

Nama : Muhammad Biandra Wildan Aldityasmoro
NIM : 12030123140231
Mata Kuliah : Analisis Desain dan Sistem
Kelas : C

ERD PERPUSTAKAAN SEDERHANA

Entitas dan Atribut

1. Buku

- a. BukuID (Primary Key)
- b. Judul
- c. Pengarang
- d. Penerbit
- e. TahunTerbit
- f. ISBN
- g. JumlahStok

2. Mahasiswa

- a. MahasiswaID (Primary Key)
- b. Nama
- c. Alamat
- d. Telepon
- e. Email
- f. TanggalDaftar

3. Pustakawan

- a. PustakawanID (Primary Key)
- b. Nama
- c. Alamat
- d. Telepon
- e. Email
- f. TanggalBergabung

4. Denda

- a. DendaID (Primary Key)
- b. MahasiswaID (Foreign Key)
- c. PeminjamanID (Foreign Key)
- d. JumlahDenda
- e. TanggalDenda
- f. Status (misalnya, dibayar, belum dibayar)

5. Peminjaman

- PeminjamanID (Primary Key)
- MahasiswaID (Foreign Key)
- BukuID (Foreign Key)
- TanggalPinjam
- TanggalKembali
- Status (misalnya, dipinjam, dikembalikan, terlambat)

Hubungan antara Entitas

1. Buku dan Peminjaman

Hubungan : Satu buku bisa dipinjam oleh banyak mahasiswa (One-to-Many).
Dalam Peminjaman, ada foreign key **BukuID** yang menghubungkan ke **Buku**.

2. Mahasiswa dan Peminjaman

Hubungan : Satu mahasiswa bisa melakukan banyak peminjaman (One-to-Many).
Dalam Peminjaman, ada foreign key **MahasiswaID** yang menghubungkan ke **Mahasiswa**.

3. Mahasiswa dan Denda

Hubungan : Satu mahasiswa bisa memiliki banyak denda (One-to-Many).
Dalam Denda, ada foreign key **MahasiswaID** yang menghubungkan ke **Mahasiswa**.

4. Peminjaman dan Denda

Hubungan : Satu peminjaman bisa menghasilkan satu atau lebih denda jika terlambat (One-to-Many).
Dalam Denda, ada foreign key **PeminjamanID** yang menghubungkan ke **Peminjaman**.

Diagram ERD

Berikut adalah gambaran bagaimana ERD ini mungkin terlihat:

'''				
+-----+	+-----+	+-----+		
Mahasiswa		Peminjaman		Buku
+-----+	+-----+	+-----+		
MahasiswaID	1 n	PeminjamanID	n 1	BukuID
Nama	-----	MahasiswaID (FK)		Judul
Alamat		BukuID (FK)		Pengarang
Telepon		TanggalPinjam		Penerbit
Email		TanggalKembali		TahunTerbit
TanggalDaftar		Status		ISBN
+-----+	+-----+	JumlahStok		

^	+-----+
+-----+	
Denda	
+-----+	
DendaID	
MahasiswaID (FK)	
PeminjamanID (FK)	
JumlahDenda	
TanggalDenda	
Status	
+-----+	

Struktur Data Tabel

Tabel Buku

Kolom	Tipe Data	Keterangan
-----	-----	-----
BukuID	INT	Primary Key, Auto Increment
Judul	VARCHAR(255)	
Pengarang	VARCHAR(255)	
Penerbit	VARCHAR(255)	
TahunTerbit	YEAR	
ISBN	VARCHAR(13)	
JumlahStok	INT	

Tabel Mahasiswa

Kolom	Tipe Data	Keterangan
-----	-----	-----
MahasiswaID	INT	Primary Key, Auto Increment
Nama	VARCHAR(255)	
Alamat	TEXT	
Telepon	VARCHAR(15)	
Email	VARCHAR(255)	
TanggalDaftar	DATE	

Tabel Pustakawan

Kolom	Tipe Data	Keterangan	
-----	-----	-----	
PustakawanID	INT	Primary Key, Auto Increment	
Nama	VARCHAR(255)		
Alamat	TEXT		
Telepon	VARCHAR(15)		
Email	VARCHAR(255)		
TanggalBergabung	DATE		

Tabel Peminjaman

Kolom	Tipe Data	Keterangan	
-----	-----	-----	
PeminjamanID	INT	Primary Key, Auto Increment	
MahasiswaID	INT	Foreign Key	
BukuID	INT	Foreign Key	
TanggalPinjam	DATE		
TanggalKembali	DATE		
Status	VARCHAR(50)	(misalnya, dipinjam, dikembalikan, terlambat)	

Tabel Denda

Kolom	Tipe Data	Keterangan	
-----	-----	-----	
DendaID	INT	Primary Key, Auto Increment	
MahasiswaID	INT	Foreign Key	
PeminjamanID	INT	Foreign Key	
JumlahDenda	DECIMAL(10,2)		
TanggalDenda	DATE		
Status	VARCHAR(50)	(misalnya, dibayar, belum dibayar)	