

PRAKTIKUM BASIS DATA

Perancangan Database

Peminjaman Buku



Dipersiapkan Oleh :

Kelas / Kelompok: A / 5

Raden Indra Prawirajaya - 233040043

Ismail Abdul Fathan - 233040070

Hilman Zaldi - 233040020

Naufal Ramdhani - 233040016

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PASUNDAN

BANDUNG

2024

Daftar Isi

Daftar Isi.....	2
BAB 1	
PENDAHULUAN.....	3
1.1 Latar Belakang.....	3
1.2 Kakas Yang Digunakan.....	3
1.3 Jobdesk Tim.....	3
BAB 2	
PEMBAHASAN.....	4
1.1 Langkah Penggerjaan.....	4
1.2 Penggerjaan dan Pembahasan.....	4
1.2.1. Pembuatan tabel Customer.....	4
1.2.2 Pembuatan tabel Employees.....	5
1.2.3 Pembuatan tabel Categories.....	7
1.2.4 Pembuatan tabel Suppliers.....	8
1.2.5 Pembuatan tabel Books.....	9
1.2.6 Pembuatan tabel Borrows.....	10
1.2.7 Pembuatan tabel Returns.....	11
1.2.8 Pembuatan tabel BorrowDetails.....	12
1.2.9. Pengisian value Tabel Customers.....	13
1.2.10. Pengisian value tabel Employees.....	14
1.2.11. Pengisian value tabel Categories.....	15
1.2.12. Pengisian value tabel Suppliers.....	16
1.2.13. Pengisian value tabel Borrows.....	17
1.2.14. Pengisian value tabel Returns.....	18
1.2.15. Pengisian value tabel BorrowDetails.....	19
1.2.16. Pengisian value tabel Books.....	20
1.3 Schema Database.....	21
BAB 3	
PENUTUP.....	22
2.1 Kendala Yang Dihadapi.....	22
2.2 Solusi menghadapi Kendala.....	22
2.3 Kesimpulan.....	22
LAMPIRAN.....	23

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembuatan database peminjaman buku bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data peminjaman dan pengembalian buku, terutama di perpustakaan atau institusi pendidikan. Sistem pencatatan manual sering kali menimbulkan kendala, seperti sulitnya pelacakan status buku, rentan terhadap kesalahan, dan membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian data. Dengan database, pencatatan peminjaman dapat dilakukan secara digital, terstruktur, dan lebih akurat, sehingga memudahkan petugas untuk mengetahui status buku dan riwayat peminjam secara real-time. Selain itu, database memungkinkan pembuatan laporan peminjaman dan analisis koleksi yang berguna untuk pengembangan layanan perpustakaan.

1.2 Kakas Yang Digunakan

No	Nama Kakas	Fungsi
1	Visual Paradigm	Membuat Skema Database
2	Microsoft SQL Server Management Studio	Membuat Database
3	Google Docs	Membuat Laporan

1.3 Jobdesk Tim

No	Nama	Tugas
1	Raden Indra Prawirajaya	Membuat skema database
2	Ismail Abdul Fathan	Membuat query database
3	Hilman Zaldi	Mengisi value database
4	Naufal Ramdhani	Membuat Laporan

BAB 2

PEMBAHASAN

1.1 Langkah Pengerjaan

Isi dengan tahapan pengerjaan tugas laporan

1. Menentukan topik
2. Membagi jobdesk
3. Membuat Skema Database
4. Membuat Query dan input value
5. Membuat Laporan

1.2 Pengerjaan dan Pembahasan

pembahasan query yang dibuat serta penjelasannya buat dalam bentuk sub bab dan kode query dengan menggunakan [carbon.sh](#) contoh :

1.2.1. Pembuatan table Customer

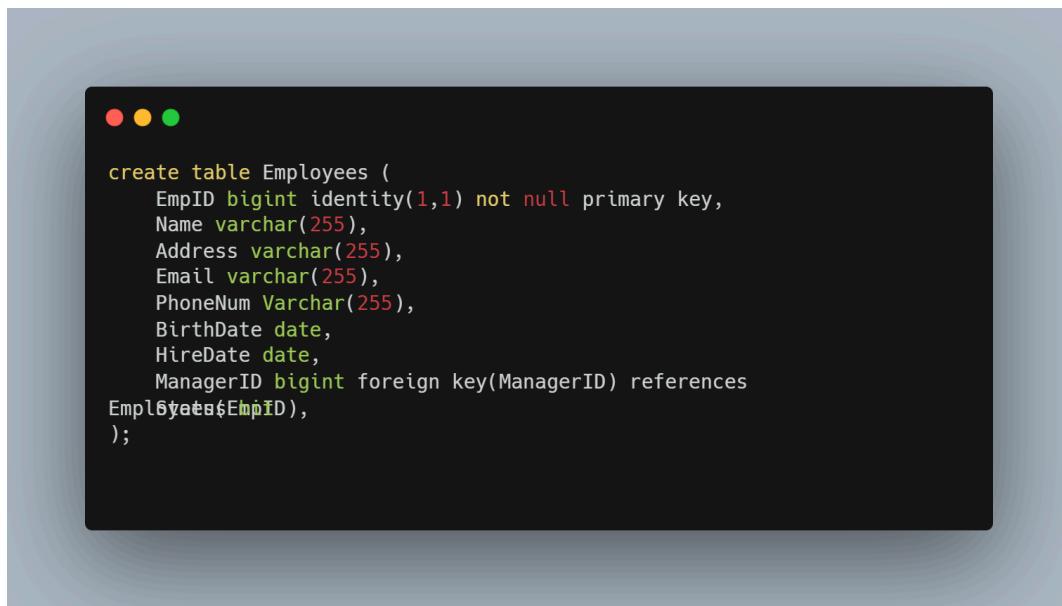


```
create table Customers (
    CusID bigint identity(1,1) not null primary
key,Name varchar(255),
    Address varchar(255),
    Email varchar(255),
    PhoneNum Varchar(255)
);
```

Gambar 2.2.1 Query membuat tabel Customer

//Penjelasan kode

- create table Customers(
 Membuat tabel dengan nama Customers
- CusID bigint identity(1,1) not null primary key,
 Membuat kolom dengan nama CusID, dengan tipe data bigint, constraint atribut
 auto-increment dengan identity(1,1), dimana tidak boleh kosong dengan not null, dan di set
 sebagai primary key
- Name varchar(255),
 Membuat kolom dengan nama Name dengan tipe data varchar dengan length 255
- Address varchar(255),
 Membuat kolom dengan nama Address dengan tipe data varchar dengan length 255
- Email varchar(255),
 Membuat kolom dengan nama Email dengan tipe data varchar dengan length 255
- PhoneNum varchar(255));
 Membuat kolom dengan nama PhoneNum dengan tipe data varchar dengan length 255



```
create table Employees (
    EmpID bigint identity(1,1) not null primary key,
    Name varchar(255),
    Address varchar(255),
    Email varchar(255),
    PhoneNum Varchar(255),
    BirthDate date,
    HireDate date,
    ManagerID bigint foreign key(ManagerID) references
    Employees(EmpID),
);
```

Gambar 2.2.2 Query membuat tabel Employees

1.2.2 Pembuatan tabel Employees

//Penjelasan kode

- create table Employees(

Membuat tabel dengan nama Employees

- EmpID bigint identity(1,1) not null primary key,
Membuat kolom dengan nama EmpID, dengan tipe data bigint, constraint atribut auto-increment dengan identity(1,1), dimana tidak boleh kosong dengan not null, dan di set sebagai primary key
- Name varchar(255),
Membuat kolom dengan nama Name dengan tipe data varchar dengan length 255
- Address varchar(255),
Membuat kolom dengan nama Address dengan tipe data varchar dengan length 255
- Email varchar(255),
Membuat kolom dengan nama Email dengan tipe data varchar dengan length 255
- PhoneNum Varchar(255),
Membuat kolom dengan nama PhoneNum dengan tipe data varchar dengan length 255
- BirthDate date,
Membuat kolom dengan nama BirthDate dengan tipe data date
- HireDate date,
Membuat kolom dengan nama HireDate dengan tipe data date
- ManagerID bigint foreign key(ManagerID) references Employees(EmpID),
Membuat kolom dengan nama ManagerID dengan tipe data bigint, di set sebagai foreign key dimana mereferensikan tabel Employees di kolom EmpID
- Status bit;
Membuat kolom dengan nama Status dengan tipe data bit sebagai boolean

1.2.3 Pembuatan tabel Categories



```
create table Categories (
    CategoryID bigint identity(1,1) not null primary key,
    CategoryName varchar(255)
);
```

Gambar 2.2.3 Query membuat tabel Categories

//Penjelasan kode

- create table Categories ()
Membuat tabel dengan nama Categories
- CategoryID bigint identity(1,1) not null primary key,
Membuat kolom dengan nama CategoryID, dengan tipe data bigint, constraint atribut auto-increment dengan identity(1,1), dimana tidak boleh kosong dengan not null, dan di set sebagai primary key
- CategoryName varchar(255);
Membuat kolom dengan nama CategoryName dengan tipe data varchar dengan length 255

1.2.4 Pembuatan tabel Suppliers



```
create table Suppliers (
    SupID bigint identity(1,1) not null primary key,
    CompanyName varchar(255),
    Address varchar(255),
    ContactName varchar(255),
    PhoneNum Varchar(255)
);
```

Gambar 2.2.4 Query membuat tabel Suppliers

//Penjelasan kode

- create table Suppliers (Membuat tabel dengan nama Suppliers)
- SupID bigint identity(1,1) not null primary key,Membuat kolom dengan nama SupID, dengan tipe data bigint, constraint atribut auto-increment dengan identity(1,1), dimana tidak boleh kosong dengan not null, dan di set sebagai primary key
- CompanyName varchar(255),Membuat kolom dengan nama CompanyName dengan tipe data varchar dengan length 255
- Address varchar(255),Membuat kolom dengan nama Address dengan tipe data varchar dengan length 255
- ContactName varchar(255),Membuat kolom dengan nama ContactName dengan tipe data varchar dengan length 255
- PhoneNum Varchar(255));Membuat kolom dengan nama PhoneNum dengan tipe data varchar dengan length 255

1.2.5 Pembuatan tabel Books



```
create table Books (
    BookID bigint identity(1,1) not null primary key,
    Title varchar(255),
    Writer varchar(255),
    Publisher varchar(255),
    PublishDate date,
    Description varchar(255),
    SuppliersSupID bigint foreign key(SuppliersSupID) references Suppliers(SupID) on update cascade on
    delete cascade,
    CategoriesCategoryID bigint foreign key(CategoriesCategoryID) references Categories(CategoryID) on
    update cascade on delete cascade
);
```

Gambar 2.2.5 Query membuat tabel Books

//Penjelasan kode

- create table Books (Membuat tabel dengan nama Books)
- BookID bigint identity(1,1) not null primary key,Membuat kolom dengan nama BookID, dengan tipe data bigint, constraint atribut auto-increment dengan identity(1,1), dimana tidak boleh kosong dengan not null, dan di set sebagai primary key
- Title varchar(255),Membuat kolom dengan nama Title dengan tipe data varchar dengan length 255
- Writer varchar(255),Membuat kolom dengan nama Writer dengan tipe data varchar dengan length 255
- Publisher varchar(255),Membuat kolom dengan nama Publisher dengan tipe data varchar dengan length 255
- PublishDate date,Membuat kolom dengan nama PublishDate dengan tipe data date
- Description varchar(255),Membuat kolom dengan nama Description dengan tipe data varchar dengan length 255
- SuppliersSupID bigint foreign key(SuppliersSupID) references Suppliers(SupID) on update cascade on delete cascade,

Membuat kolom dengan nama SuppliersSupID dengan tipe data bigint, di set sebagai foreign key dimana mereferensikan tabel Suppliers di kolom SupID, dengan kondisi on update cascade dan on delete cascade

- CategoriesCategoryID bigint foreign key(CategoriesCategoryID) references Categories(CategoryID) on update cascade on delete cascade);
Membuat kolom dengan nama CategoriesCategoryID dengan tipe data bigint, di set sebagai foreign key dimana mereferensikan tabel Categories di kolom CategoryID, dengan kondisi on update cascade dan on delete cascade

1.2.6 Pembuatan tabel Borrows



```
create table Borrows (
    BorrowID bigint identity(1,1) not null primary key,
    BorrowDate date,
    DueDate date,
    AdminsEmpID bigint null foreign key(AdminsEmpID) references Employees(EmpID) on update cascade,
    CustomersCusID bigint not null foreign key(CustomersCusID) references Customers(CusID) on delete
    cascade on update cascade
);
```

Gambar 2.2.6 Query membuat tabel Borrows

//Penjelasan kode

- create table Borrows (Membuat tabel dengan nama Borrows
- BorrowID bigint identity(1,1) not null primary key, Membuat kolom dengan nama BorrowID, dengan tipe data bigint, constraint atribut auto-increment dengan identity(1,1), dimana tidak boleh kosong dengan not null, dan di set sebagai primary key
- BorrowDate date, Membuat kolom dengan nama BorrowDate dengan tipe data date
- DueDate date, Membuat kolom dengan nama DueDate dengan tipe data date
- AdminsEmpID bigint null foreign key(AdminsEmpID) references Employees(EmpID) on update cascade,

Membuat kolom dengan nama AdminsEmpID dengan tipe data bigint, dimana dibolehkan kosong dengan null, di set sebagai foreign key dimana mereferensikan tabel Employees di kolom EmpID, dengan kondisi on update cascade

- CustomersCusID bigint not null foreign key(CustomersCusID) references Customers(CusID) on delete cascade on update cascade);

Membuat kolom dengan nama CustomersCusID dengan tipe data bigint, dimana tidak boleh kosong dengan not null, di set sebagai foreign key dimana mereferensikan tabel Customers di kolom CusID, dengan kondisi on update cascade dan on delete cascade

1.2.7 Pembuatan tabel Returns



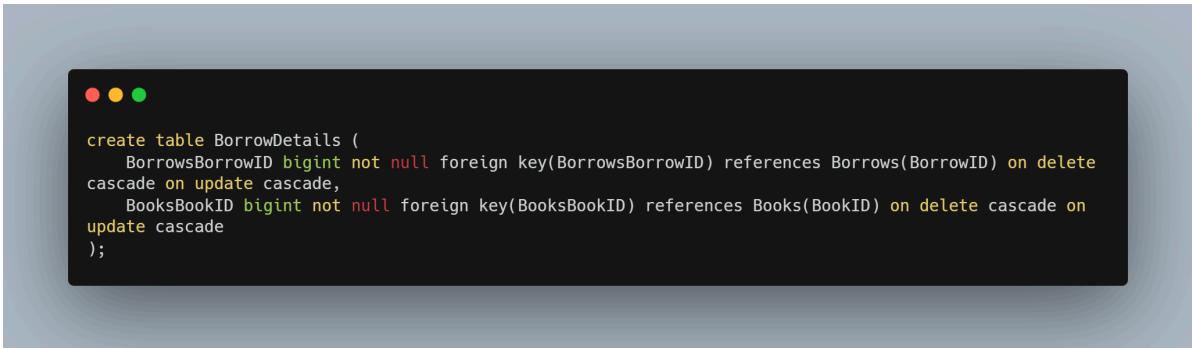
```
create table Returns (
    ReturnID bigint identity(1,1) not null primary key,
    ReturnDate date,
    BorrowsBorrowID bigint not null unique foreign key(BorrowsBorrowID) references Borrows(BorrowID) on
delete cascade on update cascade
);
```

Gambar 2.2.7 Query membuat tabel Returns

//Penjelasan kode

- create table Returns (Membuat tabel dengan nama Returns)
- ReturnID bigint identity(1,1) not null primary key,Membuat kolom dengan nama ReturnID, dengan tipe data bigint, constraint atribut auto-increment dengan identity(1,1), dimana tidak boleh kosong dengan not null, dan di set sebagai primary key
- ReturnDate date,Membuat kolom dengan nama ReturnDate dengan tipe data date
- BorrowsBorrowID bigint not null unique foreign key(BorrowsBorrowID) references Borrows(BorrowID) on delete cascade on update cascade);Membuat kolom dengan nama BorrowsBorrowID dengan tipe data bigint, dimana tidak boleh kosong dengan not null, di set sebagai unique, dan foreign key dimana mereferensikan tabel Borrows di kolom BorrowID, dengan kondisi on update cascade dan on delete cascade

1.2.8 Pembuatan tabel BorrowDetails



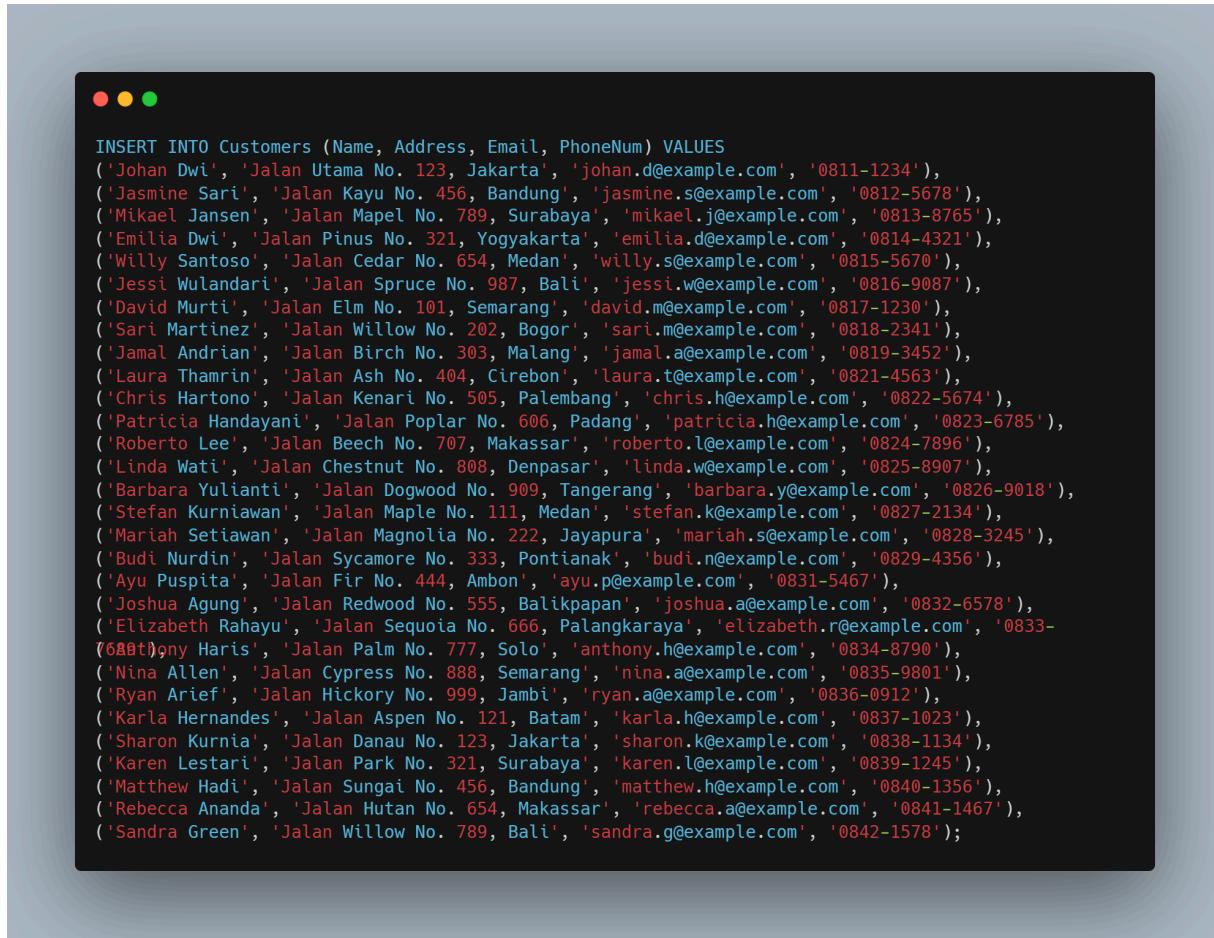
```
create table BorrowDetails (
    BorrowsBorrowID bigint not null foreign key(BorrowsBorrowID) references Borrows(BorrowID) on delete cascade on update cascade,
    BooksBookID bigint not null foreign key(BooksBookID) references Books(BookID) on delete cascade on update cascade
);
```

Gambar 2.2.8 Query membuat tabel BorrowDetails

//Penjelasan kode

- create table BorrowDetails (
Membuat tabel dengan nama Returns
- BorrowsBorrowID bigint not null foreign key(BorrowsBorrowID) references Borrows(BorrowID) on delete cascade on update cascade,
Membuat kolom dengan nama BorrowsBorrowID dengan tipe data bigint, dimana tidak boleh kosong dengan not null, di set sebagai foreign key dimana mereferensikan tabel Borrows di kolom BorrowID, dengan kondisi on update cascade dan on delete cascade
- BooksBookID bigint not null foreign key(BooksBookID) references Books(BookID) on delete cascade on update cascade);
Membuat kolom dengan nama BooksBookID dengan tipe data bigint, dimana tidak boleh kosong dengan not null, di set sebagai foreign key dimana mereferensikan tabel Books di kolom BookID, dengan kondisi on update cascade dan on delete cascade

1.2.9. Pengisian value Tabel Customers

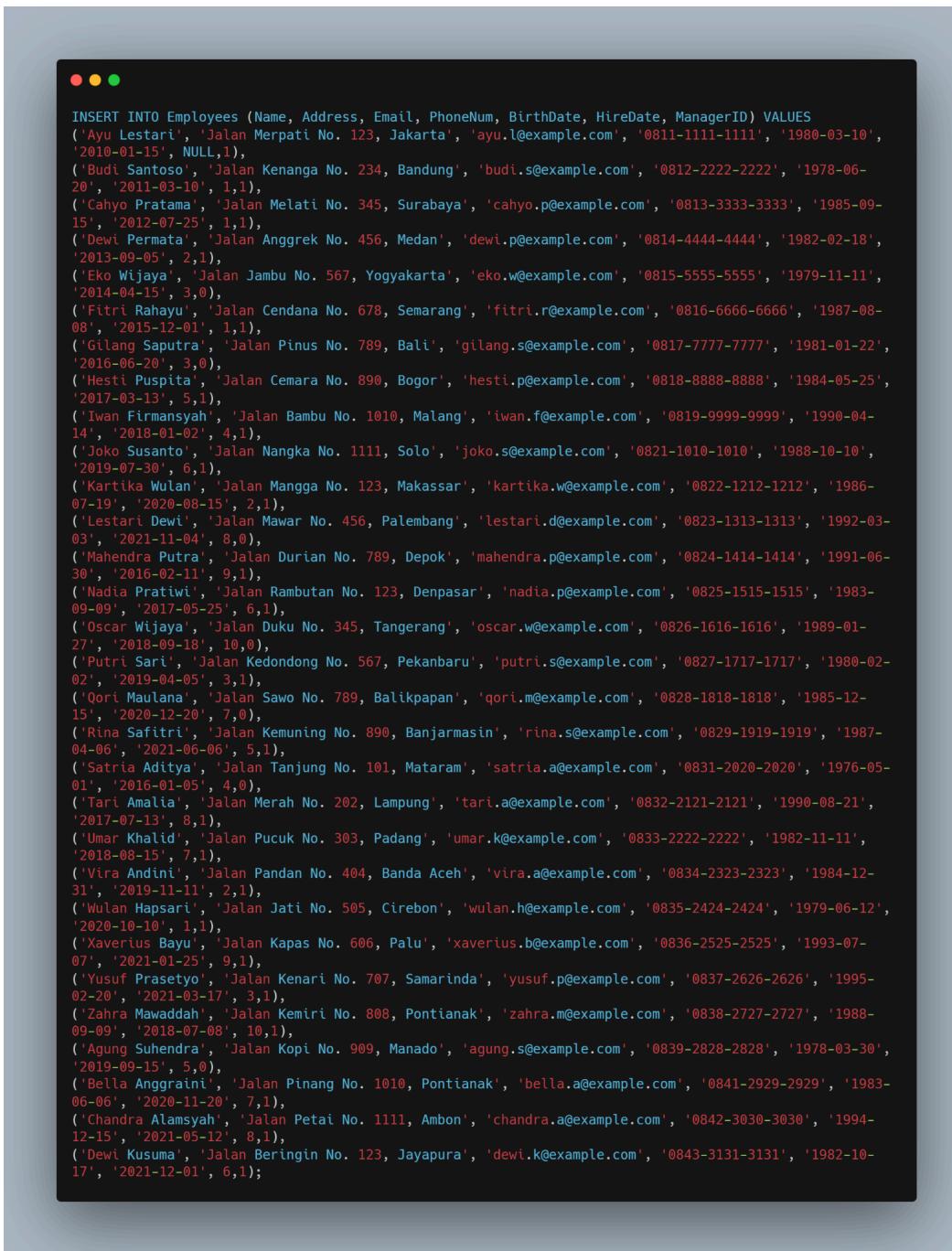


```
INSERT INTO Customers (Name, Address, Email, PhoneNum) VALUES
('Johan Dwi', 'Jalan Utama No. 123, Jakarta', 'johan.d@example.com', '0811-1234'),
('Jasmine Sari', 'Jalan Kayu No. 456, Bandung', 'jasmine.s@example.com', '0812-5678'),
('Mikael Jansen', 'Jalan Mapel No. 789, Surabaya', 'mikael.j@example.com', '0813-8765'),
('Emilia Dwi', 'Jalan Pinus No. 321, Yogyakarta', 'emilia.d@example.com', '0814-4321'),
('Willy Santoso', 'Jalan Cedar No. 654, Medan', 'willy.s@example.com', '0815-5670'),
('Jessi Wulandari', 'Jalan Spruce No. 987, Bali', 'jessi.w@example.com', '0816-9087'),
('David Murti', 'Jalan Elm No. 101, Semarang', 'david.m@example.com', '0817-1230'),
('Sari Martinez', 'Jalan Willow No. 202, Bogor', 'sari.m@example.com', '0818-2341'),
('Jamal Andrian', 'Jalan Birch No. 303, Malang', 'jamal.a@example.com', '0819-3452'),
('Laura Thamrin', 'Jalan Ash No. 404, Cirebon', 'laura.t@example.com', '0821-4563'),
('Chris Hartono', 'Jalan Kenari No. 505, Palembang', 'chris.h@example.com', '0822-5674'),
('Patricia Handayani', 'Jalan Poplar No. 606, Padang', 'patricia.h@example.com', '0823-6785'),
('Roberto Lee', 'Jalan Beech No. 707, Makassar', 'roberto.l@example.com', '0824-7896'),
('Linda Wati', 'Jalan Chestnut No. 808, Denpasar', 'linda.w@example.com', '0825-8907'),
('Barbara Yulianti', 'Jalan Dogwood No. 909, Tangerang', 'barbara.y@example.com', '0826-9018'),
('Stefan Kurniawan', 'Jalan Maple No. 111, Medan', 'stefan.k@example.com', '0827-2134'),
('Mariah Setiawan', 'Jalan Magnolia No. 222, Jayapura', 'mariah.s@example.com', '0828-3245'),
('Budi Nurdin', 'Jalan Sycamore No. 333, Pontianak', 'budi.n@example.com', '0829-4356'),
('Ayu Puspita', 'Jalan Fir No. 444, Ambon', 'ayu.p@example.com', '0831-5467'),
('Joshua Agung', 'Jalan Redwood No. 555, Balikpapan', 'joshua.a@example.com', '0832-6578'),
('Elizabeth Rahayu', 'Jalan Sequoia No. 666, Palangkaraya', 'elizabeth.r@example.com', '0833-6801'),
('Anthony Haris', 'Jalan Palm No. 777, Solo', 'anthony.h@example.com', '0834-8790'),
('Nina Allen', 'Jalan Cypress No. 888, Semarang', 'nina.a@example.com', '0835-9801'),
('Ryan Arief', 'Jalan Hickory No. 999, Jambi', 'ryan.a@example.com', '0836-0912'),
('Karla Hernandes', 'Jalan Aspen No. 121, Batam', 'karla.h@example.com', '0837-1023'),
('Sharon Kurnia', 'Jalan Danau No. 123, Jakarta', 'sharon.k@example.com', '0838-1134'),
('Karen Lestari', 'Jalan Park No. 321, Surabaya', 'karen.l@example.com', '0839-1245'),
('Matthew Hadi', 'Jalan Sungai No. 456, Bandung', 'matthew.h@example.com', '0840-1356'),
('Rebecca Ananda', 'Jalan Hutan No. 654, Makassar', 'rebecca.a@example.com', '0841-1467'),
('Sandra Green', 'Jalan Willow No. 789, Bali', 'sandra.g@example.com', '0842-1578');
```

Gambar 2.2.9 Query insert value ke table Customer

Menambahkan sebanyak 30 record ke tabel customers

1.2.10. Pengisian value tabel Employees



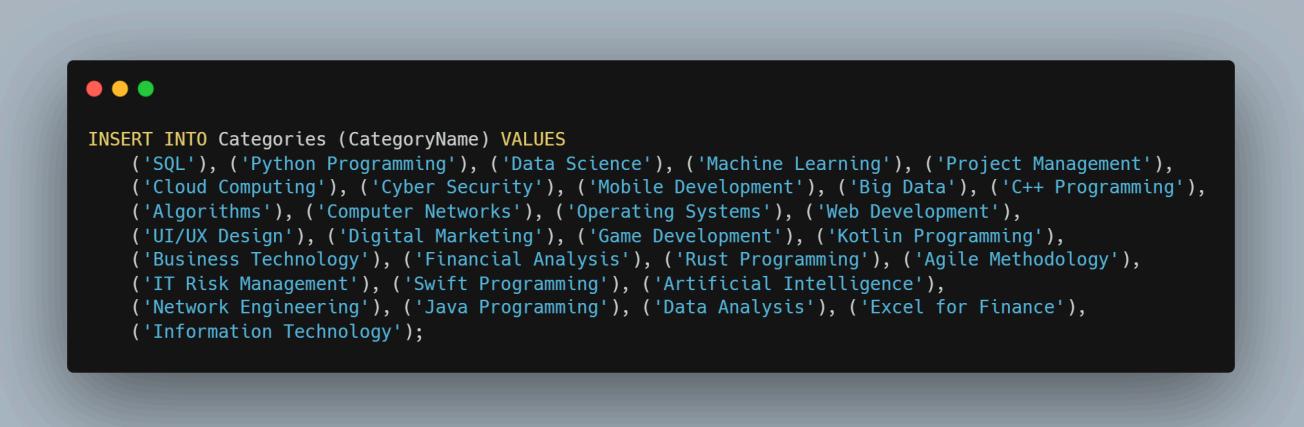
```
● ● ●

INSERT INTO Employees (Name, Address, Email, PhoneNum, BirthDate, HireDate, ManagerID) VALUES
('Ayu Lestari', 'Jalan Merpati No. 123, Jakarta', 'ayu.l@example.com', '0811-1111-1111', '1980-03-10',
'2010-01-15', NULL, 1),
('Budi Santoso', 'Jalan Kenanga No. 234, Bandung', 'budi.s@example.com', '0812-2222-2222', '1978-06-
20', '2011-03-10', 1, 1),
('Cahyo Pratama', 'Jalan Melati No. 345, Surabaya', 'cahyo.p@example.com', '0813-3333-3333', '1985-09-
15', '2012-07-25', 1, 1),
('Dewi Permata', 'Jalan Anggrek No. 456, Medan', 'dewi.p@example.com', '0814-4444-4444', '1982-02-18',
'2013-09-05', 2, 1),
('Eko Wijaya', 'Jalan Jambu No. 567, Yogyakarta', 'eko.w@example.com', '0815-5555-5555', '1979-11-11',
'2014-04-15', 3, 0),
('Fitri Rahayu', 'Jalan Cendana No. 678, Semarang', 'fitri.r@example.com', '0816-6666-6666', '1987-08-
08', '2015-12-01', 1, 1),
('Gilang Saputra', 'Jalan Pinus No. 789, Bali', 'gilang.s@example.com', '0817-7777-7777', '1981-01-22',
'2016-06-20', 3, 0),
('Hesti Puspita', 'Jalan Cemara No. 890, Bogor', 'hesti.p@example.com', '0818-8888-8888', '1984-05-25',
'2017-03-13', 5, 1),
('Iwan Firmansyah', 'Jalan Bambu No. 1010, Malang', 'iwan.f@example.com', '0819-9999-9999', '1990-04-
14', '2018-01-02', 4, 1),
('Joko Susanto', 'Jalan Nangka No. 1111, Solo', 'joko.s@example.com', '0821-1010-1010', '1988-10-10',
'2019-07-30', 6, 1),
('Kartika Wulan', 'Jalan Mangga No. 123, Makassar', 'kartika.w@example.com', '0822-1212-1212', '1986-
07-19', '2020-08-15', 2, 1),
('Lestari Dewi', 'Jalan Mawar No. 456, Palembang', 'lestari.d@example.com', '0823-1313-1313', '1992-03-
03', '2021-11-04', 8, 0),
('Mahendra Putra', 'Jalan Durian No. 789, Depok', 'mahendra.p@example.com', '0824-1414-1414', '1991-06-
30', '2016-02-11', 9, 1),
('Nadia Pratiwi', 'Jalan Rambutan No. 123, Denpasar', 'nadia.p@example.com', '0825-1515-1515', '1983-
09-09', '2017-05-25', 6, 1),
('Oscar Wijaya', 'Jalan Duku No. 345, Tangerang', 'oscar.w@example.com', '0826-1616-1616', '1989-01-
27', '2018-09-18', 10, 0),
('Putri Sari', 'Jalan Kedondong No. 567, Pekanbaru', 'putri.s@example.com', '0827-1717-1717', '1980-02-
02', '2019-04-05', 3, 1),
('Qori Maulana', 'Jalan Sawo No. 789, Balikpapan', 'qori.m@example.com', '0828-1818-1818', '1985-12-
15', '2020-12-20', 7, 0),
('Rina Safitri', 'Jalan Kemuning No. 890, Banjarmasin', 'rina.s@example.com', '0829-1919-1919', '1987-
04-06', '2021-06-06', 5, 1),
('Satria Aditya', 'Jalan Tanjung No. 101, Mataram', 'satria.a@example.com', '0831-2020-2020', '1976-05-
01', '2016-01-05', 4, 0),
('Tari Amalia', 'Jalan Merah No. 202, Lampung', 'tari.a@example.com', '0832-2121-2121', '1990-08-21',
'2017-07-13', 8, 1),
('Umar Khalid', 'Jalan Pucuk No. 303, Padang', 'umar.k@example.com', '0833-2222-2222', '1982-11-11',
'2018-08-15', 7, 1),
('Vira Andini', 'Jalan Pandan No. 404, Banda Aceh', 'vira.a@example.com', '0834-2323-2323', '1984-12-
31', '2019-11-11', 2, 1),
('Wulan Hapsari', 'Jalan Jati No. 505, Cirebon', 'wulan.h@example.com', '0835-2424-2424', '1979-06-12',
'2020-10-10', 1, 1),
('Xaverius Bayu', 'Jalan Kapas No. 606, Palu', 'xaverius.b@example.com', '0836-2525-2525', '1993-07-
07', '2021-01-25', 9, 1),
('Yusuf Prasetyo', 'Jalan Kenari No. 707, Samarinda', 'yusuf.p@example.com', '0837-2626-2626', '1995-
02-20', '2021-03-17', 3, 1),
('Zahra Mawaddah', 'Jalan Kemiri No. 808, Pontianak', 'zahra.m@example.com', '0838-2727-2727', '1988-
09-09', '2018-07-08', 10, 1),
('Agung Suherdra', 'Jalan Kopi No. 909, Manado', 'agung.s@example.com', '0839-2828-2828', '1978-03-30',
'2019-09-15', 5, 0),
('Bella Anggraini', 'Jalan Pinang No. 1010, Pontianak', 'bella.a@example.com', '0841-2929-2929', '1983-
06-06', '2020-11-20', 7, 1),
('Chandra Alamsyah', 'Jalan Petai No. 1111, Ambon', 'chandra.a@example.com', '0842-3030-3030', '1994-
12-15', '2021-05-12', 8, 1),
('Dewi Kusuma', 'Jalan Beringin No. 123, Jayapura', 'dewi.k@example.com', '0843-3131-3131', '1982-10-
17', '2021-12-01', 6, 1);
```

Gambar 2.2.10 Query insert value ke tabel Employees

Menambahkan sebanyak 30 record ke tabel Employees

1.2.11. Pengisian value tabel Categories

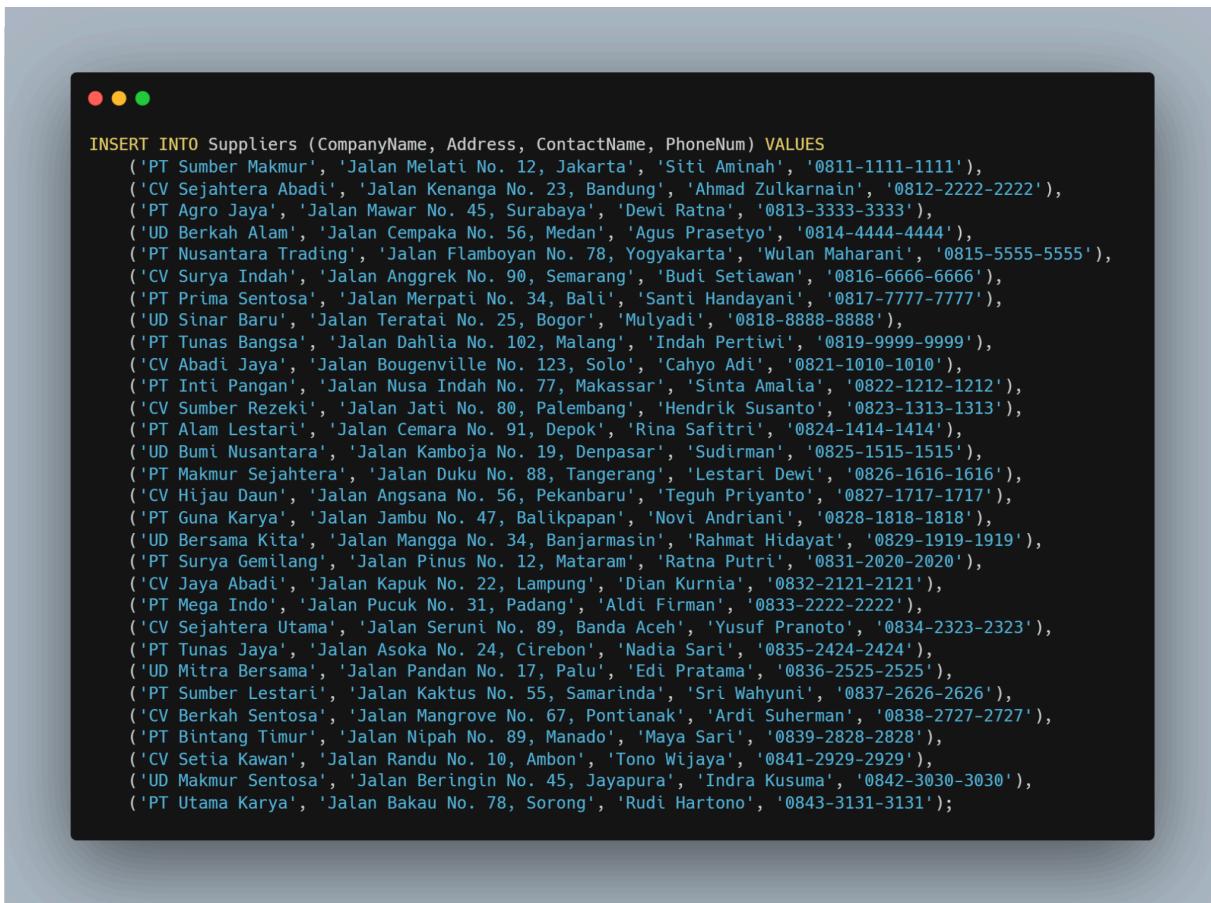


```
INSERT INTO Categories (CategoryName) VALUES
('SQL'), ('Python Programming'), ('Data Science'), ('Machine Learning'), ('Project Management'),
('Cloud Computing'), ('Cyber Security'), ('Mobile Development'), ('Big Data'), ('C++ Programming'),
('Algorithms'), ('Computer Networks'), ('Operating Systems'), ('Web Development'),
('UI/UX Design'), ('Digital Marketing'), ('Game Development'), ('Kotlin Programming'),
('Business Technology'), ('Financial Analysis'), ('Rust Programming'), ('Agile Methodology'),
('IT Risk Management'), ('Swift Programming'), ('Artificial Intelligence'),
('Network Engineering'), ('Java Programming'), ('Data Analysis'), ('Excel for Finance'),
('Information Technology');
```

Gambar 2.2.11 Query insert value ke tabel Categories

Menambahkan sebanyak 30 record ke tabel Categories

1.2.12. Pengisian value tabel Suppliers

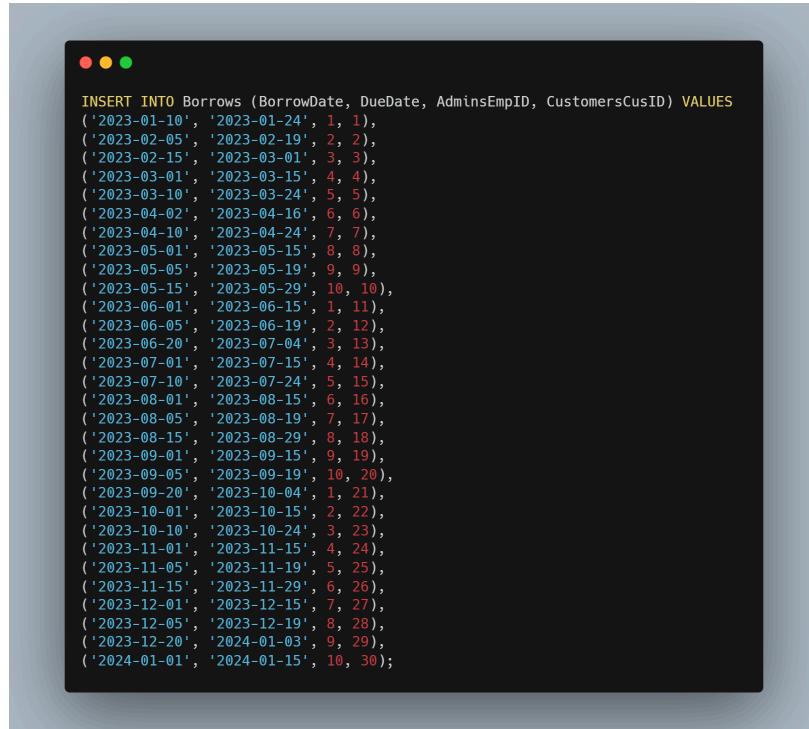


```
INSERT INTO Suppliers (CompanyName, Address, ContactName, PhoneNum) VALUES
    ('PT Sumber Makmur', 'Jalan Melati No. 12, Jakarta', 'Siti Aminah', '0811-1111-1111'),
    ('CV Sejahtera Abadi', 'Jalan Kenanga No. 23, Bandung', 'Ahmad Zulkarnain', '0812-2222-2222'),
    ('PT Agro Jaya', 'Jalan Mawar No. 45, Surabaya', 'Dewi Ratna', '0813-3333-3333'),
    ('UD Berkah Alam', 'Jalan Cempaka No. 56, Medan', 'Agus Prasetyo', '0814-4444-4444'),
    ('PT Nusantara Trading', 'Jalan Flamboyan No. 78, Yogyakarta', 'Wulan Maharani', '0815-5555-5555'),
    ('CV Surya Indah', 'Jalan Anggrek No. 90, Semarang', 'Budi Setiawan', '0816-6666-6666'),
    ('PT Prima Sentosa', 'Jalan Merpati No. 34, Bali', 'Santi Handayani', '0817-7777-7777'),
    ('UD Sinar Baru', 'Jalan Teratai No. 25, Bogor', 'Mulyadi', '0818-8888-8888'),
    ('PT Tunas Bangsa', 'Jalan Dahlia No. 102, Malang', 'Indah Pertiwi', '0819-9999-9999'),
    ('CV Abadi Jaya', 'Jalan Bougenville No. 123, Solo', 'Cahyo Adi', '0821-1010-1010'),
    ('PT Inti Pangan', 'Jalan Nusa Indah No. 77, Makassar', 'Sinta Amalia', '0822-1212-1212'),
    ('CV Sumber Rezeki', 'Jalan Jati No. 80, Palembang', 'Hendrik Susanto', '0823-1313-1313'),
    ('PT Alam Lestari', 'Jalan Cemara No. 91, Depok', 'Rina Safitri', '0824-1414-1414'),
    ('UD Bumi Nusantara', 'Jalan Kamboja No. 19, Denpasar', 'Sudirman', '0825-1515-1515'),
    ('PT Makmur Sejahtera', 'Jalan Duku No. 88, Tangerang', 'Lestari Dewi', '0826-1616-1616'),
    ('CV Hijau Daun', 'Jalan Angsana No. 56, Pekanbaru', 'Teguh Priyanto', '0827-1717-1717'),
    ('PT Guna Karya', 'Jalan Jambu No. 47, Balikpapan', 'Novi Andriani', '0828-1818-1818'),
    ('UD Bersama Kita', 'Jalan Mangga No. 34, Banjarmasin', 'Rahmat Hidayat', '0829-1919-1919'),
    ('PT Surya Gemilang', 'Jalan Pinus No. 12, Mataram', 'Ratna Putri', '0831-2020-2020'),
    ('CV Jaya Abadi', 'Jalan Kapuk No. 22, Lampung', 'Dian Kurnia', '0832-2121-2121'),
    ('PT Mega Indo', 'Jalan Pucuk No. 31, Padang', 'Aldi Firman', '0833-2222-2222'),
    ('CV Sejahtera Utama', 'Jalan Seruni No. 89, Banda Aceh', 'Yusuf Pranoto', '0834-2323-2323'),
    ('PT Tunas Jaya', 'Jalan Asoka No. 24, Cirebon', 'Nadia Sari', '0835-2424-2424'),
    ('UD Mitra Bersama', 'Jalan Pandan No. 17, Palu', 'Edi Pratama', '0836-2525-2525'),
    ('PT Sumber Lestari', 'Jalan Kaktus No. 55, Samarinda', 'Sri Wahyuni', '0837-2626-2626'),
    ('CV Berkah Sentosa', 'Jalan Mangrove No. 67, Pontianak', 'Ardi Suherman', '0838-2727-2727'),
    ('PT Bintang Timur', 'Jalan Nipah No. 89, Manado', 'Maya Sari', '0839-2828-2828'),
    ('CV Setia Kawan', 'Jalan Randu No. 10, Ambon', 'Tono Wijaya', '0841-2929-2929'),
    ('UD Makmur Sentosa', 'Jalan Beringin No. 45, Jayapura', 'Indra Kusuma', '0842-3030-3030'),
    ('PT Utama Karya', 'Jalan Bakau No. 78, Sorong', 'Rudi Hartono', '0843-3131-3131');
```

Gambar 2.2.12 Query insert value ke tabelSuppliers

Menambahkan sebanyak 30 record ke table Suppliers

1.2.13. Pengisian value tabel Borrows

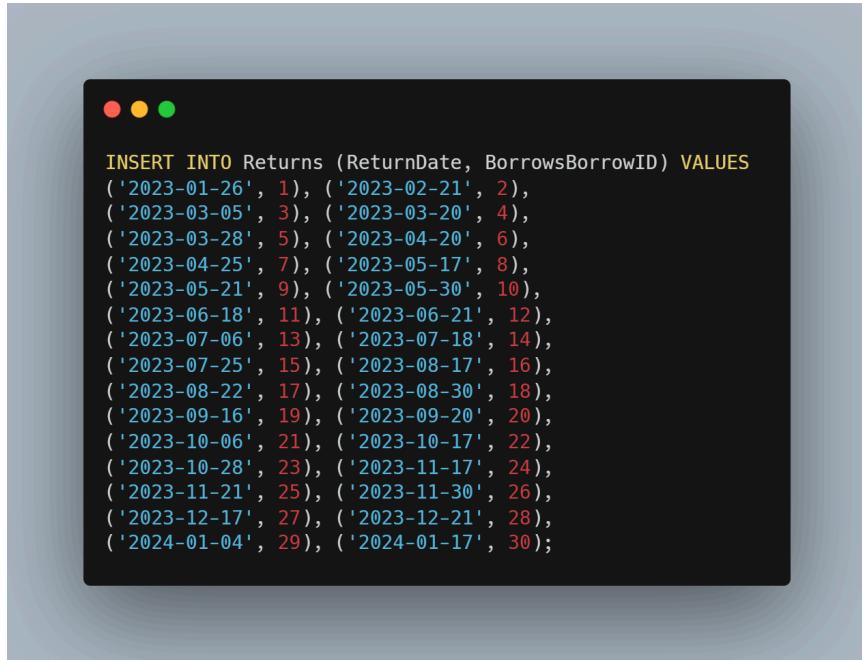


```
INSERT INTO Borrows (BorrowDate, DueDate, AdminsEmpID, CustomersCusID) VALUES
('2023-01-10', '2023-01-24', 1, 1),
('2023-02-05', '2023-02-19', 2, 2),
('2023-02-15', '2023-03-01', 3, 3),
('2023-03-01', '2023-03-15', 4, 4),
('2023-03-10', '2023-03-24', 5, 5),
('2023-04-02', '2023-04-16', 6, 6),
('2023-04-10', '2023-04-24', 7, 7),
('2023-05-01', '2023-05-15', 8, 8),
('2023-05-05', '2023-05-19', 9, 9),
('2023-05-15', '2023-05-29', 10, 10),
('2023-06-01', '2023-06-15', 1, 11),
('2023-06-05', '2023-06-19', 2, 12),
('2023-06-20', '2023-07-04', 3, 13),
('2023-07-01', '2023-07-15', 4, 14),
('2023-07-10', '2023-07-24', 5, 15),
('2023-08-01', '2023-08-15', 6, 16),
('2023-08-05', '2023-08-19', 7, 17),
('2023-08-15', '2023-08-29', 8, 18),
('2023-09-01', '2023-09-15', 9, 19),
('2023-09-05', '2023-09-19', 10, 20),
('2023-09-20', '2023-10-04', 1, 21),
('2023-10-01', '2023-10-15', 2, 22),
('2023-10-10', '2023-10-24', 3, 23),
('2023-11-01', '2023-11-15', 4, 24),
('2023-11-05', '2023-11-19', 5, 25),
('2023-11-15', '2023-11-29', 6, 26),
('2023-12-01', '2023-12-15', 7, 27),
('2023-12-05', '2023-12-19', 8, 28),
('2023-12-20', '2024-01-03', 9, 29),
('2024-01-01', '2024-01-15', 10, 30);
```

Gambar 2.2.13 Query insert value ke tabel Borrows

Menambahkan sebanyak 30 record ke table Borrows

1.2.14. Pengisian value tabel Returns



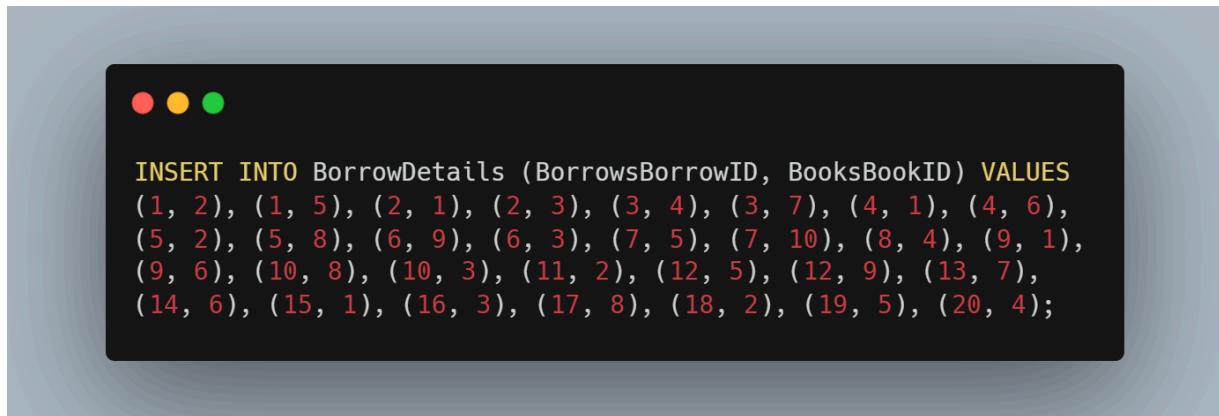
```
● ● ●

INSERT INTO Returns (ReturnDate, BorrowsBorrowID) VALUES
('2023-01-26', 1), ('2023-02-21', 2),
('2023-03-05', 3), ('2023-03-20', 4),
('2023-03-28', 5), ('2023-04-20', 6),
('2023-04-25', 7), ('2023-05-17', 8),
('2023-05-21', 9), ('2023-05-30', 10),
('2023-06-18', 11), ('2023-06-21', 12),
('2023-07-06', 13), ('2023-07-18', 14),
('2023-07-25', 15), ('2023-08-17', 16),
('2023-08-22', 17), ('2023-08-30', 18),
('2023-09-16', 19), ('2023-09-20', 20),
('2023-10-06', 21), ('2023-10-17', 22),
('2023-10-28', 23), ('2023-11-17', 24),
('2023-11-21', 25), ('2023-11-30', 26),
('2023-12-17', 27), ('2023-12-21', 28),
('2024-01-04', 29), ('2024-01-17', 30);
```

Gambar 2.2.14 Query insert value ke tabel Returns

Menambahkan sebanyak 30 record ke table Returns

1.2.15. Pengisian value tabel BorrowDetails

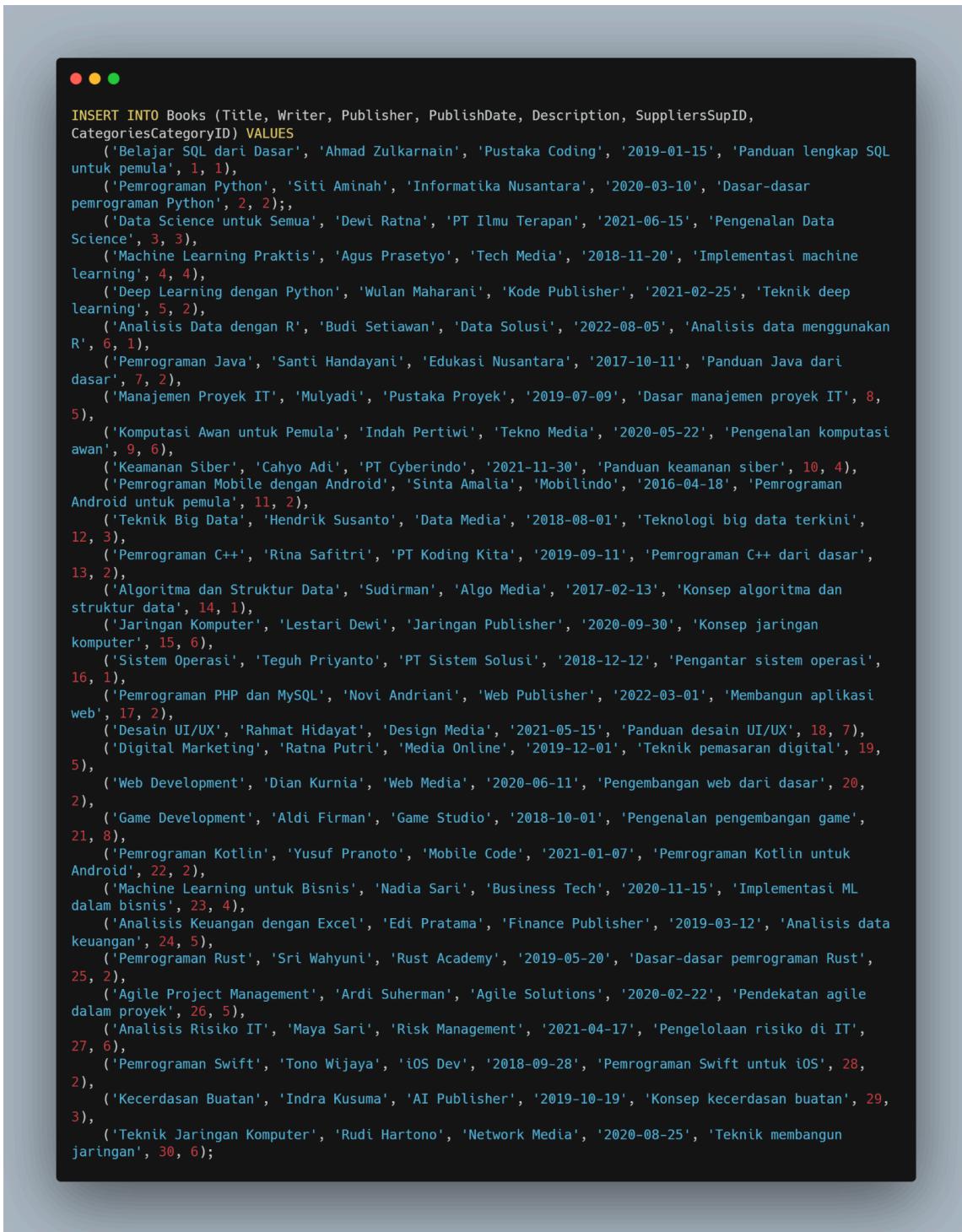


```
INSERT INTO BorrowDetails (BorrowsBorrowID, BooksBookID) VALUES  
(1, 2), (1, 5), (2, 1), (2, 3), (3, 4), (3, 7), (4, 1), (4, 6),  
(5, 2), (5, 8), (6, 9), (6, 3), (7, 5), (7, 10), (8, 4), (9, 1),  
(9, 6), (10, 8), (10, 3), (11, 2), (12, 5), (12, 9), (13, 7),  
(14, 6), (15, 1), (16, 3), (17, 8), (18, 2), (19, 5), (20, 4);
```

Gambar 2.2.15 Query insert value ke tabel BorrowDetails

Menambahkan sebanyak 30 record ke table BorrowDetails

1.2.16. Pengisian value tabel Books



```
● ● ●

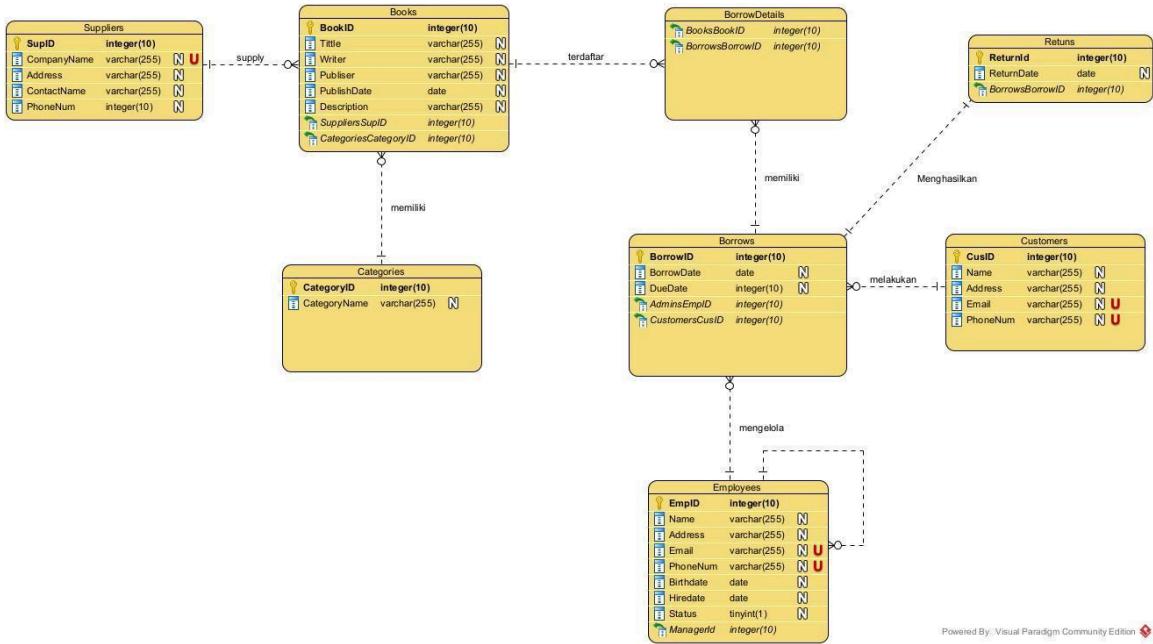
INSERT INTO Books (Title, Writer, Publisher, PublishDate, Description, SuppliersSupID,
CategoriesCategoryID) VALUES
    ('Belajar SQL dari Dasar', 'Ahmad Zulkarnain', 'Pustaka Coding', '2019-01-15', 'Panduan lengkap SQL untuk pemula', 1, 1),
    ('Pemrograman Python', 'Siti Aminah', 'Informatika Nusantara', '2020-03-10', 'Dasar-dasar pemrograman Python', 2, 2),
    ('Data Science untuk Semua', 'Dewi Ratna', 'PT Ilmu Terapan', '2021-06-15', 'Pengenalan Data Science', 3, 3),
    ('Machine Learning Praktis', 'Agus Prasetyo', 'Tech Media', '2018-11-20', 'Implementasi machine learning', 4, 4),
    ('Deep Learning dengan Python', 'Wulan Maharani', 'Kode Publisher', '2021-02-25', 'Teknik deep learning', 5, 2),
    ('Analisis Data dengan R', 'Budi Setiawan', 'Data Solusi', '2022-08-05', 'Analisis data menggunakan R', 6, 1),
    ('Pemrograman Java', 'Santi Handayani', 'Edukasi Nusantara', '2017-10-11', 'Panduan Java dari dasar', 7, 2),
    ('Manajemen Proyek IT', 'Mulyadi', 'Pustaka Proyek', '2019-07-09', 'Dasar manajemen proyek IT', 8, 5),
    ('Komputasi Awan untuk Pemula', 'Indah Pertiwi', 'Tekno Media', '2020-05-22', 'Pengenalan komputasi awan', 9, 6),
    ('Keamanan Siber', 'Cahyo Adi', 'PT Cyberindo', '2021-11-30', 'Panduan keamanan siber', 10, 4),
    ('Pemrograman Mobile dengan Android', 'Sinta Amalia', 'Mobilindo', '2016-04-18', 'Pemrograman Android untuk pemula', 11, 2),
    ('Teknik Big Data', 'Hendrik Susanto', 'Data Media', '2018-08-01', 'Teknologi big data terkini', 12, 3),
    ('Pemrograman C++', 'Rina Safitri', 'PT Koding Kita', '2019-09-11', 'Pemrograman C++ dari dasar', 13, 2),
    ('Algoritma dan Struktur Data', 'Sudirman', 'Algo Media', '2017-02-13', 'Konsep algoritma dan struktur data', 14, 1),
    ('Jaringan Komputer', 'Lestari Dewi', 'Jaringan Publisher', '2020-09-30', 'Konsep jaringan komputer', 15, 6),
    ('Sistem Operasi', 'Teguh Priyanto', 'PT Sistem Solusi', '2018-12-12', 'Pengantar sistem operasi', 16, 1),
    ('Pemrograman PHP dan MySQL', 'Novi Andriani', 'Web Publisher', '2022-03-01', 'Membangun aplikasi web', 17, 2),
    ('Desain UI/UX', 'Rahmat Hidayat', 'Design Media', '2021-05-15', 'Panduan desain UI/UX', 18, 7),
    ('Digital Marketing', 'Ratna Putri', 'Media Online', '2019-12-01', 'Teknik pemasaran digital', 19, 5),
    ('Web Development', 'Dian Kurnia', 'Web Media', '2020-06-11', 'Pengembangan web dari dasar', 20, 2),
    ('Game Development', 'Aldi Firman', 'Game Studio', '2018-10-01', 'Pengenalan pengembangan game', 21, 8),
    ('Pemrograman Kotlin', 'Yusuf Pranoto', 'Mobile Code', '2021-01-07', 'Pemrograman Kotlin untuk Android', 22, 2),
    ('Machine Learning untuk Bisnis', 'Nadia Sari', 'Business Tech', '2020-11-15', 'Implementasi ML dalam bisnis', 23, 4),
    ('Analisis Keuangan dengan Excel', 'Edi Pratama', 'Finance Publisher', '2019-03-12', 'Analisis data keuangan', 24, 5),
    ('Pemrograman Rust', 'Sri Wahyuni', 'Rust Academy', '2019-05-20', 'Dasar-dasar pemrograman Rust', 25, 2),
    ('Agile Project Management', 'Ardi Suherman', 'Agile Solutions', '2020-02-22', 'Pendekatan agile dalam proyek', 26, 5),
    ('Analisis Risiko IT', 'Maya Sari', 'Risk Management', '2021-04-17', 'Pengelolaan risiko di IT', 27, 6),
    ('Pemrograman Swift', 'Tono Wijaya', 'iOS Dev', '2018-09-28', 'Pemrograman Swift untuk iOS', 28, 2),
    ('Kecerdasan Buatan', 'Indra Kusuma', 'AI Publisher', '2019-10-19', 'Konsep kecerdasan buatan', 29, 3),
    ('Teknik Jaringan Komputer', 'Rudi Hartono', 'Network Media', '2020-08-25', 'Teknik membangun jaringan', 30, 6);
```

Gambar 2.2.16 Query insert value ke table Books

Menambahkan sebanyak 30 record ke table Books

1.3 Schema Database

Berikut adalah schema database peminjaman buku



Powered By: Visual Paradigm Community Edition

BAB 3

PENUTUP

2.1 Kendala Yang Dihadapi

Isi dengan kendala selama penggerjaan tugas

1. Sulitnya melakukan kerja kelompok secara tatap muka, dikarenakan jadwal kesibukan yang berbeda-beda.
2. Gangguan jaringan yang membuat terhambatnya proses penggerjaan pada saat Gmeet.

2.2 Solusi menghadapi Kendala

Isi dengan Solusi yang dipakai untuk mengatasi kendala sebelumnya

1. Melakukan pertemuan secara daring via Gmeet untuk mengatasi bentrok jadwal
2. Mencari koneksi internet yang lancar

2.3 Kesimpulan

Pada tugas praktikum basis data ini, kami telah berhasil membuat sebuah sistem basis data yang mampu mengelola informasi terkait peminjaman buku di perpustakaan secara efektif. Proses perancangan dan implementasi basis data mencakup beberapa tahap, pembuatan diagram ERD, hingga memasukan value ke dalam masing masing tabel.

Materi yang digunakan dalam pembuatan tugas ini :

1. **Perancangan basis data** - digunakan untuk memahami dan membuat struktur basis data yang efisien serta sesuai dengan kebutuhan.
2. **Query SQL** - digunakan untuk membuat, mengelola, dan melakukan operasi pada data, seperti mengisi value pada setiap tabel, pencarian buku, dan transaksi peminjaman.

Secara keseluruhan, praktikum ini berhasil meningkatkan pemahaman mengenai konsep dasar basis data serta penerapannya dalam membangun sistem informasi perpustakaan yang fungsional dan modern.

LAMPIRAN

Link Github :

https://github.com/voltkigisa/PraktikumBasisData_233040043/tree/main/pertemuan7/tugaskelompok

Dokumentasi Pengerjaan Tugas

