

Nama : Andri Firman Saputra

NIM : 201011402125

Kelas : 05TPLP016

Tugas : Basis Data II – Latihan 12

### Jenis-jenis kunci dalam relation database

Jenis-jenis kunci dalam relation database – menurut Para ahli, kunci (key) hanya memiliki satu makna dalam teori relasional itu adalah kumpulan dari satu atau lebih kolom yg nilai-nilai gabungan unik diantara semua kejadian dalam tabel tertentu. Utama adalah sarana relasional menetapkan keunikan. Kunci adalah satu atau lebih atribut yg menentukan atribut lainnya atau antara atribut lain saling berkaitan.

Dalam metode relasional, ada 6 kunci yg di kenal yg akan di jelaskan sebagai berikut.

#### 1. Candidate key

Candidate key (kunci calon) adalah salah satu rangkaian yg mempunyai nilai unik untuk membedakan atau mengidentifikasi nilai-nilai kombinasi yg unik diantara semua kejadian yg spesifik dari entitas. Candidate key ini tidak boleh berisi atribut dari tabel yg lain. Kombinasi dari atribut yg dapat digunakan untuk mengidentifikasi secara unik record database tanpa data apapun yg asing. Setiap tabel dapat memiliki satu atau lebih candidate key. Contoh:

File Pegawai berisi attribute

- ⊗ no induk
- ⊗ no ktp
- ⊗ Nama
- ⊗ Tempat lahir
- ⊗ Tanggal lahir
- ⊗ Alamat
- ⊗ Kota

Kunci kandidat di sini adalah:

- ⊗ No induk
- ⊗ No ktp

#### 2. Primary key (kunci utama)

Primary key (kunci utama) adalah atribut merupakan candidate key telah dipilih untuk mengidentifikasi setiap record secara unik. Primary key harus merupakan field yg benar-benar unik dan tidak boleh ada nilai NULL. Pengertian lainnya Primary key adalah suatu nilai dalam basis data yg digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam table. Primary key, salah satu atribut dari candidate key dapat dipilih menjadi primary key dengan 3 kriteria sebagai berikut:

- ⊗ key tersebut lebih natural untuk disajikan acuan
  - ⊗ key tersebut lebih sederhana
  - ⊗ key tersebut cukup Unique
- Database tanpa data apapun yg asing. Setiap tabel dapat memiliki satu atau lebih





Candidate key.

Contoh:

File pegawai berisi attribute

⊗ No induk

⊗ No ktp

⊗ Nama

⊗ Tempat lahir

⊗ Tanggal lahir

⊗ Alamat

⊗ Kota

No induk dan no ktp adalah kunci calon (Candidate key) dan untuk kunci utama (Primary key) adalah salah satu yg dipilih dari kunci calon. Misalnya No. induk di jadikan primary key, maka primary key nya adalah no induk.

3. Alternate key (Kunci Alternatif)

Alternate key adalah candidate key yg tidak terpilih. Misalnya: dalam suatu entity terdapat dua field yg bisa dijadikan sebagai kunci. Sementara yg boleh dijadikan kunci hanya satu, maka anda harus memilih salah satu. Field yg anda pilih, disebut primary key, sedangkan field yg tidak dipilih disebut dengan alternate key.

Contoh:

File pegawai berisi attribute

⊗ no induk

⊗ no ktp

⊗ Nama

⊗ Tempat lahir

⊗ Tanggal lahir

⊗ Alamat

⊗ Kota

No induk dan no ktp adalah kunci calon (Candidate key) dan untuk kunci utama (Primary key) adalah salah satu yg dipilih dari kunci calon. Misalnya No. induk di jadikan primary key, maka primary key nya adalah no induk. Dan untuk no ktp menjadi alternate key.

4. Foreign key (Kunci Tamu)

Jika sebuah primary key terhubungan ke table/entity lain, maka keberadaan primary key pada entity tersebut disebut sebagai foreign key. Foreign key adalah sebuah kumpulan field dalam satu relasi yg digunakan untuk me "refer" (menunjuk) ke suatu baris (tuple) pada relasi yg lain (harus berkorespondensi dengan primary key pada relasi yg kedua), seperti: 'logical pointer'. Sedangkan hubungan antara keduanya (Primary key dan foreign key) di jelaskan sebagai berikut,





"Primary key" adalah field kunci/utama dari suatu tabel yg menunjukkan bahwa field yg menjadi kunci tersebut tidak bisa diisi dengan data yg sama, atau dengan kata lain primary key menjadikan tiap record memiliki identitas sendiri-sendiri yg membedakan satu sama lainnya (unik).

"Foreign key" adalah satu attribute yg melengkapi satu relationship yg menunjukkan ke induknya, dengan kata lain keduanya saling berkaitan. Perhatikan gambar berikut.

Pada gambar di atas, nim pada table mhs adalah primary key. Sedangkan primary key pada table matkul adalah id-matkul. Lalu id-matkul menempel pada table mhs yg kita sebut sebagai foreign key.

Biasanya saya menyebut table yg berisi foreign key sebagai table anak karena table tersebut mengait pada table lain. Sedangkan table yg termit saya sebut sebagai table induk. Pada contoh table di atas, mhs sebagai table anak sedangkan matkul sebagai table induk.

### 5. Composite key

Dalam desain database, composite key adalah kunci terdiri dari 2 atau lebih atribut yg secara unik mengidentifikasi suatu kejadian entitas. Setiap atribut yg membentuk kunci senyawa adalah kunci sederhana dalam halnya sendiri.

Hal ini sering bingung dengan kunci composite, meskipun ini juga merupakan kunci yg terdiri dari 2 atau lebih atribut yg secara unik mengidentifikasi suatu kejadian, setidaknya satu atribut yg membentuk kunci komposit bukanlah kunci sederhana.

Contohnya, suatu entitas yg mewakili masing-masing modul siswa hadir di Universitas. Entitas ini memiliki nim dan kode\_matakuliah sebagai kunci utama. Setiap atribut yg membentuk kunci utama adalah kunci sederhana karena masing-masing merupakan referensi unik ketika mengidentifikasi siswa dalam satu kasus dan modul yg lain.

Sebaliknya, dengan menggunakan contoh yg sama, bayangkan kita mengidentifikasi seorang mahasiswa oleh NamaBelakang + NamaDepan mereka. Di tabel Siswa tersebut pada modul kunci utama yaitu NamaDepan + NamaBelakang + kode\_matakuliah. Karena NamaBelakang + NamaDepan merupakan referensi unik untuk mahasiswa, itu bukanlah sebuah kunci sederhana. Oleh karena itu kunci utama untuk entitas ini adalah kunci komposit.

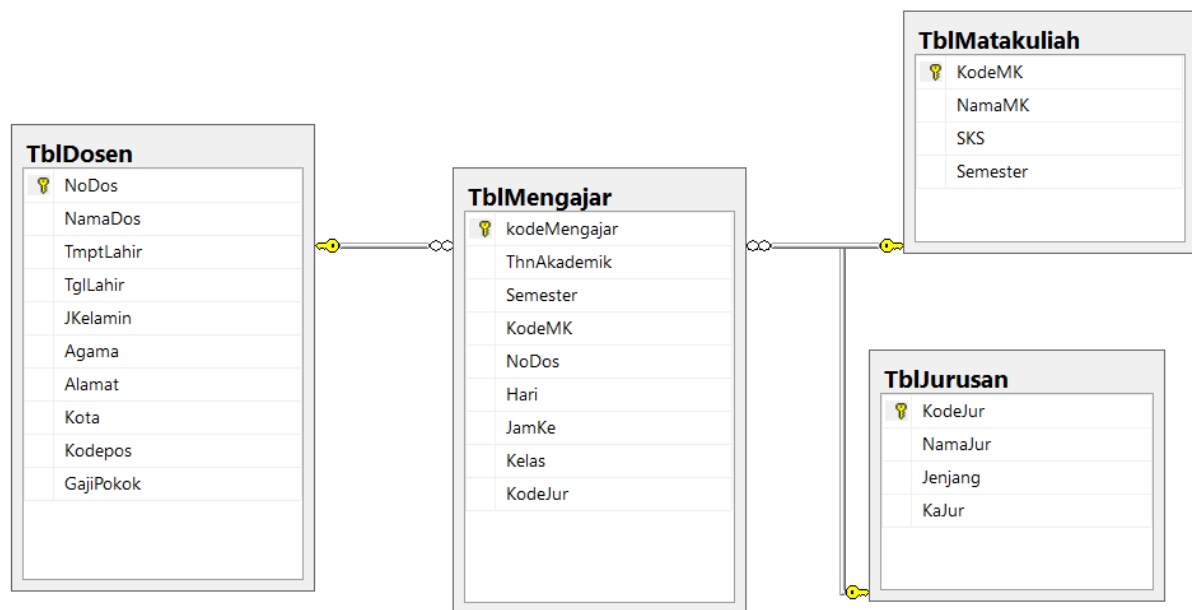
Tidak ada pembatasan diterapkan pada atribut tentang (awal) kepemilikan mereka dalam model data. Ini berarti bahwa setiap satu, tidak ada, atau semua, dari beberapa atribut dalam kunci senyawa dapat menjadi kunci asing. Memang, kunci asing mungkin sendiri menjadi kunci majemuk.



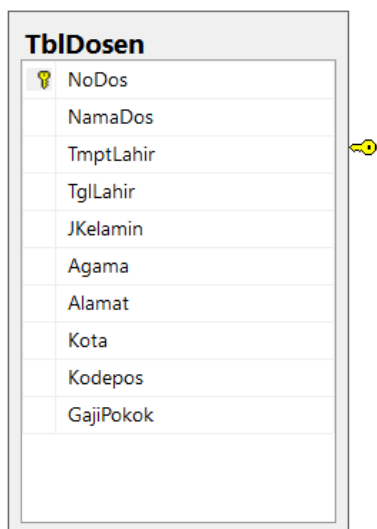
## 6. Sekunder key

Sekunder key adalah sebuah atribut atau kombinasi yg digunakan hanya untuk tujuan pengambilan data.

Contoh pada database Dosen





### 1. Candidate key (kunci calon)





Dari tabel TblDosen di atas terdapat 2 kunci kandidat, yaitu: NoDos dan NamaDos.

## 2. Primary Key (kunci utama)

TblDosen	
 NoDos	
NamaDos	
TmptLahir	
TglLahir	
JKelamin	
Agama	
Alamat	
Kota	
Kodepos	
GajiPokok	

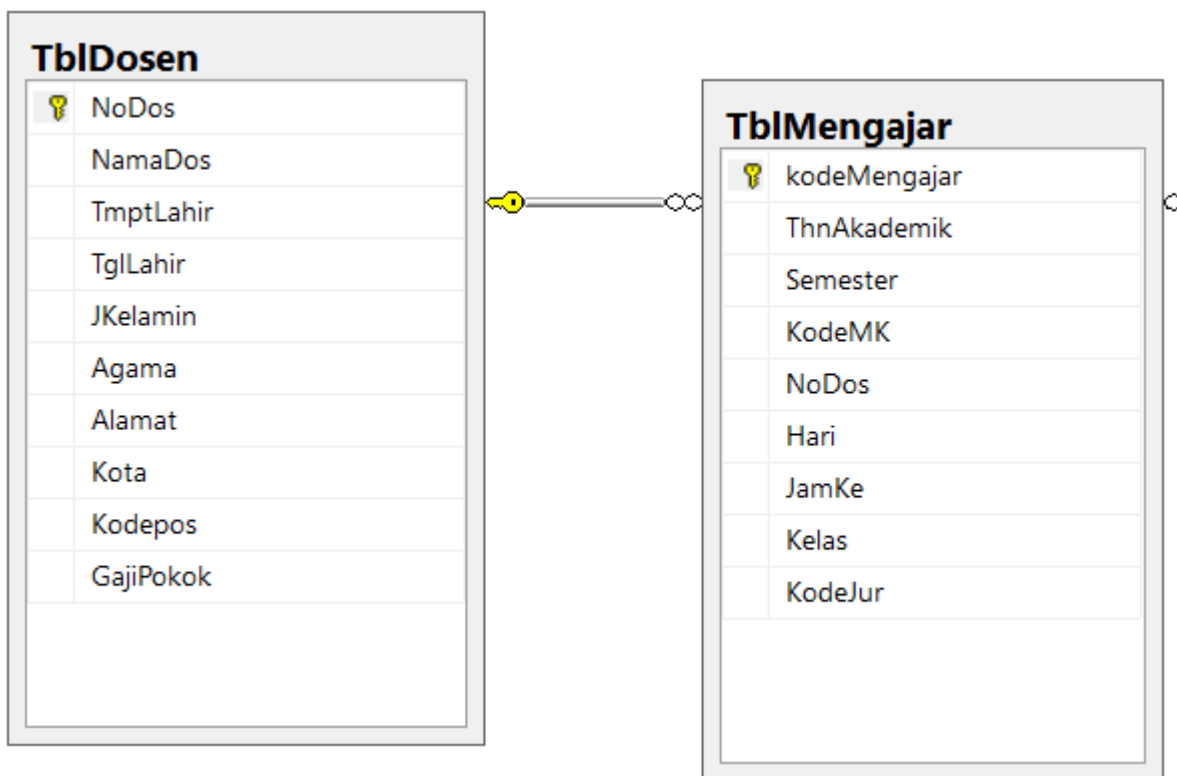
Dari tabel TblDosen di atas terdapat 1 kunci utama, yaitu: NoDos.

## 3. Alternate Key (Kunci Alternatif)

TblDosen	
 NoDos	
NamaDos	
TmptLahir	
TglLahir	
JKelamin	
Agama	
Alamat	
Kota	
Kodepos	
GajiPokok	

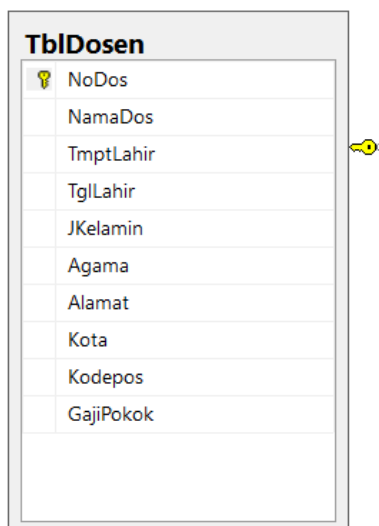
Dari tabel TblDosen di atas terdapat 1 kunci alternatif, yaitu: NamaDos.

#### 4. Foreign Key (kunci Tamu)




Dari kedua tabel di atas, pada tabel TblMengajar terdapat NoDos sebagai foreign key dari tabel TblDosen kolom NoDos yang sebagai primary key.

#### 5. Composite key (Kunci komposit)



Dari tabel TblDosen di atas kita dapat membuat kunci komposit yang mana dapat dibuat dari gabungan kunci kandidat contoh gabungan NoDos +>NamaDos yang dapat digunakan sebagai kunci komposit.

## 6. Sekunder key (Kunci sekunder)

TblDosen	
	NoDos
	NamaDos
	TmptLahir
	TglLahir
	JKelamin
	Agama
	Alamat
	Kota
	Kodepos
	GajiPokok

Kunci sekunder mirip seperti kunci kandidat, akan tetapi kunci sekunder bukan unique.

Contoh:

- TmptLahir
- TglLahir
- Jkelamin
- Agama
- Alamat
- Kota
- Kodepos
- GajiPokok

Kunci sekunder adalah kombinasi yang digunakan hanya untuk tujuan pengambilan data.