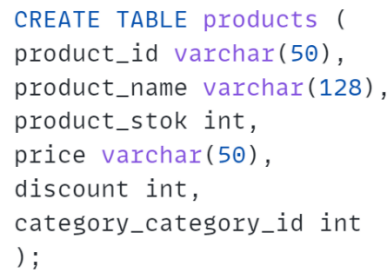


# Portofolio DDL, DML, Hak Akses dll

## 1. DDL (Data Defenition Language)

Adalah kumpulan perintah yang digunakan untuk mendefinisikan dan mengubah struktur database dan objek-objek yang ada di dalamnya. DDL tidak berurusan dengan data itu sendiri, tetapi dengan cara data tersebut disusun dan bagaimana data tersebut disimpan.

- a. Create : Digunakan untuk membuat objek baru dalam database, seperti tabel, indeks, atau view.



```
CREATE TABLE products (  
  product_id varchar(50),  
  product_name varchar(128),  
  product_stok int,  
  price varchar(50),  
  discount int,  
  category_category_id int  
);
```

Info : membuat table yang bernama products dengan menambahkan 6 kolom

- b. Alter : Digunakan untuk memodifikasi struktur objek yang sudah ada dalam database.



```
ALTER TABLE products ADD PRIMARY KEY (product_id);
```

Info : menambahkan primary key pada table product untuk kolom product\_id

- c. Rename : Digunakan untuk mengganti nama objek dalam database.



```
ALTER TABLE products RENAME TO products_sales;
```

Info : mengganti nama tabel products ke nama products\_sales

- d. Truncate : Digunakan untuk menghapus semua data dalam tabel tetapi meninggalkan struktur tabelnya.



```
TRUNCATE TABLE products ;
```

- e. Drop : Digunakan untuk menghapus objek dari database.




```
drop table products;
```

## 2. DML ( Data Manipulation Language)

adalah salah satu subbahasa dalam SQL (Sctructured Query Language) yang digunakan untuk mengelola data dalam database. DML digunakan untuk mengubah, menghapus, dan mengambil data dari tabel dalam database.

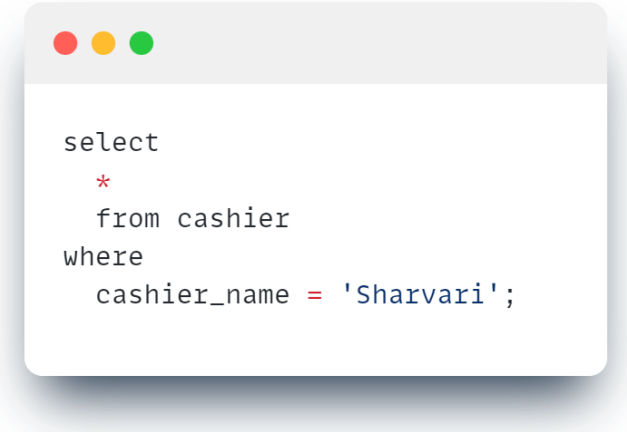
- a. Insert : Digunakan untuk memasukkan data baru ke dalam tabel.



```
insert into cashier  
(cashier_id, cashier_name, cashier_phone_no, cashier_address)  
values  
(1, 'Sushobhit', 4174174178, 'Umass boston'),  
(2, 'Chaitanya', 5175175178, 'Boston comon'),  
(3, 'Sharvari', 6176176178, 'Downtown boston');
```

Info : data tersebut dimasuk kedalam tabel cashier

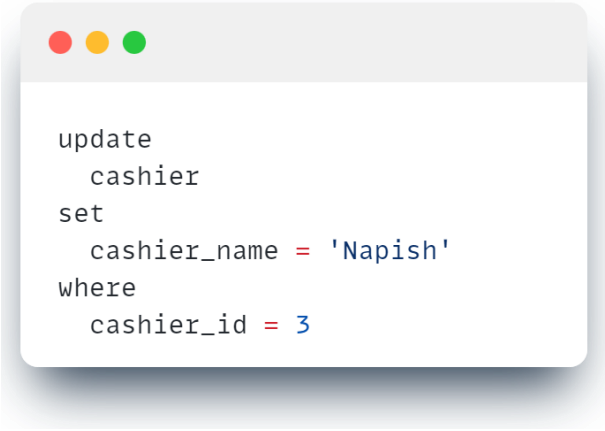
b. Select : Digunakan untuk mengambil data dari tabel.



```
select
  *
  from cashier
 where
   cashier_name = 'Sharvari';
```

Info : query tersebut mengambil data dari tabel cashier dan memfilternya dengan cashier\_name yang berisi sahrvari

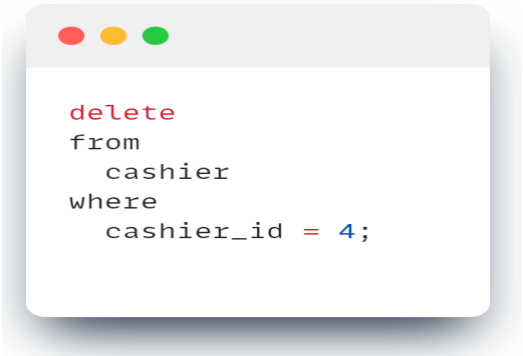
c. Update : Digunakan untuk mengubah data yang sudah ada dalam tabel



```
update
  cashier
 set
   cashier_name = 'Napish'
 where
   cashier_id = 3
```

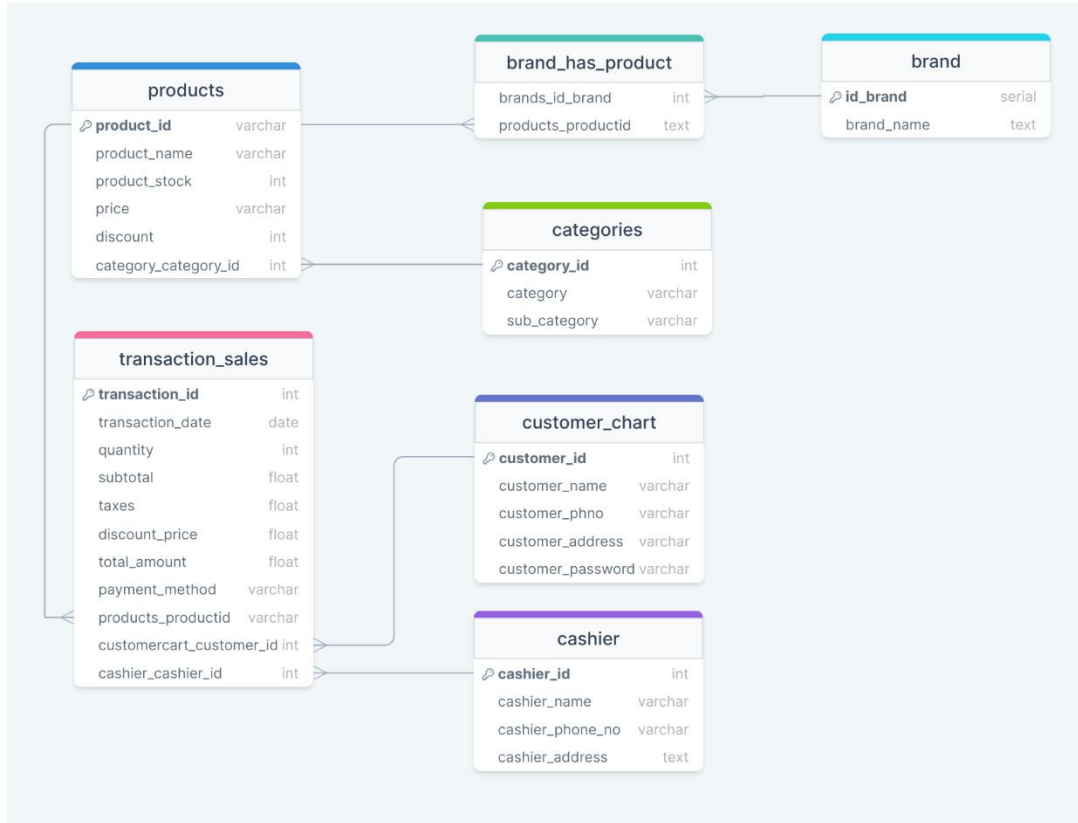
Info : merubah nama kolom cashier\_name dari sharvari ke napish pada cashier\_id 3

d. Delete : Digunakan untuk menghapus data dari tabel.



```
delete
  from
    cashier
  where
    cashier_id = 4;
```

### 3. ERD (Entity Relationship Diagram) Database Yang Digunakan



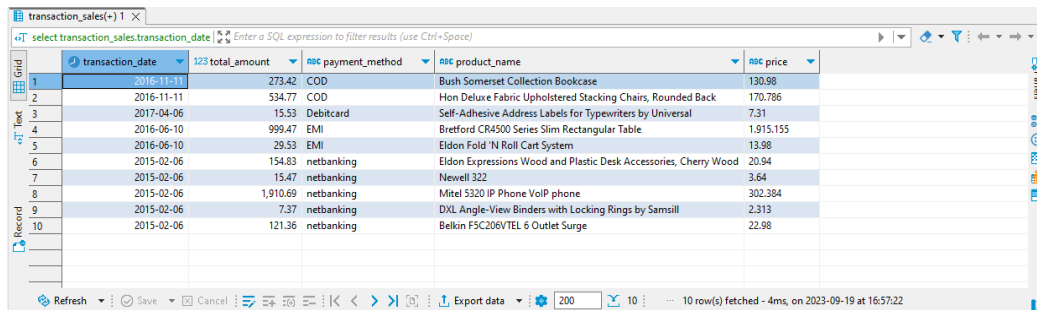
yang merepresentasikan grafis yang digunakan dalam desain basis data untuk menggambarkan hubungan antara entitas (objek atau tabel) dalam sebuah sistem atau aplikasi database.

### 4. JOIN Queries

- Inner Join : Mengambil data dari dua tabel yang memiliki data yang sesuai (cocok) berdasarkan suatu kondisi yang di tentukan.

```
select
    transaction_sales.transaction_date,
    transaction_sales.total_amount,
    transaction_sales.payment_method,
    products.product_name,
    products.price
from
    transaction_sales
inner join products
on
    transaction_sales.products_productid = products.product_id
limit 10;
```

Hasil :



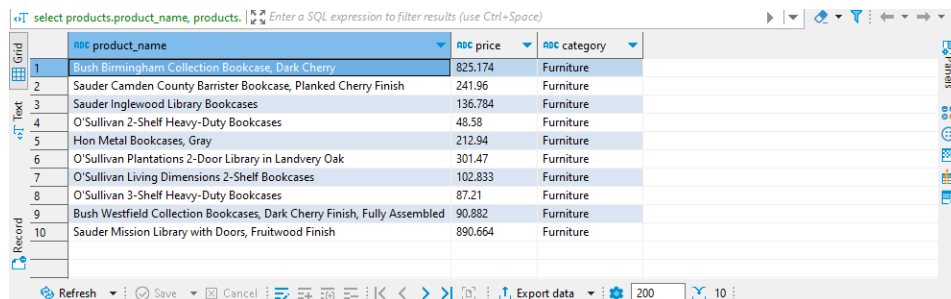
The screenshot shows a database query result in a table format. The query is: `select transaction_sales.transaction_date, 123 total_amount, abc payment_method, abc product_name, abc price`. The table has 10 rows of data. The columns are: transaction\_date, total\_amount, payment\_method, product\_name, and price. The data is as follows:

| transaction_date | total_amount | payment_method | product_name   | price     |
|------------------|--------------|----------------|--|-----------|
| 2016-11-11       | 273.42       | COD            | Bush Somerset Collection Bookcase                                | 130.98    |
| 2016-11-11       | 534.77       | COD            | Hon Deluxe Fabric Upholstered Stacking Chairs, Rounded Back      | 170.786   |
| 2017-04-06       | 15.53        | Debitcard      | Self-Adhesive Address Labels for Typewriters by Universal        | 7.31      |
| 2016-06-10       | 999.47       | EMI            | Bretford CR4500 Series Slim Rectangular Table                    | 1.915.155 |
| 2016-06-10       | 29.53        | EMI            | Eldon Fold 'N Roll Cart System                                   | 13.98     |
| 2015-02-06       | 154.83       | netbanking     | Eldon Expressions Wood and Plastic Desk Accessories, Cherry Wood | 20.94     |
| 2015-02-06       | 15.47        | netbanking     | Newell 322   | 3.64      |
| 2015-02-06       | 1,910.69     | netbanking     | Mitel 5320 IP Phone VoIP phone                                   | 302.384   |
| 2015-02-06       | 7.37         | netbanking     | DXL Angle-View Binders with Locking Rings by Samsill             | 2.313     |
| 2015-02-06       | 121.36       | netbanking     | Belkin F5C206VTEL 6 Outlet Surge                                 | 22.98     |

- b. Left Join : Mengambil semua data dari tabel pertama (tabel kiri) dan data yang sesuai dari tabel kedua (tabel kanan). Jika ada data yang sesuai di tabel kedua, maka kita akan tetap mendapatkan data dari tabel pertama dengan nilai NULL di kolom-kolom dari tabel kedua.

```
select
    products.product_name,
    products.price,
    categories.category
from
    products
left join categories on
    products.category_category_id = categories.category_id
limit 10;
```

Hasil :



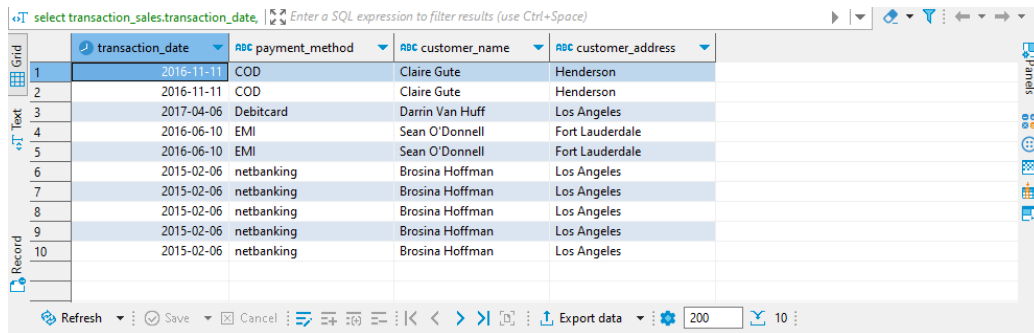
The screenshot shows a database query result in a table format. The query is: `select products.product_name, products.price, categories.category`. The table has 10 rows of data. The columns are: product\_name, price, and category. The data is as follows:

| product_name   | price   | category  |
|--|---------|-----------|
| Bush Birmingham Collection Bookcase, Dark Cherry                         | 825.174 | Furniture |
| Sauder Camden County Barrister Bookcase, Planked Cherry Finish           | 241.96  | Furniture |
| Sauder Inglewood Library Bookcases                                       | 136.784 | Furniture |
| O'Sullivan 2-Shelf Heavy-Duty Bookcases                                  | 48.58   | Furniture |
| Hon Metal Bookcases, Gray  | 212.94  | Furniture |
| O'Sullivan Plantations 2-Door Library in Landvery Oak                    | 301.47  | Furniture |
| O'Sullivan Living Dimensions 2-Shelf Bookcases                           | 102.833 | Furniture |
| O'Sullivan 3-Shelf Heavy-Duty Bookcases                                  | 87.21   | Furniture |
| Bush Westfield Collection Bookcases, Dark Cherry Finish, Fully Assembled | 90.882  | Furniture |
| Sauder Mission Library with Doors, Fruitwood Finish                      | 890.664 | Furniture |

- c. Right Join : Adalah kebalikan dari Left Join. Ini Mengambil semua data dari tabel kedua (tabel kanan) dan data yang sesuai dari tabel pertama (tabel kiri).

```
select
    transaction_sales.transaction_date,
    transaction_sales.payment_method,
    customer_chart.customer_name,
    customer_chart.customer_address
from
    transaction_sales
right join customer_chart
on
    transaction_sales.customercart_customer_id = customer_chart.customer_id
limit 10;
```

Hasil :



select transaction\_sales.transaction\_date, Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

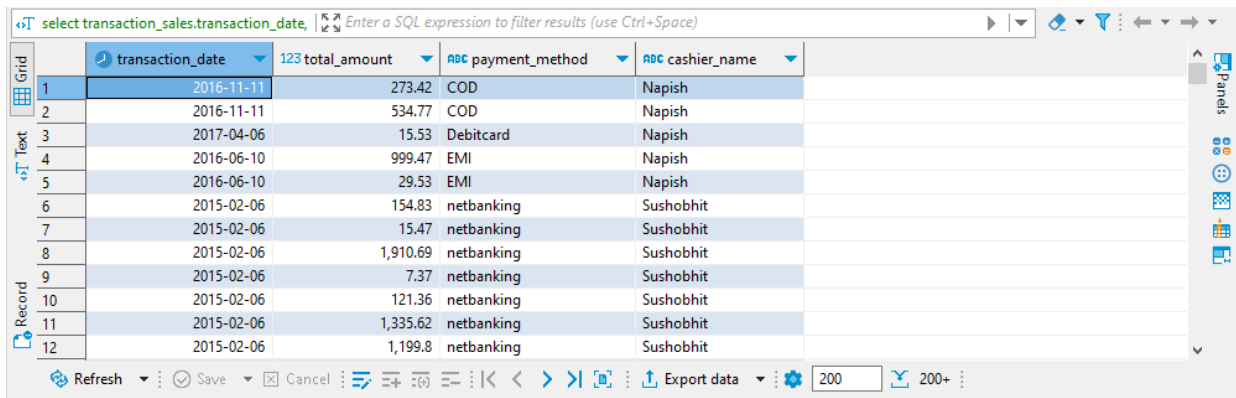
|    | transaction_date | payment_method | customer_name   | customer_address |
|----|------------------|----------------|-----------------|------------------|
| 1  | 2016-11-11       | COD            | Claire Gute     | Henderson        |
| 2  | 2016-11-11       | COD            | Claire Gute     | Henderson        |
| 3  | 2017-04-06       | Debitcard      | Darrin Van Huff | Los Angeles      |
| 4  | 2016-06-10       | EMI            | Sean O'Donnell  | Fort Lauderdale  |
| 5  | 2016-06-10       | EMI            | Sean O'Donnell  | Fort Lauderdale  |
| 6  | 2015-02-06       | netbanking     | Brosina Hoffman | Los Angeles      |
| 7  | 2015-02-06       | netbanking     | Brosina Hoffman | Los Angeles      |
| 8  | 2015-02-06       | netbanking     | Brosina Hoffman | Los Angeles      |
| 9  | 2015-02-06       | netbanking     | Brosina Hoffman | Los Angeles      |
| 10 | 2015-02-06       | netbanking     | Brosina Hoffman | Los Angeles      |

Refresh Save Cancel Export data 200 10

- d. Full Join : Mengambil semua data dari kedua tabel, menampilkan hasil dari kedua tabel dengan NULL di tempat yang tidak ada data yang sesuai.

```
select
    transaction_sales.transaction_date,
    transaction_sales.total_amount,
    transaction_sales.payment_method,
    cashier.cashier_name
from
    transaction_sales
full join cashier on
    transaction_sales.cashier_cashier_id = cashier.cashier_id;
```

Hasil :



select transaction\_sales.transaction\_date, Enter a SQL expression to filter results (use Ctrl+Space)

|    | transaction_date | total_amount | payment_method | cashier_name |
|----|------------------|--------------|----------------|--------------|
| 1  | 2016-11-11       | 273.42       | COD            | Napish       |
| 2  | 2016-11-11       | 534.77       | COD            | Napish       |
| 3  | 2017-04-06       | 15.53        | Debitcard      | Napish       |
| 4  | 2016-06-10       | 999.47       | EMI            | Napish       |
| 5  | 2016-06-10       | 29.53        | EMI            | Napish       |
| 6  | 2015-02-06       | 154.83       | netbanking     | Sushobhit    |
| 7  | 2015-02-06       | 15.47        | netbanking     | Sushobhit    |
| 8  | 2015-02-06       | 1,910.69     | netbanking     | Sushobhit    |
| 9  | 2015-02-06       | 7.37         | netbanking     | Sushobhit    |
| 10 | 2015-02-06       | 121.36       | netbanking     | Sushobhit    |
| 11 | 2015-02-06       | 1,335.62     | netbanking     | Sushobhit    |
| 12 | 2015-02-06       | 1,199.8      | netbanking     | Sushobhit    |

Refresh Save Cancel Export data 200 200+

## 5. Kemanan Mengelola Hak Akses

mengelola dan mengendalikan hak akses pengguna ke database. Ini mencakup memberikan, memodifikasi, dan mencabut hak akses pengguna, peran, atau peraturan, serta memastikan bahwa hanya pengguna yang sah yang memiliki akses ke data yang mereka perlukan.

```
create user ujang with password 'admin123';

grant
select
on
brand,
cashier to ujang;
```

Hasil :

```
Command Prompt - psql --dbname=inventory --username=ujang --password
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO>psql --dbname=inventory --username=ujang --password
Password:
psql (15.4)
WARNING: Console code page (437) differs from Windows code page (1252)
8-bit characters might not work correctly. See psql reference
page "Notes for Windows users" for details.
Type "help" for help.

inventory=> select*from cashier;
 cashier_id | cashier_name | cashier_phone_no | cashier_address
-----+-----+-----+-----
          1 | Sushobhit   | 4174174178       | Umass boston
          2 | Chaitanya   | 5175175178       | Boston comon
          3 | Napish      | 6176176178       | Downtown boston
(3 rows)

inventory=> drop table cashier;
ERROR: must be owner of table cashier
inventory=> _
```

Info : user ujang hanya bisa melihat tabel cashier dan brand tidak bisa melakukan hak akses yang lain.

```
pg_dump --host=localhost --port=5432 --dbname=inventory --username=postgres --password --
format=plain --file=C:\backup_db\backup_db_inventory.sql
```

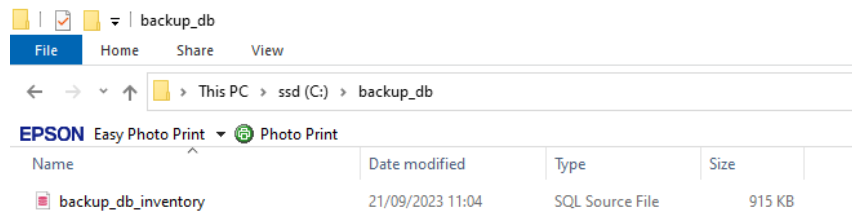
## 6. Pencadangan Database

Tugas pencadangan (backup) adalah proses penting dalam administrasi database yang bertujuan untuk melindungi data dari kehilangan atau kerusakan yang tidak terduga.

```
Command Prompt
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO>pg_dump --host=localhost --port=5432 --dbname=inventory --username=postgres --password --format=plain --file=C:\backup_db\backup_db_inventory.sql
Password:
C:\Users\LENOVO>
```

Hasil :



## 7. Restore Database

Berfungsi untuk mengembalikan data pada program sesuai pada file backup yang diinginkan.

```
Command Prompt - psql --username=postgres --dbname=restore_database --password
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\LENOVO>psql --host=localhost --port=5432 --dbname=restore_database --username=postgres -
--password --file=C:\backup_db\backup_db_inventory.sql
Password:
SET
SET
SET
SET
SET
SET
set_config
-----
```

Hasil :

```
Command Prompt - psql --username=postgres --dbname=restore_database --password
C:\Users\LENOVO>psql --username=postgres --dbname=restore_database --password
Password:
psql (15.4)
WARNING: Console code page (437) differs from Windows code page (1252)
8-bit characters might not work correctly. See psql reference
page "Notes for Windows users" for details.
Type "help" for help.

restore_database=# \d
              List of relations
Schema |      Name      | Type  | Owner
-----+-----+-----+-----
public | brand           | table | postgres
public | brand_has_product | table | postgres
public | brand_id_brand_seq | sequence | postgres
public | cashier         | table | postgres
public | categories      | table | postgres
public | customer_chart  | table | postgres
public | products        | table | postgres
public | transaction_sales | table | postgres
(8 rows)

restore_database=#
```