

Laporan Tugas 1 Pengelolaan Basis Data

“Basis Data Perpustakaan”



Disusun oleh:

170411100097 Mochamad Salim Ubaidillah

170411100034 Moch Maqyn Fauzi

180411100046 Asfani Rahmatullah

Pengelolaan Basis Data Kelas E

Dosen Pengampu: Dr. Arif Muntasa, S.Si, M.T.

Program Studi S1 Teknik Informatika

Fakultas Teknik

Universitas Trunojoyo Madura

2020

Daftar Isi

| | |
|--------------------------------------|----|
| Daftar Isi | 2 |
| 1. Menggunakan minimal 2 form | |
| Form 1 Peminjaman | 3 |
| Form 2 Pengembalian | 3 |
| 2. ER-Model per Form | |
| ER-Model form 1 | 4 |
| ER-Model form 2 | 4 |
| 3. ER-Model Gabungan | 5 |
| 4. Atruktur Model | 6 |
| 5. Normalisasi | 7 |
| 6. Power Designer | |
| CDM | 9 |
| LDM | 10 |
| PDM | 11 |
| 7. Mengenete pdm ke dbms mysql | 12 |
| 8. Run script di mysql | 15 |
| Daftar Pustaka | 17 |

1. Menggunakan minimal 2 form

Form 1 Peminjaman

| Peminjaman | | | | | | |
|--|-------------------|--------|--------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| No. Struk : 19022019140903 Nama : Steva Nina Resti NIM : 613114075 Alamat : Surabaya No. Telp : 085798098457 | | | | | | |
| Kode_Buku | Judul_Buku | Jumlah | Pengarang | Penerbit | Tgl_pinjam | Tgl_Kembali |
| B01 | Ayat – ayat cinta | 01 | Habiburrahman El Shirazy | Republika dan pesantren Basmala | 15 – 09 – 2012 | 18 – 09 – 2012 |
| B05 | Api Tauhid | 01 | Habiburrahman El Shirazy | Republika | 15 – 09 0 2012 | 18 – 09 - 2012 |
| | | | | | | |
| B10 | Pergi | 01 | Tere Liye | Republika Penerbit | 25 – 09 – 2012 | 28 – 09 – 2012 |
| B07 | Laskar Pelangi | 01 | Andrea Hirata | Gramedia | 25 – 09 0 2012 | 28 – 09 - 2012 |

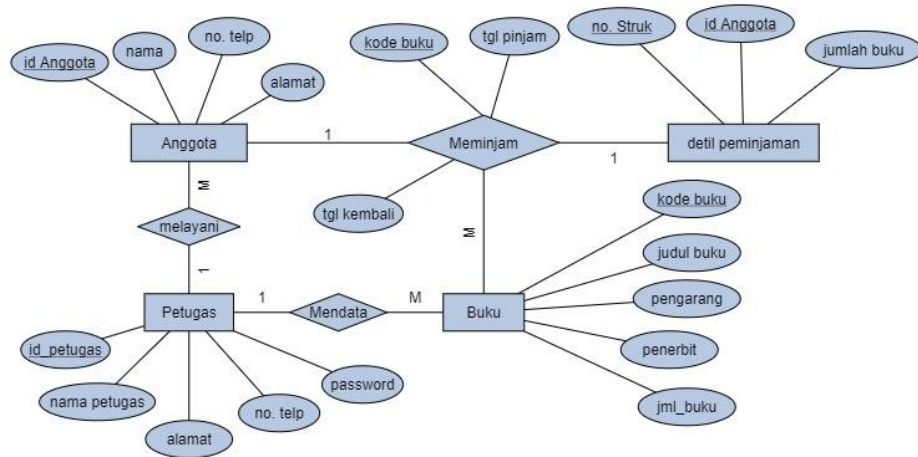
Form 2 Pengembalian

| Pengembalian | | | | | | |
|--|-------------------|-------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|-------|
| No. Struk : 19022019110509 Nama : Steva Nina Resti NIM : 613114075 Alamat : Surabaya No. Telp : 085798098457 | | | | | | |
| Kode_Buku | Judul_Buku | Pengarang | Penerbit | Tgl_Pinjam | Tgl_Kembali | Denda |
| B01 | Ayat – ayat cinta | Habiburrahman ElShirazi | Republika dan pesantren basmala | 15 – 09 – 2012 | 18 – 09 – 2012 | 0 |
| B05 | Api Tauhid | Habiburrahman ElShirazi | Republika | 15 – 09 - 2012 | 18 – 09 - 2012 | 0 |
| | | | | | | |
| B10 | Pagi | Tere Liye | Republika Penerbit | 25 – 09 – 2012 | 28 – 09 – 2012 | 0 |
| B07 | Laskar Pelangi | Andrea Hirata | Gramedia | 25 – 09 – 2012 | 28 – 09 - 2012 | 0 |

2. ER-Model per Form

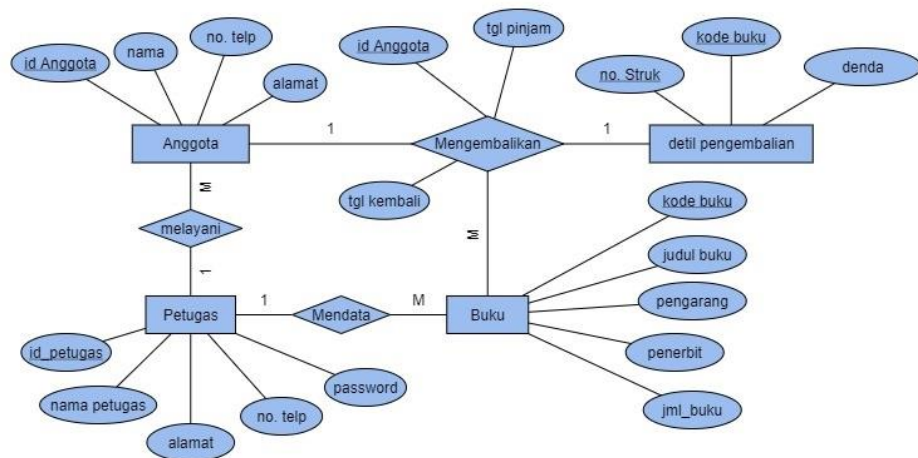
ER-Model form 1

FORM 1 PEMINJAMAN

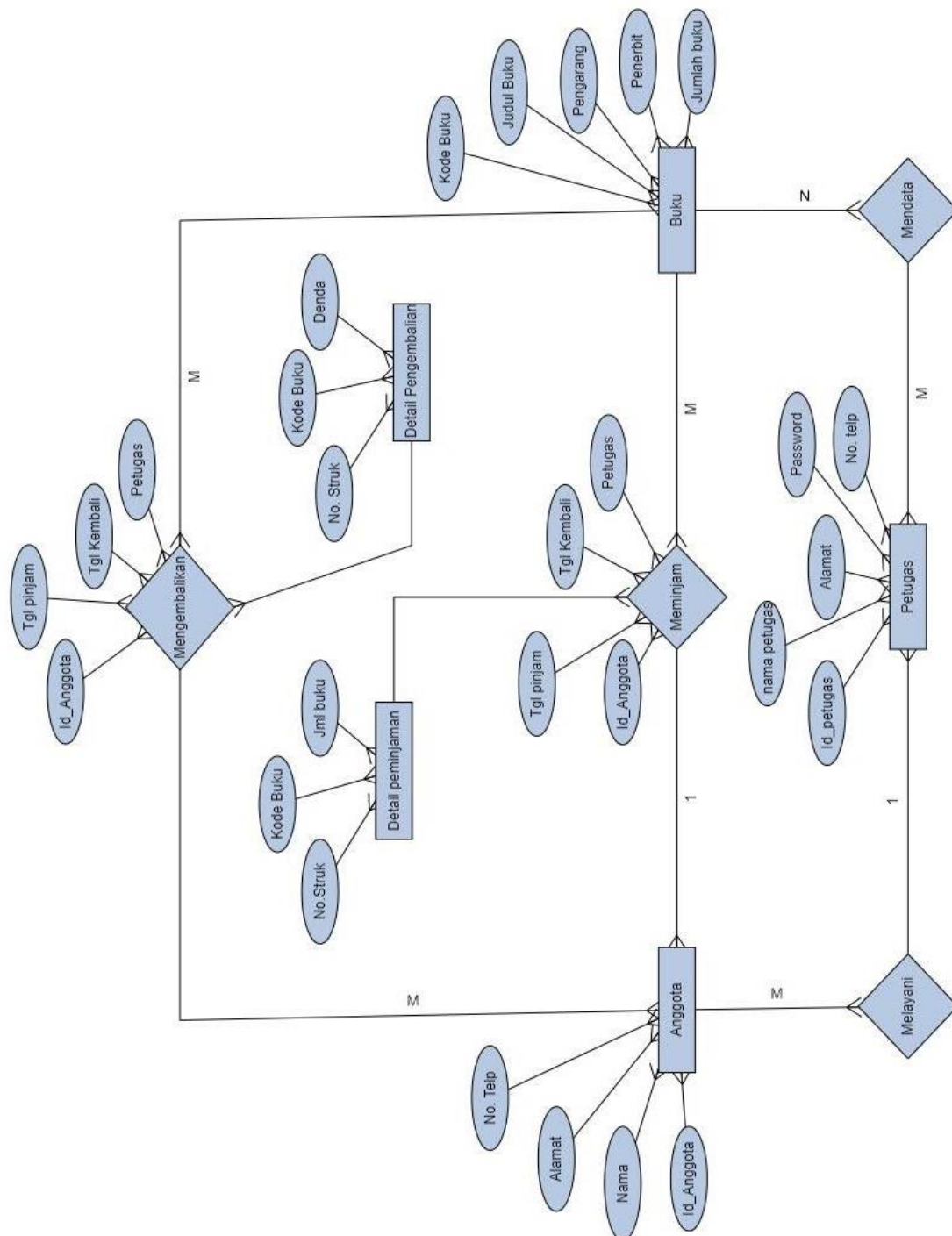


ER-Model form 2

FORM 2 PENGEMBALIAN



3. ER-Model Gabungan



4. Atruktur Model

NIM : 613114075 Nama Mahasiswa : Steva Nina Resti
Alamat : Yogyakarta No_telfon : 085612121212
Email : stevaninaresti@gmail.com Gender : P
Tempat Lahir : Yogyakarta Tanggal Lahir : 21-11-2012

| <u>Id_pin</u> <u>jam</u> | <u>Kode</u> <u>Buku</u> | <u>Judul_Buku</u> | <u>Pengarang</u> | <u>Penerbit</u> | <u>Tanggal</u> <u>Pinjam</u> | <u>Tanggal</u> <u>Kembali</u> |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|---------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------|
| 001 | B001 | <u>Laskar Pelangi</u> | Andrea Hirata | <u>Gramedia</u> | 15-05-12 | 20-05-12 |
| | B003 | Avatar | <u>Hiroku</u> | <u>Maxindo</u> | | |
| 002 | B002 | <u>Kambing Jantan</u> | <u>Raditya Dika</u> | <u>Gramedia</u> | 16-05-12 | 21-05-12 |

5. Normalisasi

Unnormalized Form (Bentuk tidak normal)

| NIM | Nama Mahasiswa | Alamat | No_telfon | Gender | Tempat Lahir | Tanggal Lahir | Email | Id_Pinj | Kode Buku | Judul_Buku | Pengarang | Penerbit | Tanggal Pinjam | Tanggal Kembali |
|-----------|------------------|------------|--------------|--------|--------------|---------------|--------------------------|---------|-----------|----------------|---------------|----------|----------------|-----------------|
| 613114075 | Steva Nina Resti | Yogyakarta | 085612121212 | P | Yogyakarta | 21-11-2012 | stevaninaresti@gmail.com | 001 | B001 | Laskar Pelangi | Andrea Hirata | Gramedia | 15-05-12 | 20-05-12 |
| | | | | | | | | | B003 | Avatar | Hiroku | Maxindo | | |
| | | | | | | | | 002 | B002 | Kambing Jantan | Raditya Dika | Gramedia | 16-05-12 | 21-05-12 |

1 NF (Normalisasi Form bentuk 1)

| NIM | Nama Mahasiswa | Alamat | No_telfon | Gender | Tempat Lahir | Tanggal Lahir | Email | Id_Pinj | Kode Buku | Judul_Buku | Pengarang | Penerbit | Tanggal Pinjam | Tanggal Kembali |
|-----------|------------------|------------|--------------|--------|--------------|---------------|--------------------------|---------|-----------|----------------|---------------|----------|----------------|-----------------|
| 613114075 | Steva Nina Resti | Yogyakarta | 085612121212 | P | Yogyakarta | 21-11-2012 | stevaninaresti@gmail.com | 001 | B001 | Laskar Pelangi | Andrea Hirata | Gramedia | 15-05-12 | 20-05-12 |
| 613114075 | Steva Nina Resti | Yogyakarta | 085612121212 | P | Yogyakarta | 21-11-2012 | stevaninaresti@gmail.com | 001 | B003 | Avatar | Hiroku | Maxindo | 15-05-12 | 20-05-12 |
| 613114075 | Steva Nina Resti | Yogyakarta | 085612121212 | P | Yogyakarta | 21-11-2012 | stevaninaresti@gmail.com | 002 | B002 | Kambing Jantan | Raditya Dika | Gramedia | 16-05-12 | 21-05-12 |

2 NF (Normalisasi Form bentuk 2)

Tabel Mahasiswa

| NIM | Nama Mahasiswa | Alamat | No_telfon | Gender | Tempat Lahir | Tanggal Lahir |
|-----------|------------------|------------|--------------|--------|--------------|---------------|
| 613114075 | Steva Nina Resti | Yogyakarta | 085612121212 | P | Yogyakarta | 21-11-2012 |

Tabel Peminjaman

| NIM | Id_Pinj | Kode Buku | Judul_Buku | Pengarang | Penerbit | Tanggal Pinjam | Tanggal Kembali |
|-----------|---------|-----------|----------------|---------------|----------|----------------|-----------------|
| 613114075 | 001 | B001 | Laskar Pelangi | Andrea Hirata | Gramedia | 15-05-12 | 20-05-12 |
| 613114075 | 001 | B003 | Avatar | Hiroku | Maxindo | 15-05-12 | 20-05-12 |
| 613114075 | 002 | B002 | Kambing Jantan | Raditya Dika | Gramedia | 16-05-12 | 21-05-12 |

3 NF (Normalisasi Form bentuk 3)

Tabel Buku

| Kode Buku | Judul_Buku | Pengarang | Penerbit |
|-----------|----------------|---------------|----------|
| B001 | Laskar Pelangi | Andrea Hirata | Gramedia |
| B003 | Avatar | Hiroku | Maxindo |
| B002 | Kambing Jantan | Raditya Dika | Gramedia |

Tabel Dipinjam

| NIM | <u>Id_pinjam</u> | <u>Kode Buku</u> | <u>Tanggal Pinjam</u> | <u>Tanggal Kembali</u> |
|-----------|------------------|------------------|-----------------------|------------------------|
| 613114075 | 001 | B001 | 15-05-12 | 20-05-12 |
| 613114075 | 001 | B003 | 15-05-12 | 20-05-12 |
| 613114075 | 002 | B002 | 16-05-12 | 21-05-12 |

BCNF (Bentuk Normal Boyce-Code)

Menghilangkan ketergantungan multivalue

Nama : Steva Nina Resti
 NIM : 613114075
 Alamat : Surabaya
 No. Telp : 085798098457

| Kode_Buku | Judul_Buku | Jumlah | Pengarang | Penerbit | Tgl_pinjam | Tgl_Kembali |
|-----------|-------------------|--------|--------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| B01 | Ayat – ayat cinta | 01 | Habiburrahman El Shirazy | Republika dan pesantren Basmala | 15 – 09 – 2012 | 18 – 09 – 2012 |
| B05 | Api Tauhid | 01 | Habiburrahman El Shirazy | Republika | 15 – 09 0 2012 | 18 – 09 - 2012 |

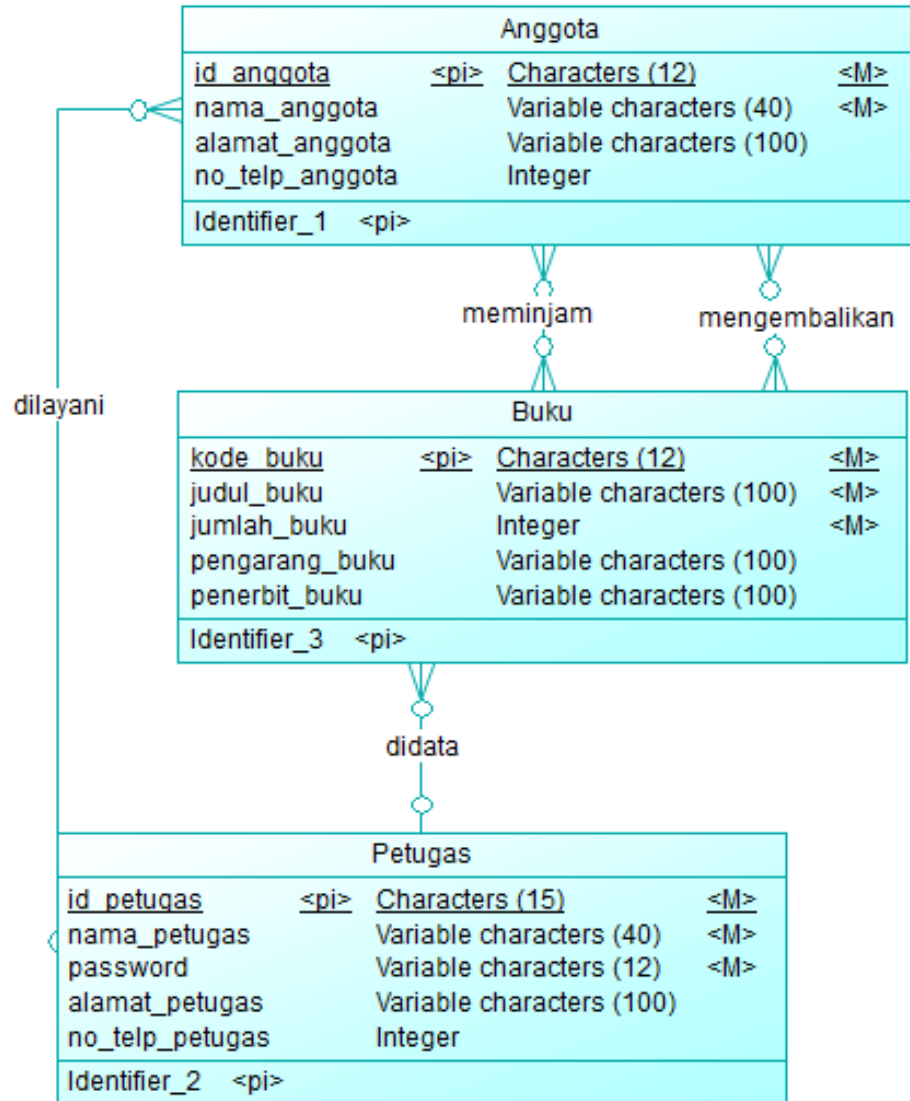
4 NF (Normalisasi Form bentuk 4)

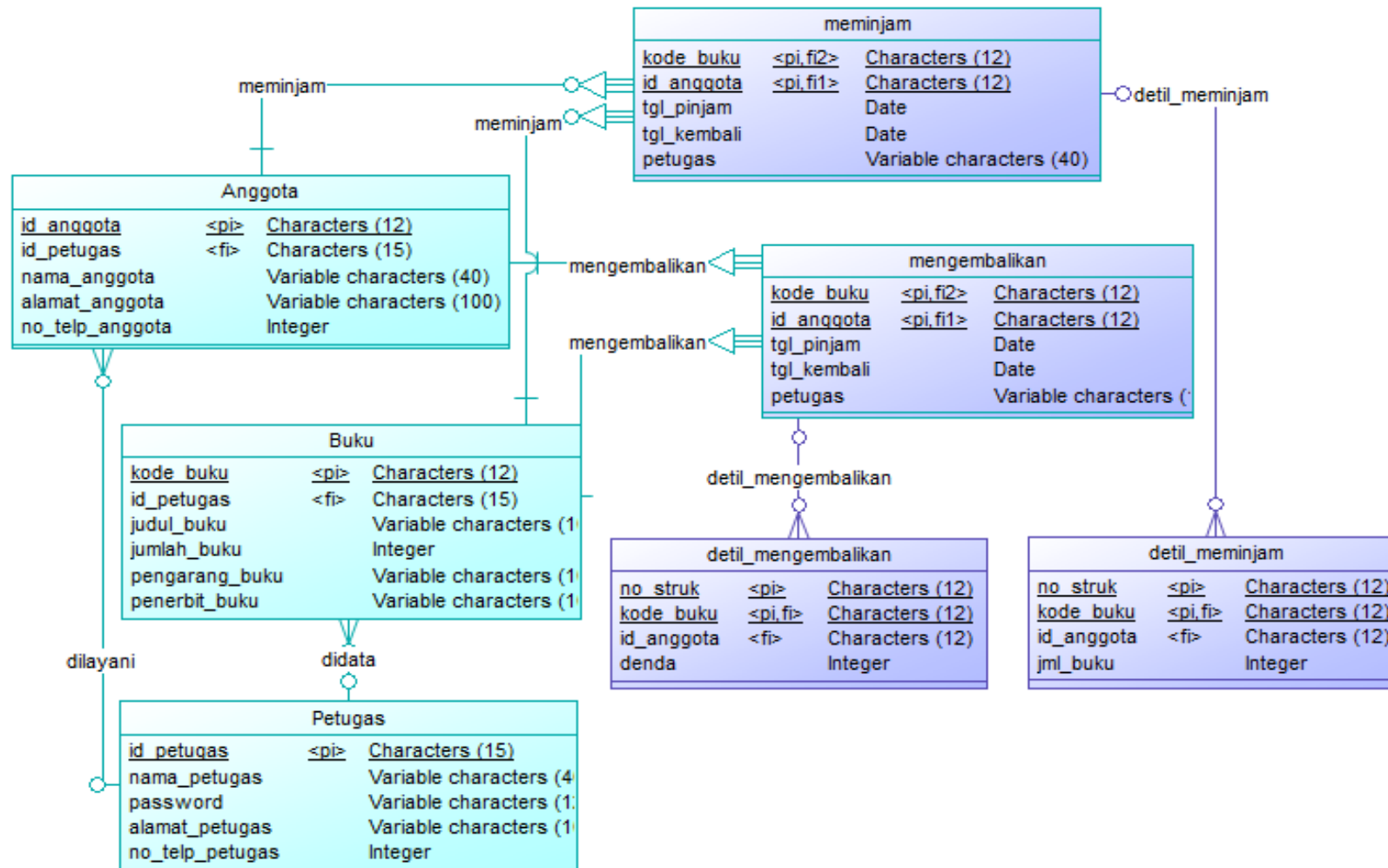
No. Struk : 19022019140903
 Nama : Steva Nina Resti
 NIM : 613114075
 Alamat : Surabaya
 No. Telp : 085798098457

| Kode_Buku | Judul_Buku | Jumlah | Pengarang | Penerbit | Tgl_pinjam | Tgl_Kembali |
|-----------|-------------------|--------|--------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|
| B01 | Ayat – ayat cinta | 01 | Habiburrahman El Shirazy | Republika dan pesantren Basmala | 15 – 09 – 2012 | 18 – 09 – 2012 |
| B05 | Api Tauhid | 01 | Habiburrahman El Shirazy | Republika | 15 – 09 0 2012 | 18 – 09 - 2012 |

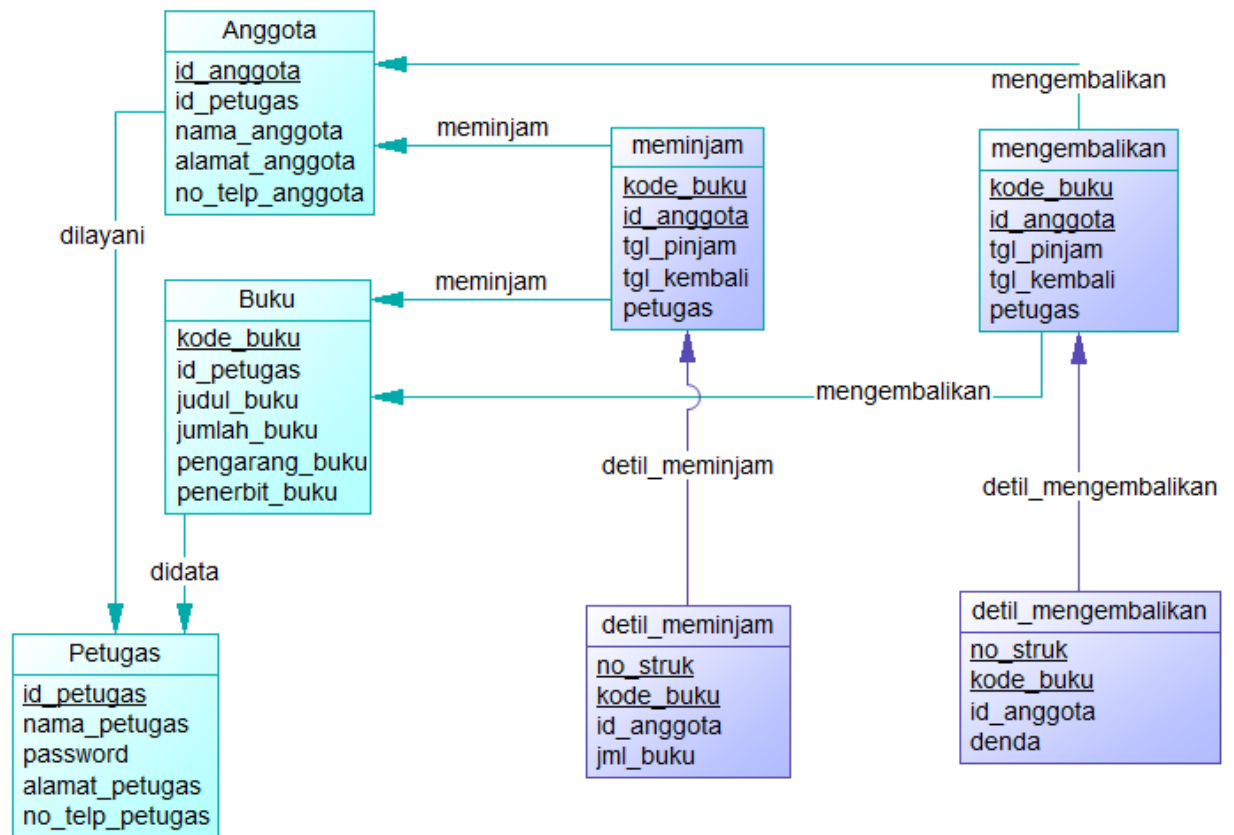
6. Power Designer

CDM

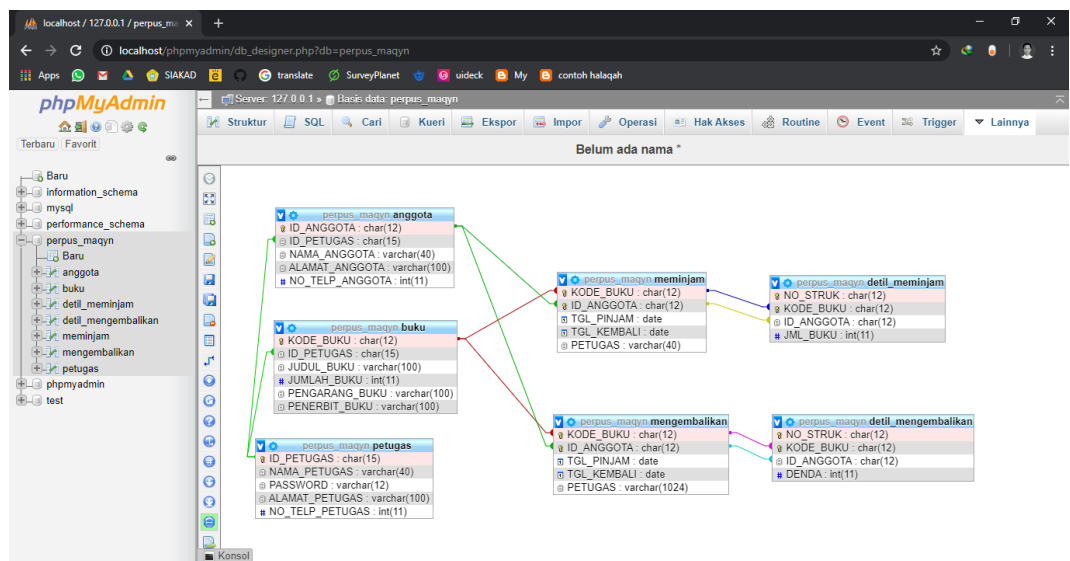
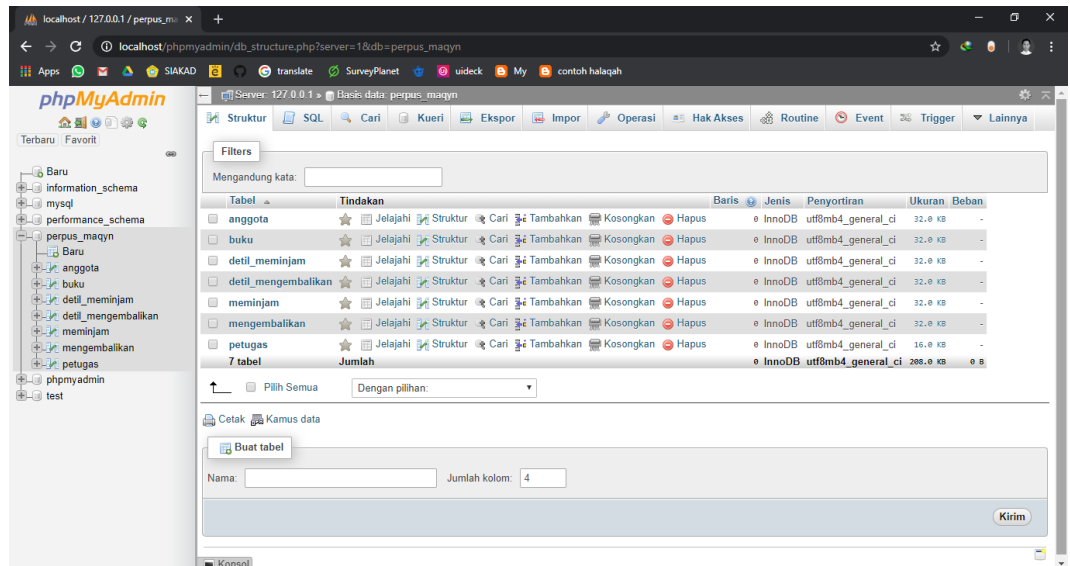


LDM

PDM



7. Mengetete pdm ke dbms mysql



```

/*=====*/
/* DBMS name:   MySQL 5.0                */
/* Created on:   12/03/2020 21:43:47       */
/*=====*/

```

drop table if exists ANGGOTA;

drop table if exists BUKU;

drop table if exists DETIL_MEMINJAM;

drop table if exists DETIL_MENGEMBALIKAN;

drop table if exists MEMINJAM;

```

drop table if exists MENGEMBALIKAN;

drop table if exists PETUGAS;

/*=====*/
/* Table: ANGGOTA */
/*=====*/
create table ANGGOTA
(
    ID_ANGGOTA      char(12) not null,
    ID_PETUGAS      char(15),
    NAMA_ANGGOTA    varchar(40) not null,
    ALAMAT_ANGGOTA  varchar(100),
    NO_TELP_ANGGOTA int,
    primary key (ID_ANGGOTA)
);

alter table ANGGOTA comment 'tabel ini berisi identitas anggota perpustakaan';

/*=====*/
/* Table: BUKU */
/*=====*/
create table BUKU
(
    KODE_BUKU       char(12) not null,
    ID_PETUGAS      char(15),
    JUDUL_BUKU      varchar(100) not null,
    JUMLAH_BUKU     int not null,
    PENGARANG_BUKU  varchar(100),
    PENERBIT_BUKU   varchar(100),
    primary key (KODE_BUKU)
);

/*=====*/
/* Table: DETIL_MEMINJAM */
/*=====*/
create table DETIL_MEMINJAM
(
    NO_STRUK        char(12) not null,
    KODE_BUKU       char(12) not null,
    ID_ANGGOTA      char(12),
    JML_BUKU        int not null,
    primary key (NO_STRUK, KODE_BUKU)
);

/*=====*/
/* Table: DETIL_MENGEMBALIKAN */
/*=====*/
create table DETIL_MENGEMBALIKAN
(
    NO_STRUK        char(12) not null,
    KODE_BUKU       char(12) not null,
    ID_ANGGOTA      char(12),
    DENDA           int,
    primary key (NO_STRUK, KODE_BUKU)
);

/*=====*/
/* Table: MEMINJAM */
/*=====*/
create table MEMINJAM

```

```

(
    KODE_BUKU      char(12) not null,
    ID_ANGGOTA     char(12) not null,
    TGL_PINJAM     date not null,
    TGL_KEMBALI    date not null,
    PETUGAS        varchar(40) not null,
    primary key (KODE_BUKU, ID_ANGGOTA)
);

/*=====*/
/* Table: MENGEMBALIKAN */
/*=====*/
create table MENGEMBALIKAN
(
    KODE_BUKU      char(12) not null,
    ID_ANGGOTA     char(12) not null,
    TGL_PINJAM     date not null,
    TGL_KEMBALI    date not null,
    PETUGAS        varchar(1024) not null,
    primary key (KODE_BUKU, ID_ANGGOTA)
);

/*=====*/
/* Table: PETUGAS */
/*=====*/
create table PETUGAS
(
    ID_PETUGAS     char(15) not null,
    NAMA_PETUGAS   varchar(40) not null,
    PASSWORD       varchar(12) not null,
    ALAMAT_PETUGAS varchar(100),
    NO_TELP_PETUGAS int,
    primary key (ID_PETUGAS)
);

alter table ANGGOTA add constraint FK_DILAYANI foreign key (ID_PETUGAS)
references PETUGAS (ID_PETUGAS) on delete restrict on update cascade;

alter table BUKU add constraint FK_DIDATA foreign key (ID_PETUGAS)
references PETUGAS (ID_PETUGAS) on delete restrict on update cascade;

alter table DETIL_MEMINJAM add constraint FK_RELATIONSHIP_7 foreign key (KODE_BUKU,
ID_ANGGOTA)
references MEMINJAM (KODE_BUKU, ID_ANGGOTA) on delete restrict on update cascade;

alter table DETIL_MENGEMBALIKAN add constraint FK_DETIL_MENGEMBALIKAN foreign key
(KODE_BUKU, ID_ANGGOTA)
references MENGEMBALIKAN (KODE_BUKU, ID_ANGGOTA) on delete restrict on update cascade;

alter table MEMINJAM add constraint FK_MEMINJAM foreign key (KODE_BUKU)
references BUKU (KODE_BUKU) on delete restrict on update cascade;

alter table MEMINJAM add constraint FK_MEMINJAM2 foreign key (ID_ANGGOTA)
references ANGGOTA (ID_ANGGOTA) on delete restrict on update cascade;

alter table MENGEMBALIKAN add constraint FK_MENGEMBALIKAN foreign key (KODE_BUKU)
references BUKU (KODE_BUKU) on delete restrict on update cascade;

alter table MENGEMBALIKAN add constraint FK_MENGEMBALIKAN2 foreign key (ID_ANGGOTA)
references ANGGOTA (ID_ANGGOTA) on delete restrict on update cascade;

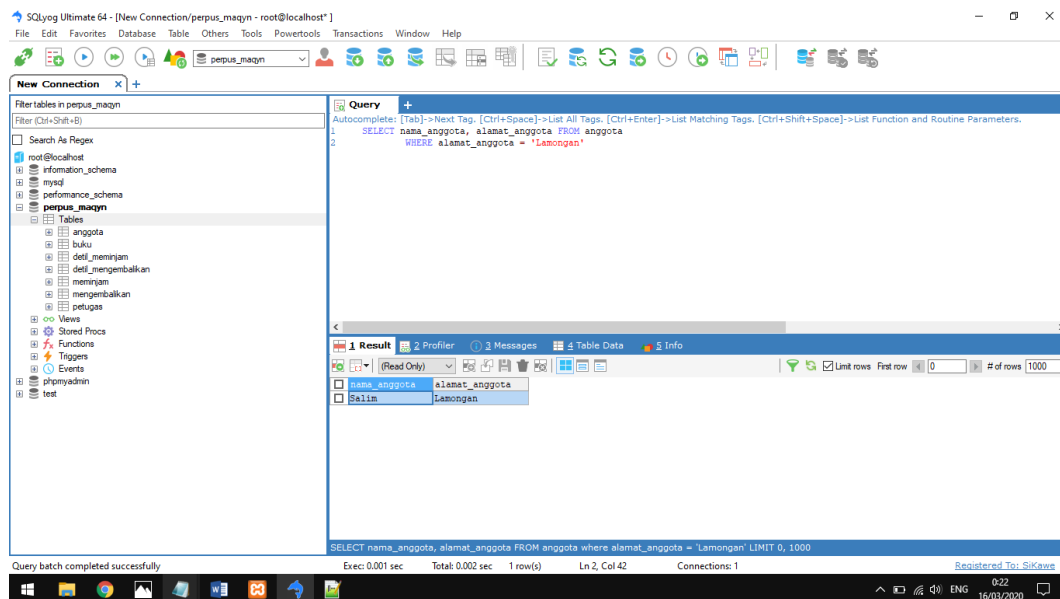
```

8. Run script di mysql

Query:

```
SELECT nama_anggota, alamat_anggota FROM anggota  
where alamat_anggota = 'Lamongan'
```

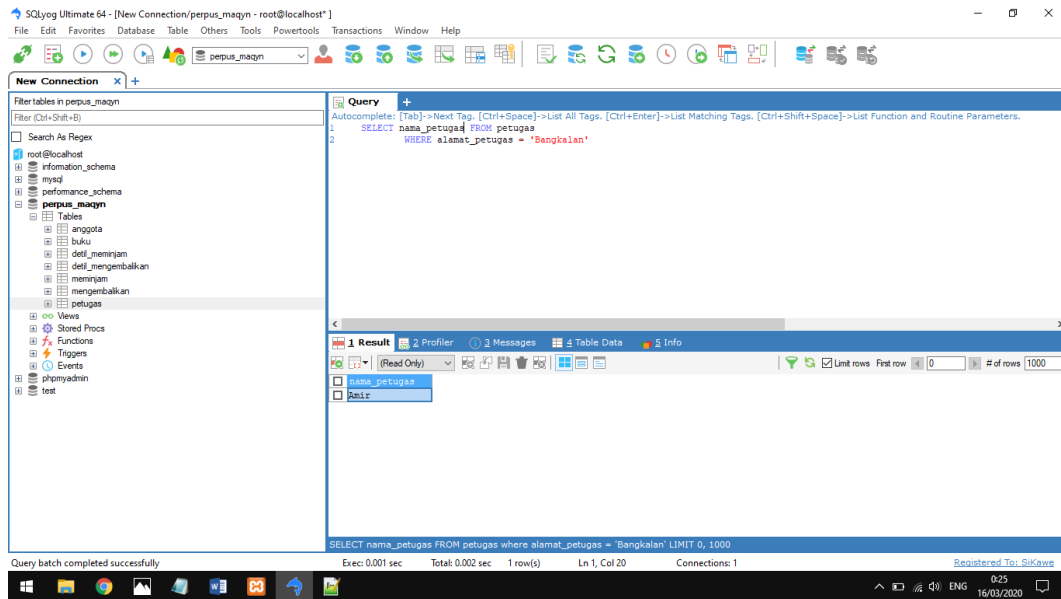
Output:



Query:

```
SELECT nama_petugas FROM petugas  
WHERE alamat_petugas = 'Bangkalan'
```

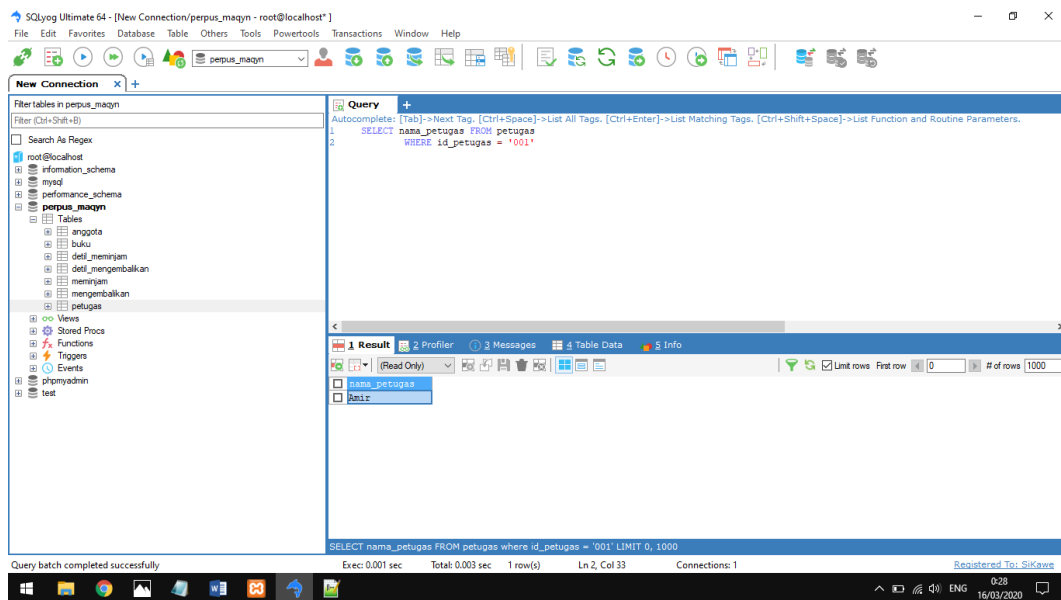
Output:



Query:

```
SELECT nama_petugas FROM petugas
WHERE id_petugas = '001'
```

Output:



Daftar Pustaka

<http://zonaaeb.blogspot.com/2013/11/pranbas-pt9-normalisasi.html> (diakses pada 6 maret 2020 pukul 09.30 wib)

<https://inet613111053.wordpress.com/2012/11/22/basis-data-perpustakaa/> (diakses pada 6 maret 2020 pukul 09.30 wib)

<https://mafan.web.ugm.ac.id/database-perpustakaan/> (diakses pada 7 maret 2020 pukul 10.32 wib)

<https://www.slideshare.net/binamulia/analisis-dan-perancangan-basis-data-perpustakaan> (diakses pada 12 maret 2020 pukul 19.43 wib)