

Nama : Arista Julia
NIM : 40011423650131
Kelas : F. Akuntansi Perpajakan
Mata Kuliah : Sistem Informasi Akuntansi
Tanggal : 30 Oktober 2024

TUGAS ENTITY, RELATION, AND DIAGRAM (ERD) SISTEM INFORMASI AKUNTANSI

Perintah :

Buatlah database perpustakaan dengan tabel dan strukturnya!



Penjelasan :

Sebelum kita membuat diagram entitas-relasi kita harus merancang terlebih dahulu database perpustakaan yang terdiri dari beberapa tabel inti untuk mencatat informasi penting mengenai buku, anggota, peminjaman, pengembalian, dan kategori buku. Tabel-tabel ini disusun dengan tujuan memudahkan pengelolaan data di perpustakaan secara efektif. Pada gambar di atas menunjukkan diagram entitas-relasi yang menjelaskan struktur data dalam sistem manajemen perpustakaan, khususnya untuk pengelolaan peminjaman dan pengembalian buku. Diagram ini mencakup beberapa entitas penting yang berinteraksi satu sama lain, yaitu Kategori, Buku, Anggota, Peminjaman, dan Pengembalian.

Dimulai dengan **entitas Kategori**, entitas ini memuat informasi tentang kategori buku di perpustakaan. Setiap kategori memiliki atribut seperti Id_Kategori, Nama_Kategori, dan Deskripsi yang memberikan identitas dan penjelasan mengenai kategori buku tersebut. **Entitas Buku** berisi data tentang setiap buku dalam perpustakaan, termasuk atribut-atribut seperti Id_Buku, Judul, Jumlah_Stok, Tahun_Terbit, Penerbit, dan Pengarang. Atribut-atribut ini membantu mengidentifikasi buku secara unik dan menyediakan detail mengenai informasi dasar buku tersebut.

Entitas Anggota mengelola informasi tentang pengguna atau anggota perpustakaan. Setiap anggota memiliki atribut seperti Id_Anggota, Nama, Tanggal_Daftar, Alamat, dan Nomor_Telepon. Atribut-atribut ini mencatat data personal anggota dan tanggal mereka mendaftar di perpustakaan. Anggota yang terdaftar dapat melakukan peminjaman buku, yang diwakili oleh relasi "Melakukan" antara entitas Anggota dan Peminjaman. Pada **entitas Peminjaman**, terdapat informasi mengenai setiap transaksi peminjaman buku, dengan atribut seperti Id_Peminjaman, Tanggal_Pinjam, Tanggal_Jatuh_Tempo, serta Id_Buku dan Id_Anggota untuk mengidentifikasi buku dan anggota yang terlibat. Informasi ini mencatat detail kapan buku dipinjam, kapan harus dikembalikan, serta anggota yang meminjam buku tersebut. Terakhir, **entitas Pengembalian** mencatat data tentang pengembalian buku yang telah dipinjam. Atribut dalam entitas Pengembalian meliputi Id_Pengembalian, Id_Peminjaman, Tanggal_Kembali, dan Denda.

Setelah mengetahui entitas dan atribut didalamnya, entitas satu dengan yang lainnya tentunya memiliki relasi yang membantu merancang atau memahami struktur basis data. Berikut merupakan relasi antar entitas yang akan diimplementasikan dalam ERD :

1. Relasi "Memiliki" antara Kategori dan Buku

Setiap kategori dapat memiliki satu atau lebih buku, memudahkan pengorganisasian koleksi berdasarkan tema, seperti "Fiksi" atau "Ilmu Pengetahuan". Contoh : Kategori "Fiksi" memiliki beberapa buku, tetapi satu buku hanya termasuk dalam satu kategori.

2. Relasi "Dicatat dalam" antara Buku dan Peminjaman

Buku yang dipinjam dicatat dalam entitas peminjaman, memungkinkan pelacakan status ketersediaan buku dan informasi peminjaman. Contoh: Buku berjudul "Filsafat Hidup" dapat dicatat dalam banyak transaksi peminjaman, tetapi satu transaksi peminjaman hanya mencatat satu buku.

3. Relasi "Melakukan" antara Anggota dan Peminjaman

Anggota dapat melakukan satu atau lebih peminjaman, mencatat riwayat peminjaman untuk keperluan administratif. Contoh: Anggota "A" dapat melakukan beberapa peminjaman buku, namun setiap transaksi peminjaman hanya tercatat untuk satu anggota.

4. Relasi "Ditindaklanjuti dengan" antara Peminjaman dan Pengembalian

Setiap peminjaman diikuti oleh proses pengembalian, mencatat detail pengembalian dan denda untuk pengelolaan koleksi buku yang efektif. Contoh: Transaksi peminjaman buku bisa diikuti oleh satu pengembalian, tetapi bisa juga belum memiliki pengembalian jika buku belum dikembalikan.

Kesimpulan :

Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem perpustakaan mengatur dan mencatat peminjaman serta pengembalian buku. Diagram ini berisi lima bagian utama, yaitu Kategori, Buku, Anggota, Peminjaman, dan Pengembalian, yang saling berhubungan untuk menyimpan informasi tentang koleksi buku, jenis atau kategori buku, data anggota, serta detail setiap transaksi peminjaman dan pengembalian. Dengan struktur ini, perpustakaan dapat melacak semua aktivitas peminjaman buku, termasuk tanggal jatuh tempo pengembalian dan denda jika buku dikembalikan terlambat, sehingga seluruh proses manajemen buku dapat berjalan lebih teratur dan efisien.