Tentu! Mari kita buat ERD (Entity-Relationship Diagram) untuk sistem perpustakaan sederhana yang melibatkan entitas Buku, Mahasiswa, Pustakawan, dan Denda.

### Entitas dan Atribut

1. \*\*Buku\*\*

- \*\*BukuID\*\* (Primary Key)

- \*\*Judul\*\*

- \*\*Pengarang\*\*

- \*\*Penerbit\*\*

- \*\*TahunTerbit\*\*

- \*\*ISBN\*\*

- \*\*JumlahStok\*\*

2. \*\*Mahasiswa\*\*

- \*\*MahasiswaID\*\* (Primary Key)

- \*\*Nama\*\*

- \*\*Alamat\*\*

- \*\*Telepon\*\*

- \*\*Email\*\*

- \*\*TanggalDaftar\*\*

3. \*\*Pustakawan\*\*

- \*\*PustakawanID\*\* (Primary Key)

- \*\*Nama\*\*

- \*\*Alamat\*\*

- \*\*Telepon\*\*

- \*\*Email\*\*

- \*\*TanggalBergabung\*\*

4. \*\*Denda\*\*

- \*\*DendaID\*\* (Primary Key)

- \*\*MahasiswaID\*\* (Foreign Key)

- \*\*PeminjamanID\*\* (Foreign Key)

- \*\*JumlahDenda\*\*

- \*\*TanggalDenda\*\*

- \*\*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.BukuID\*\*.

2. \*\*Mahasiswa\*\* dan \*\*Peminjaman\*\*

- Hubungan: Satu mahasiswa bisa melakukan banyak peminjaman (One-to-Many).

- Dalam Peminjaman, ada foreign key \*\*MahasiswaID\*\* yang menghubungkan ke \*\*Mahasiswa.MahasiswaID\*\*.

3. \*\*Mahasiswa\*\* dan \*\*Denda\*\*

- Hubungan: Satu mahasiswa bisa memiliki banyak denda (One-to-Many).

- Dalam Denda, ada foreign key \*\*MahasiswaID\*\* yang menghubungkan ke \*\*Mahasiswa.MahasiswaID\*\*.

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.PeminjamanID\*\*.

### 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) |

Jika ada detail lain yang perlu ditambahkan atau pertanyaan lain, silakan beri tahu!