
- ❑ Keuntungan model relasional
- ❑ Istilah–istilah dalam model relasional (Relasi, Atribut, Tupel, Domain, Derajat dan Cardinality)
- ❑ Relasional keys (Super key, Candidate Key, Primary Key, Alternatif.
- ❑ Relasional Integrity rules (Null, Entity, Referential Integrity)
- ❑ Bahasa pada model relasional
 - Overview bahasa query formal (Aljabar relasional dan Kalkulus relasional)
 - Overview bahasa query komersial (QUEL, QBE dan SQL)

Model Data Relational

- ❖ Merupakan model data yang paling populer saat Ini
- ❖ Dikenalkan oleh EF Codd (1970), thn 1990 muncul RDBMS. Seperti :
 - Microsoft : Access, FoxPro, SQL Server
 - Borland Internasiona : Paradox, Visual Dbase
- ❖ Menggunakan model berupa tabel berdimensi dua (yang disebut **relasi** atau **tabel**)
Memakai kunci tamu(*foreign key*) sebagai penghubung dengan tabel lain



Istilah-istilah dalam model relational

- **Relasi**

Relasi merupakan sebuah tabel yang terdiri dari beberapa kolom dan beberapa baris.

Relasi menunjukkan adanya hubungan diantara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.

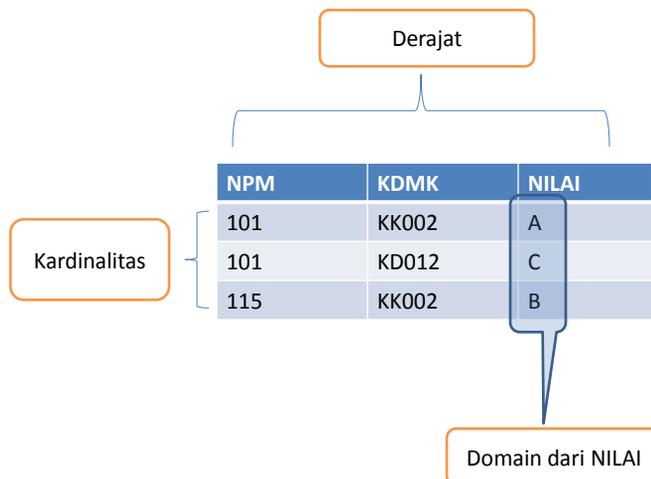
- ❖ **Atribut**

- Atribut merupakan **kolom pada sebuah relasi**.
- Setiap entitas **pasti memiliki atribut yang** mendeskripsikan karakter dari entitas tersebut.

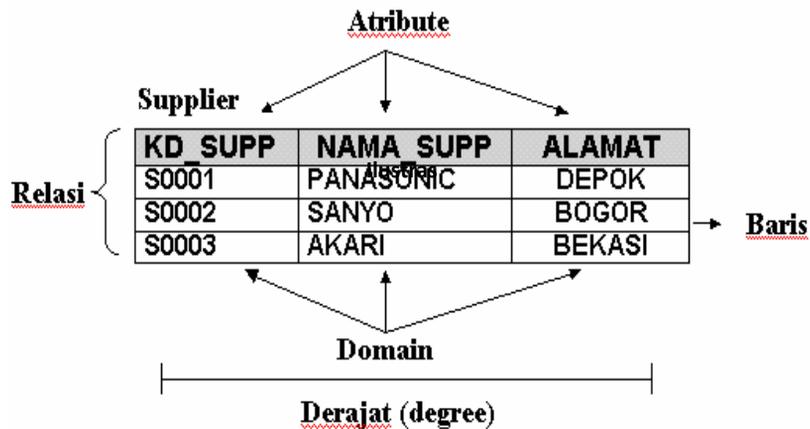
- ❖ **Tuple**

- Tuple merupakan **baris pada sebuah relasi atau kumpulan elemen-elemen yang saling berkaitan** menginformasikan tentang suatu entitas secara lengkap.
- Satu record **mewakili satu data atau informasi tentang** seseorang, misalnya : NPM, nama mahasiswa, alamat, kota, dll.

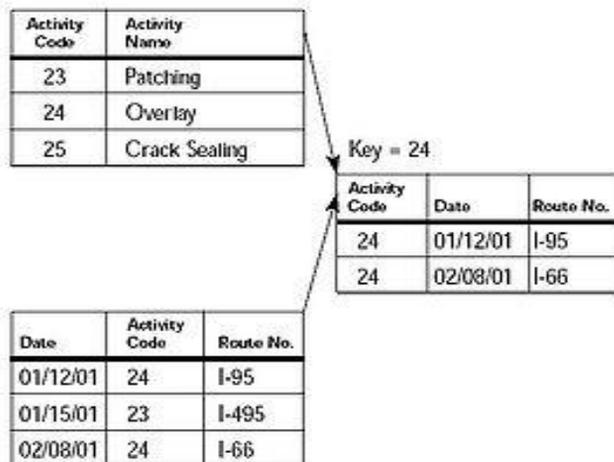
- **Domain**
Kumpulan nilai yang valid untuk satu atau lebih atribut
- **Derajat (degree)**
Jumlah atribut dalam sebuah relasi
- **Cardinality**
Jumlah tupel dalam sebuah relasi



Ilustrasi



Relational Model



- **Relational Key**

Primary key

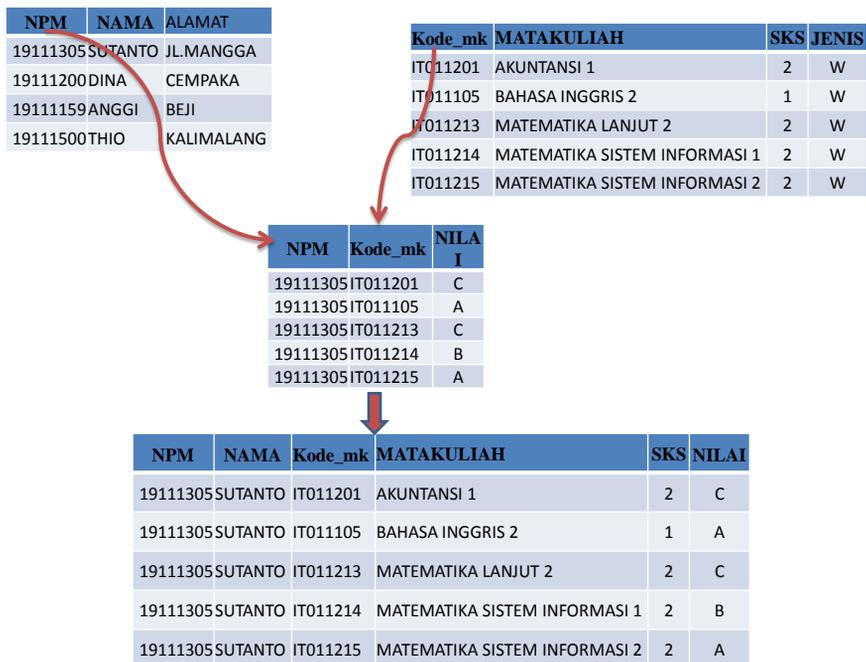
Candidate key yang dipilih untuk mengidentifikasi tupel secara unik dalam relasi

Alternate key

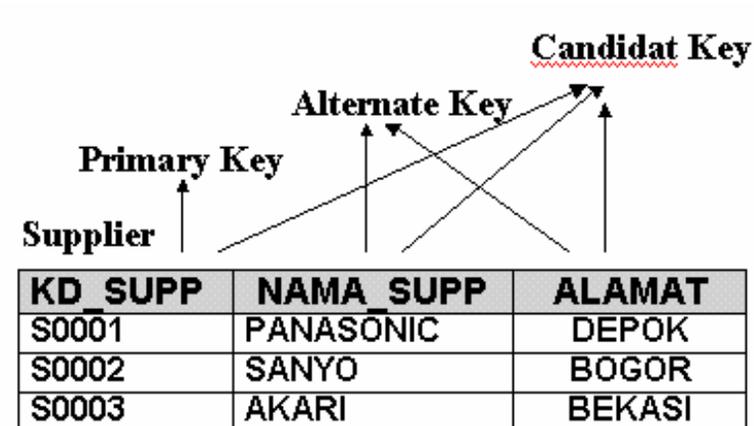
Candidate key yang tidak dipilih sebagai primary key

Foreign key

Atribut dengan domain yang sama yang menjadi kunci utama pada sebuah relasi tetapi pada relasi lain atribut tersebut hanya sebagai atribut biasa



Ilustrasi



Karakteristik dalam Relasi

- Tidak ada baris yang kembar
- Urutan baris tidak penting
- Setiap atribut memiliki nama yang unik
- Letak atribut bebas
- Setiap atribut memiliki nilai tunggal dan jenisnya sama untuk semua baris