

Nama : Indra Mulyawan

Kelas : XII RPL 2

Normalisasi dan Relasi antar tabel

A. Normalisasi

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical desain sebuah basis data yang mengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redudansi). Normalisasi adalah proses pembentukan struktur basis data sehingga sebagian besar ambiguity bisa dihilangkan.

Dalam Normalisasi terdapat 3 tahap :

1NF

Suatu tabel dikatakan 1NF jika dan hanya jika setiap atribut dari data tersebut hanya memiliki nilai tunggal dalam satu baris. Intinya pada tahap 1NF ini tidak diperbolehkan ada grouping data ataupun duplikasi data

2NF

Syarat 2NF adalah tidak diperkenankan adanya partial “functional dependency” kepada primary key dalam sebuah tabel.

Apa itu “functional dependency”?

Itu adalah batasan keterkaitan antara 2 attribut dalam suatu tabel.

Intinya adalah pada 2NF ini tabel tersebut harus dipecah berdasarkan primary key

3NF

Pada 3NF tidak diperkenankan adanya partial “transitive dependency” dalam sebuah tabel.

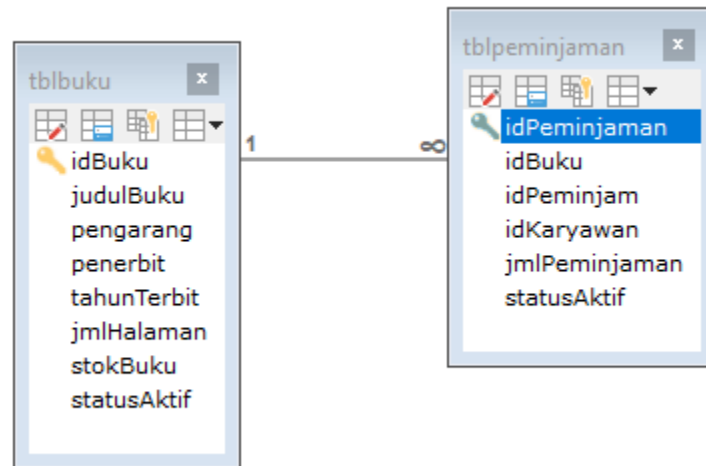
Apa itu “transitive dependency”?

Transitive dependency merupakan functional dependency yang berdasarkan sifat transitifitas).

Intinya adalah pada 3NF ini, jika terdapat suatu atribut yang tidak bergantung pada primary key tapi bergantung pada field yang lain maka atribut-atribut tersebut perlu dipisah ke tabel baru.

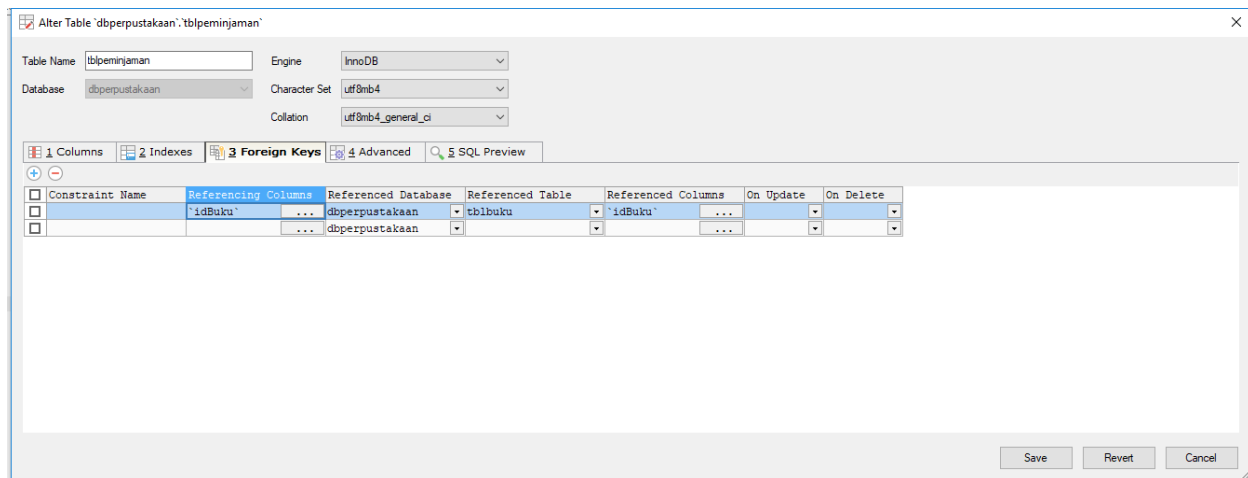
B. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel adalah metode untuk menghubungkan tabel 1 dengan lainnya. Hal ini dilakukan agar tabel 1 bisa terhubung dengan tabel lainnya dan bisa memanipulasi field dan record yang ada pada tabel tersebut. Didalam relasi antar tabel ada yang dinamakan Foreign Key yang merupakan kunci penghubung antar tabel 1 dengan tabel lainnya. Misalnya :



Pada tabel diatas terdapat relasi antar tblBuku dan tblPeminjaman yang dimana idBuku pada tblPeminjaman merupakan sebuah Foreign Key. Jadi jika idBuku di tblBuku merupakan Primary Key maka jika dihubungkan dengan tabel lain idBuku pada tabel lain tersebut merupakan Foreign Key. Ketika kita sudah membuat relasi antara tblBuku dan tblPeminjam maka tblPeminjam dapat memanipulasi record dan field yang ada pada tblBuku.

Lalu bagaimana cara membuat relasi antar tabel? Disini saya menggunakan sqlyog untuk membuat relasi antar tabel. Kalian hanya perlu membuat New Schema Designer (CTRL+Alt+D). Jika sudah kalian hanya perlu melakukan drag and drop tabel yang akan direlasikan. Selain itu pastikan tabel sudah benar dan sesuai. Jika sudah tinggal kalian tarik field yang akan dihubungkan dengan Primary Key tabel lain. Sewaktu kita menempelkan field tersebut, maka kita akan mendapatkan tampilan seperti berikut



Untuk Constraint Name bisa kalian isi bebas sesuai keinginan kalian. Untuk Referencing Columns, Referenced Database, dan Referenced Table jangan kalian ubah, biarkan tetap seperti itu. Untuk On Update dan On Delete isinya bisa kalian sesuaikan yang dimana terdapat :

- RESCRIPT adalah jika kita menghapus atau merubah baris data dalam tabel A maka tidak akan diperbolehkan jika pada tabel B masih ditemukan relasi datanya. InnoDB dapat menolak perintah perubahan atau penghapusan tersebut.
- CASCADE adalah jika kita menghapus atau merubah baris data dalam tabel A secara otomatis akan menghapus atau merubah baris yang sesuai dalam tabel B.
- SET NULL adalah jika kita menghapus atau merubah baris data dalam tabel A secara otomatis akan merubah baris pada tabel B menjadi NULL pada kolom yang terelasi. Hal ini dapat dilakukan jika kolom foreign key tidak memiliki pengaturan NOT NULL.
- NO ACTION dalam standar SQL, NO ACTION berarti tidak merubah apapun pada tabel anak jika kita merubah data pada salah satu tabelnya.

Jika sudah ditentukan maka tinggal kalian save dan relasi pun sudah selesai dibuat.

Jika kalian perhatikan gambar relasi tabel diatas, terdapat angka 1 dan simbol tak terbatas (N) yang dimana artinya hubungan antara tabel tersebut ialah One to Many (1-N). Hubungan pada relasi tabel terdapat 3 jenis yaitu :

- One to One (1-1) mempunyai pengertian "Setiap baris data pada tabel pertama dihubungkan hanya ke satu baris data pada tabel ke dua".
- One-To-Many (1-N) mempunyai pengertian "Setiap baris data dari tabel pertama dapat dihubungkan ke satu baris atau lebih data pada tabel ke dua".
- Many to Many (N-N) mempunyai pengertian "Satu baris atau lebih data pada tabel pertama bisa dihubungkan ke satu atau lebih baris data pada tabel ke dua". Artinya ada banyak baris di tabel satu dan tabel dua yang saling berhubungan satu sama lain