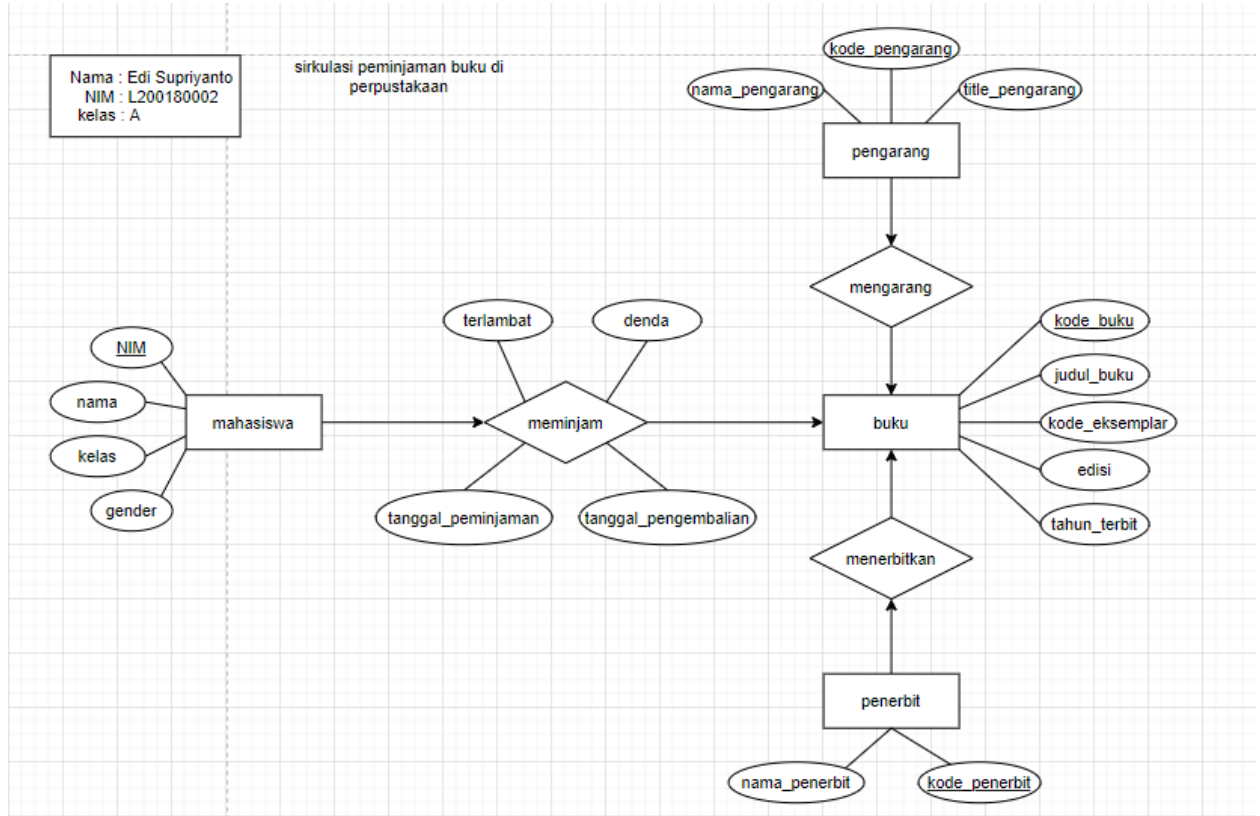


Ujian Tengah Semester  
Praktikum Sistem Basis Data

Nama : Edi Supriyanto  
NIM : L200180002  
Kelas : A

**1. A. Entity Relationship Diagram**



**B. Relasi yang dimiliki oleh Entitas dari ERD**

	mahasiswa	buku	pengarang	penerbit
mahasiswa	-	m:n	-	-
pengarang		1:n	-	-
penerbit		1:n		-
buku		-		

Mahasiswa meminjam buku:

- Tabel utama : mahasiswa, buku
- Relationship : many-to-many(m:n)
- Tabel kedua : mahasiswa\_has\_buku
- Attribute penghubung : mahasiswa\_NIM, kode\_buku (FK mahasiswa\_NIM, kode\_buku di mahasiswa\_has\_buku)

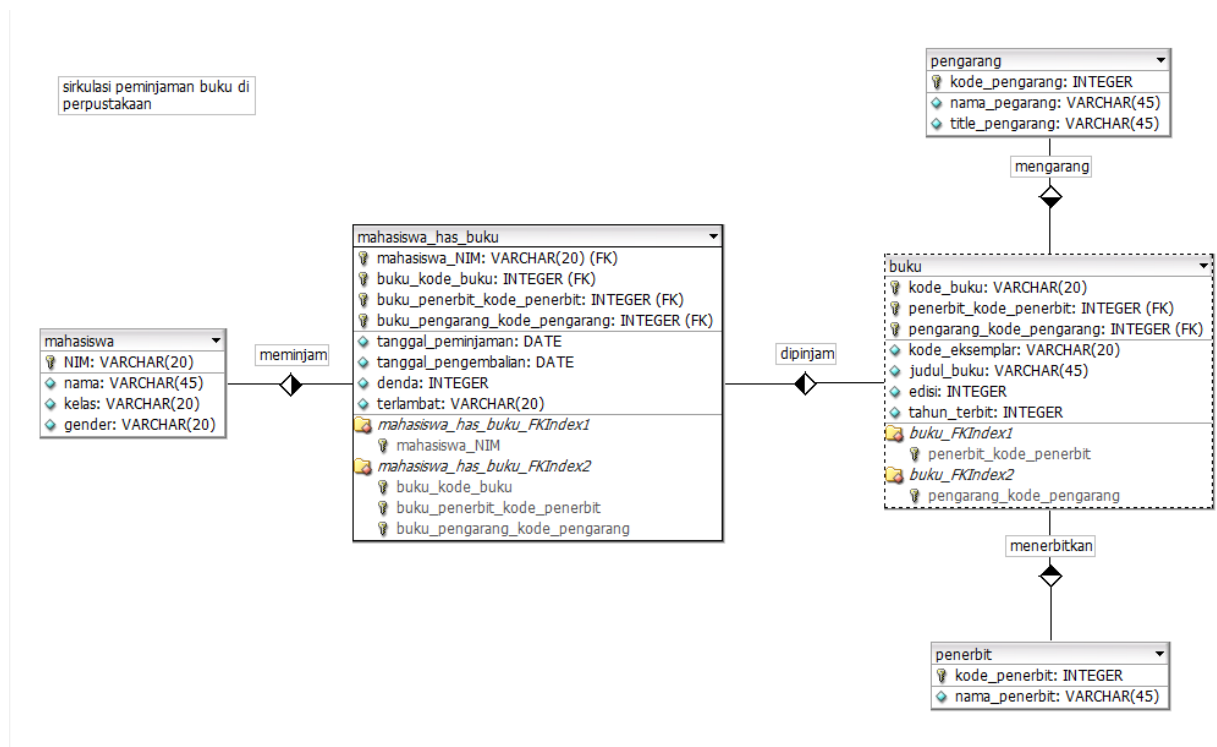
pengarang mengarang buku:

- Tabel utama : pengarang, buku
- Relationship : one-to-many(1:n)
- Attribute penghubung : kode\_pengarang (FK kode\_pengarang di buku)

Penerbit menerbitkan buku

- Tabel utama : penerbit,buku
- Relationship : one-to-many(1:n)
- Attribute penghubung : kode\_penerbit (FK kode\_penerbit di buku)

### C. Physical Model dan tipe data dari tiap kolom tabel



1. mahasiswa :
  - NIM : nomor induk mahasiswa (VARCHAR(20))
  - nama : nama lengkap mahasiswa (VARCHAR(45))
  - kelas : kelas dari mahasiswa (VARCHAR(20))
  - gender : gender dari mahasiswa (VARCHAR(20))
2. buku :
  - kode\_buku : kode dari buku (VARCHAR(20))
  - kode\_eksemplar : kode eksemplar dari buku (VARCHAR(20))

- judul\_buku : judul dari buku (VARCHAR(45))
  - edisi : edisi dari buku (INTEGER)
  - tahun\_terbit : tahun penerbitan buku (INTEGER)
3. pengarang :
- kode\_pengarang : kode dari pengarang (INTEGER)
  - nama\_pengarang : nama lengkap dari pengarang (VARCHAR(45))
  - title\_pengarang : title dari pengarang (VARCHAR(45))
4. penerbit :
- kode\_penerbit : kode dari penerbit (INTEGER)
  - nama\_penerbit : nama lengkap dari penerbit (VARCHAR(45))
5. mahasiswa\_has\_buku :
- tanggal\_peminjaman : tanggal peminjaman buku (DATE)
  - tanggal\_pengembalian : tanggal pengembalian buku (DATE)
  - denda : denda terlambat mengembalikan buku (INTEGER)
  - terlambat : keterlambatan pengembalian buku (VARCHAR(20))

#### D. SQL : CREATE

Create database perpustakaan

```

Command Prompt - mysql -u root -t
C:\Users\ASUS>cd..

C:\Users>cd..

C:\>cd /xampp/mysql/bin

C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -t
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 362
Server version: 10.4.11-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> create database perpustakaan
-> ;
Query OK, 1 row affected (0.129 sec)

MariaDB [(none)]> use perpustakaan;
Database changed
MariaDB [perpustakaan]>

```

Create table mahasiswa

```

MariaDB [perpustakaan]> create table mahasiswa(
-> NIM VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,
-> nama VARCHAR(45) NOT NULL,
-> kelas VARCHAR(20),
-> gender VARCHAR(20) NOT NULL);
Query OK, 0 rows affected (1.723 sec)

MariaDB [perpustakaan]>

```

### Create table buku

```
MariaDB [perpustakaan]> create table buku(
  -> kode_buku VARCHAR(20) NOT NULL PRIMARY KEY,
  -> pengarang_kode_pengarang INTEGER NOT NULL,
  -> penerbit_kode_penerbit INTEGER NOT NULL,
  -> kode_eksemplar VARCHAR(20) NOT NULL,
  -> judul_buku VARCHAR(45) NOT NULL,
  -> edisi INTEGER NOT NULL,
  -> tahun_terbit INTEGER NOT NULL,
  -> FOREIGN KEY(pengarang_kode_pengarang) REFERENCES pengarang(kode_pengarang) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  -> FOREIGN KEY(penerbit_kode_penerbit) REFERENCES penerbit(kode_penerbit) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
Query OK, 0 rows affected (0.264 sec)

MariaDB [perpustakaan]>
```

### Create table pengarang

```
MariaDB [perpustakaan]> create table pengarang(
  -> kode_pengarang INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,
  -> nama_pengarang VARCHAR(45) NOT NULL,
  -> title_pengarang VARCHAR(45) NOT NULL);
Query OK, 0 rows affected (0.208 sec)

MariaDB [perpustakaan]>
```

### Create table penerbit

```
MariaDB [perpustakaan]> create table penerbit(
  -> kode_penerbit INTEGER NOT NULL PRIMARY KEY,
  -> nama_penerbit VARCHAR(45) NOT NULL);
Query OK, 0 rows affected (0.239 sec)

MariaDB [perpustakaan]>
```

### Create mahasiswa\_has\_buku

```
MariaDB [perpustakaan]> create table mahasiswa_has_buku(
  -> tgl_peminjaman DATE NOT NULL,
  -> buku_kode_buku VARCHAR(20) NOT NULL,
  -> mahasiswa_NIM VARCHAR(20) NOT NULL,
  -> tgl_pengembalian DATE NOT NULL,
  -> terlambat VARCHAR(20) NOT NULL,
  -> denda INTEGER,
  -> PRIMARY KEY(buku_kode_buku, mahasiswa_NIM),
  -> FOREIGN KEY(buku_kode_buku) REFERENCES buku(kode_buku) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE,
  -> FOREIGN KEY(mahasiswa_NIM) REFERENCES mahasiswa(NIM) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE);
Query OK, 0 rows affected (0.476 sec)

MariaDB [perpustakaan]>
```

### Show tables

```
MariaDB [perpustakaan]> show tables;
+-----+
| Tables_in_perpustakaan |
+-----+
| buku                     |
| mahasiswa                |
| mahasiswa_has_buku      |
| penerbit                 |
| pengarang                |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)

MariaDB [perpustakaan]>
```

## E. SQL : INSERT

Mahasiswa

```
MariaDB [perpustakaan]>
MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO mahasiswa VALUES(
  -> 'L200180001','satria','A','laki-laki'),
  -> ('L200180002','edi s','A','laki-laki'),
  -> ('L200180003','aji','A','laki-laki'),
  -> ('L200180004','kevin','A','laki-laki'),
  -> ('L200180005','auzan','A','laki-laki'),
  -> ('L200180006','galih','B','laki-laki'),
  -> ('L200180007','tito','B','laki-laki'),
  -> ('L200180008','rifqi','B','laki-laki'),
  -> ('L200180009','dhiul','B','perempuan'),
  -> ('L200180010','ismi','B','perempuan');
Query OK, 10 rows affected (0.083 sec)
Records: 10  Duplicates: 0  Warnings: 0
```

```
MariaDB [perpustakaan]>
```

```
MariaDB [perpustakaan]> select*from mahasiswa;
```

NIM	nama	kelas	gender
L200180001	satria	A	laki-laki
L200180002	edi s	A	laki-laki
L200180003	aji	A	laki-laki
L200180004	kevin	A	laki-laki
L200180005	auzan	A	laki-laki
L200180006	galih	B	laki-laki
L200180007	tito	B	laki-laki
L200180008	rifqi	B	laki-laki
L200180009	dhiul	B	perempuan
L200180010	ismi	B	perempuan

```
10 rows in set (0.000 sec)
```

## Buku

```
MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO buku VALUES
-> ('001.01/ws',001,2010,'001.01/001','Sistem Basis Data',1,2018),
-> ('001.02/wr',002,2011,'001.02/001','Belajar Coding',3,2019),
-> ('001.03/wb',003,2012,'001.03/001','Python is FUN',3,2017),
-> ('001.04/wb',008,2018,'001.04/001','DILAN 1990',2,2018),
-> ('001.05/wb',009,2019,'001.05/001','DILAN 1991',2,2019),
-> ('001.06/wk',009,2019,'001.06/001','Suara dari DILAN',1,2020),
-> ('001.07/wk',009,2019,'001.07/001','MILEA',1,2020),
-> ('001.08/wk',005,2015,'001.08/001','Belajar PHP',1,2010),
-> ('001.09/wt',006,2016,'001.09/001','MUHAMMADIYAH',3,2010),
-> ('001.10/wi',007,2017,'001.10/001','Merdeka atau Mati',2,2015);
```

Query OK, 10 rows affected (0.413 sec)

Records: 10 Duplicates: 0 Warnings: 0

```
MariaDB [perpustakaan]>
```

```
MariaDB [perpustakaan]> select*from buku;
```

kode_buku	pengarang_kode_pengarang	penerbit_kode_penerbit	kode_eksemplar	judul_buku	edisi	tahun_terbit
001.01/ws	1	2010	001.01/001	Sistem Basis Data	1	2018
001.02/wr	2	2011	001.02/001	Belajar Coding	3	2019
001.03/wb	3	2012	001.03/001	Python is FUN	3	2017
001.04/wb	8	2018	001.04/001	DILAN 1990	2	2018
001.05/wb	9	2019	001.05/001	DILAN 1991	2	2019
001.06/wk	9	2019	001.06/001	Suara dari DILAN	1	2020
001.07/wk	9	2019	001.07/001	MILEA	1	2020
001.08/wk	5	2015	001.08/001	Belajar PHP	1	2010
001.09/wt	6	2016	001.09/001	MUHAMMADIYAH	3	2010
001.10/wi	7	2017	001.10/001	Merdeka atau Mati	2	2015

10 rows in set (0.000 sec)

## Pengarang

```
MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO pengarang VALUES
```

```
-> (001, 'Edi' , 'S.Kom'),
-> (002, 'satria' , 'S.Kom'),
-> (003, 'galih' , 'S.Kom'),
-> (004, 'veronica' , 'S.E.'),
-> (005, 'iqbal' , 'S.T.'),
-> (006, 'roki' , 'Dr.'),
-> (007, 'riska' , 'Dr.'),
-> (008, 'edo' , 'S.E.'),
-> (009, 'kido' , 'S.E.'),
-> (010, 'marcus' , 'S.Pd.,M.Pd.');
```

Query OK, 10 rows affected (0.038 sec)

Records: 10 Duplicates: 0 Warnings: 0

```
MariaDB [perpustakaan]>
```

```
MariaDB [perpustakaan]> select*from pengarang;
```

kode_pengarang	nama_pengarang	title_pengarang
1	Edi	S.Kom
2	satria	S.Kom
3	galih	S.Kom
4	veronica	S.E.
5	iqbal	S.T.
6	roki	Dr.
7	riska	Dr.
8	edo	S.E.
9	kido	S.E.
10	marcus	S.Pd.,M.Pd.

10 rows in set (0.029 sec)

## Penerbit

```
MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO penerbit VALUES
```

```
-> (2010, 'jendela ilmu'),
-> (2011, 'jendela ilmu'),
-> (2012, 'publikasi'),
-> (2013, 'republik ilmu'),
-> (2014, 'gramedia'),
-> (2015, 'media surya dunia'),
-> (2016, 'klop ilmu'),
-> (2017, 'dunia ilmu'),
-> (2018, 'gudang ilmu'),
-> (2019, 'sinar buku');
```

```
Query OK, 10 rows affected (0.056 sec)
```

```
Records: 10 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [perpustakaan]>
```

```
MariaDB [perpustakaan]> select*from penerbit;
```

```
+-----+-----+
| kode_penerbit | nama_penerbit |
+-----+-----+
|          2010 | jendela ilmu  |
|          2011 | jendela ilmu  |
|          2012 | publikasi     |
|          2013 | republik ilmu |
|          2014 | gramedia      |
|          2015 | media surya  dunia |
|          2016 | klop ilmu     |
|          2017 | dunia ilmu    |
|          2018 | gudang ilmu   |
|          2019 | sinar buku    |
+-----+-----+
```

```
10 rows in set (0.047 sec)
```

## Mahasiswa\_has\_buku

```
MariaDB [perpustakaan]> INSERT INTO mahasiswa_has_buku VALUES
```

```
-> ('2020-01-13','001.01/ws','L200180001','2020-01-16','tidak',0),
-> ('2020-02-15','001.02/wr','L200180002','2020-02-18','tidak',0),
-> ('2020-02-17','001.03/wb','L200180010','2020-02-20','ya',2500),
-> ('2020-03-19','001.04/wb','L200180003','2020-03-22','tidak',0),
-> ('2020-05-15','001.05/wb','L200180005','2020-05-18','ya',7500),
-> ('2020-05-21','001.06/wk','L200180006','2020-05-27','ya',7500),
-> ('2020-05-21','001.07/wk','L200180007','2020-06-27','tidak',0),
-> ('2020-06-21','001.08/wk','L200180008','2020-06-26','tidak',0),
-> ('2020-07-25','001.09/wt','L200180009','2020-07-29','ya',2500),
-> ('2020-08-25','001.10/wi','L200180004','2020-08-29','ya',2500);
```

```
Query OK, 10 rows affected (0.048 sec)
```

```
Records: 10 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [perpustakaan]>
```

```
MariaDB [perpustakaan]> select*from mahasiswa_has_buku;
```

tgl_peminjaman	buku_kode_buku	mahasiswa_NIM	tgl_pengembalian	terlambat	denda
2020-01-13	001.01/ws	L200180001	2020-01-16	tidak	0
2020-02-15	001.02/wr	L200180002	2020-02-18	tidak	0
2020-02-17	001.03/wb	L200180010	2020-02-20	ya	2500
2020-03-19	001.04/wb	L200180003	2020-03-22	tidak	0
2020-05-15	001.05/wb	L200180005	2020-05-18	ya	7500
2020-05-21	001.06/wk	L200180006	2020-05-27	ya	7500
2020-05-21	001.07/wk	L200180007	2020-06-27	tidak	0
2020-06-21	001.08/wk	L200180008	2020-06-26	tidak	0
2020-07-25	001.09/wt	L200180009	2020-07-29	ya	2500
2020-08-25	001.10/wi	L200180004	2020-08-29	ya	2500

```
10 rows in set (0.000 sec)
```