

TUGAS RANGKUMAN MERANCANG DATABASE

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah Basis Data I



DOSEN PENGAMPU

Syafrial Fachri Pane, ST., MTL., EBDP.

DISUSUN OLEH

Audry Febrisa Sidabutar

1194006

PROGRAM DIPLOMA IV TEKNIK INFORMATIKA

POLITEKNIK POS INDONESIA

2020

NORMALISASI

Normalisasi adalah proses pengelompokan atribut data yang membentuk entitas sederhana, nonredundan, sehingga database yang dibuat memiliki kualitas yang baik.

Jika data dalam suatu database tersebut belum di normalisasi, maka akan terjadi 3 kemungkinan yang akan merugikan sistem secara keseluruhan, yaitu :

1. Tidak memungkinkan memasukkan beberapa jenis data secara langsung di database.
2. Penghapusan data yang tidak sesuai dengan yang diharapkan, artinya data yang harusnya tidak terhapus mungkin ikut terhapus.
3. Nilai yang diubah menyebabkan data yang diubah tidak sesuai dengan yang diperintahkan atau yang diinginkan.

Kunci (key function) yang digunakan untuk proses pencarian, penyaringan, hapus, dan lain sebagainya, yaitu :

- Kunci primer (Primary key)
Kunci primer (Primary key) adalah atribut yang mewakili setiap kejadian dari suatu entity yang telah dipilih untuk mengidentifikasi setiap record secara unik. Primary key harus merupakan field yang benar-benar unik dan tidak boleh ada nilai NULL
- Kunci tamu (Foreign key)
Kunci tamu (Foreign key) adalah atribut yang melengkapi satu hubungan yang menunjukkan kepada induknya
- Kunci calon (Candidate key)
Kunci calon (Candidate key) adalah atribut yang mengidentifikasi secara unik suatu kejadian yang spesifik dari suatu entity
- Kunci alternative (Alternative key)
Kunci alternative (Alternative key) adalah kunci kandidat yang tidak dipakai sebagai primary key.

ERD (Entity Relationship Diagram)

ERD adalah suatu model yang menjelaskan hubungan antar data berdasarkan objek data yang mempunyai hubungan antar entities.

Dalam pembentukan ERD terdapat 3 komponen yang akan dibentuk yaitu :

1. Entitas : abel dari Database
2. Relasi : yang menghubungkan anatara Entitas satu dan yang lainnya.
3. Atribut : file atau kolom dalam tabel.

CDM (Conseptual Data Model)

CDM adalah model yang dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi obyek-obyek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Biasanya CDM direpresentasikan dalam bentuk Entity Relationship Diagram (ERD).

CDM merupakan perancangan basis data yang berdasarkan pengumpulan data dan analisis.

Manfaat penggunaan CDM dalam perancangan database :

1. Memberikan gambaran yang lengkap dari struktur basis data yaitu : arti, hubungan, dan batasan-batasan
2. Alat komunikasi antar pemakai *basis data*, *designer*, dan analis.

Pembuatan CDM adalah suatu tahap dimana kita melakukan proses indentifikasi dan analisa kebutuhan-kebutuhan data dan ini disebut pengumpulan data dan analisa. Untuk menentukan kebutuhan-kebutuhan suatu sistem database, kita harus mengenal terlebih dahulu bagian-bagian lain dari sistem informasi yang akan berinteraksi dengan sistem database. Tipe data bersifat general dan tidak spesifik.

Jenis – jenis objek dalam CDM :

- Entity
- Relationship
- Inheritance

PDM (Physical Data Model)

PDM adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel mempunyai sejumlah kolom di mana setiap kolom memiliki nama yang unik.

PDM merupakan Perancangan database secara fisik. Tipe data bersifat lebih khusus dan spesifik. Perancangan PDM merupakan representasi fisik atau sebenarnya dari database.

Jenis – jenis objek dalam PDM :

- Table
- View
- Reference

CONTOH CDM DAN PDM

Pada studi kasus tiket bioskop

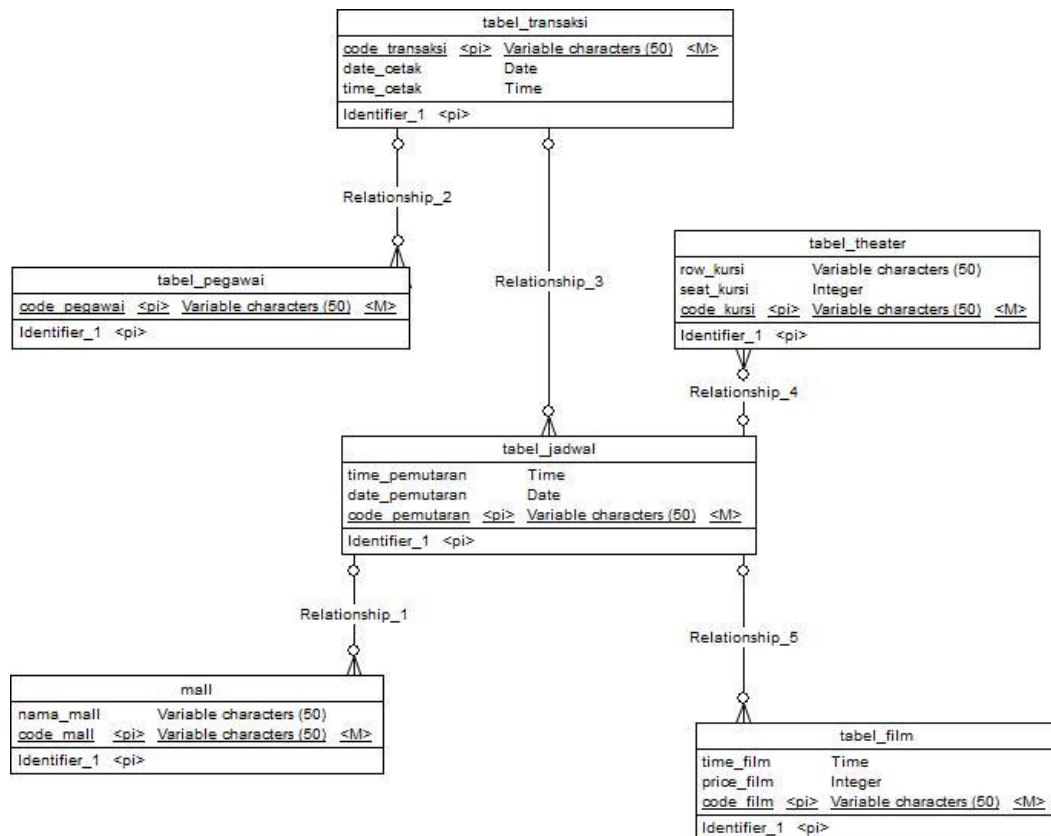


- **CDM**

CDM tiket bioskop di atas memiliki 6 entitas yang masing-masing memiliki primary key yaitu:

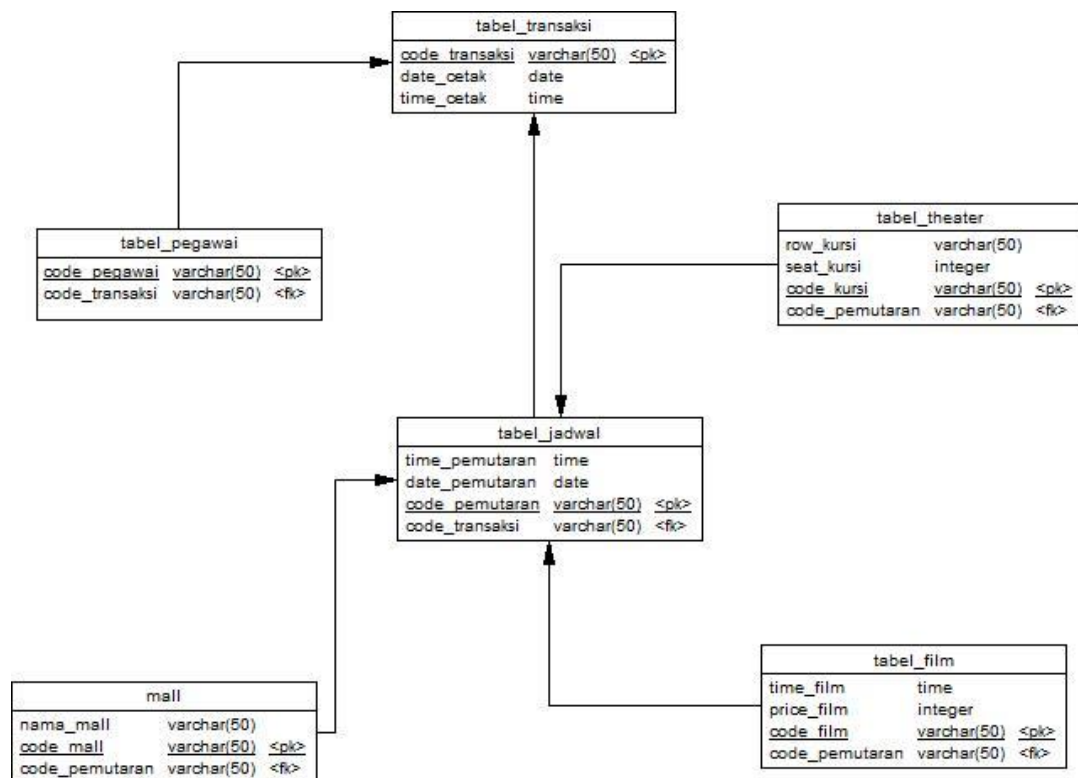
- Tabel_transaksi
(pk) : code_transaksi
- Tabel_theater
(pk) : code_theater
- Pegawai
(pk) : code_pegawai
- Tabel_film
(pk) : code_film
- Tabel_jadwal
(pk) : code_pemutaran
- Mall
(pk) : code_mall

Keenam entitas tersebut memiliki 5 relasi.



(Contoh tabel CDM)

- PDM



(Contoh tabel PDM)