

**PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA**

**MODUL 8**

**AGGREGASI**



**Oleh : Fariz Taufiqul Hafidz**

**Nim : L200210192**

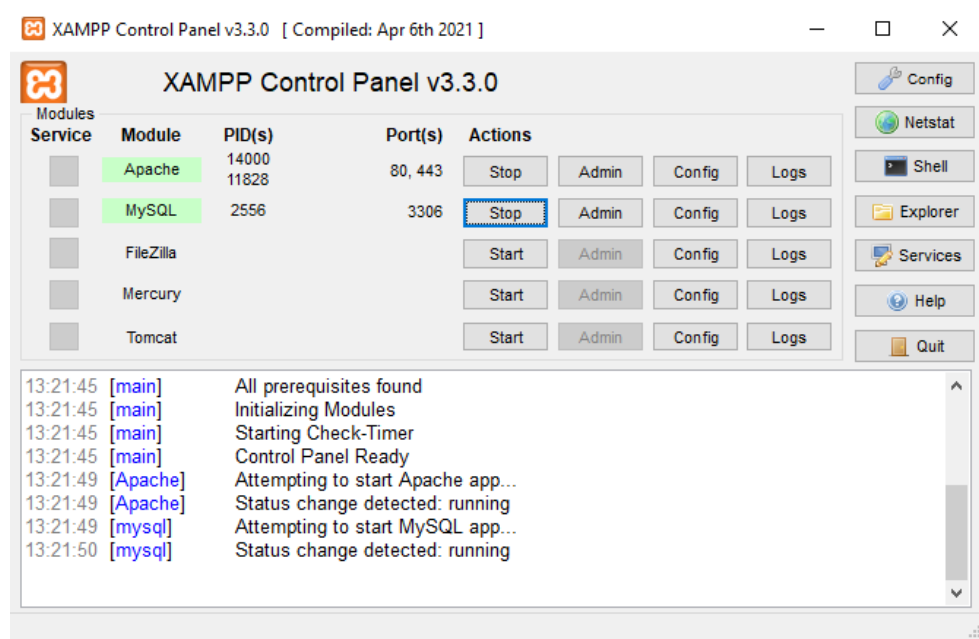
**Kelas : D**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2023**

## A. Praktikum

1. Jalankan XAMPP Control Panel.
2. Jalankan server Apache dan MySQL.



3. Buka Command Prompt dan login sebagai root ke MySQL seperti di langkah pada Modul 1.

```
Command Prompt - mysql -u root -p
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.2846]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Asus>cd..
C:\Users>cd..
C:\>cd xampp/mysql/bin
C:\xampp\mysql\bin>mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 8
Server version: 10.4.27-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.
```

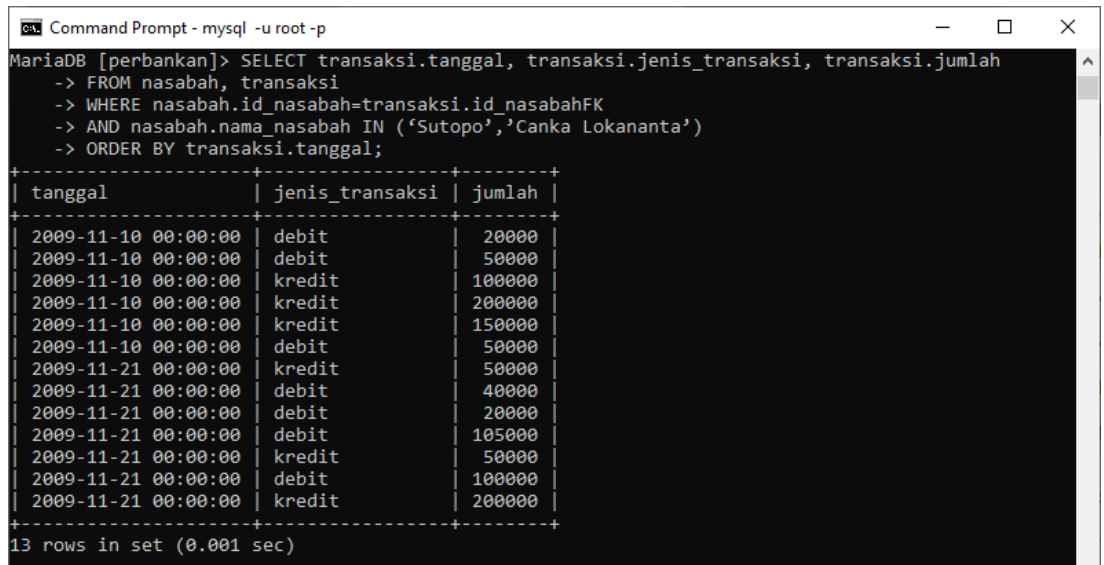
4. Pilih database perbankan dengan perintah “use perbankan”. Sehingga akan muncul pemberitahuan “database changed”

```
Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| buku     |
| db_latihan1 |
| gudang   |
| informatika |
| information_schema |
| kuliah   |
| mysql    |
| perbankan |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| test     |
+-----+
11 rows in set (0.030 sec)

MariaDB [(none)]> use perbankan
Database changed
```

5. Tampilkan tanggal transaksi, jenis transaksi, dan jumlah transaksi untuk semua transaksi yang dilakukan oleh Sutopo dan Canka Lokananta dan diurutkan berdasarkan tanggal transaksi dengan kode berikut :

```
SELECT transaksi.tanggal, transaksi.jenis_transaksi, transaksi.jumlah FROM
nasabah, transaksi WHERE nasabah.id_nasabah=transaksi.id_nasabahFK
AND nasabah.nama_nasabah IN ('Sutopo','Canka Lokananta') ORDER BY
transaksi.tanggal;
```



```
Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [perbankan]> SELECT transaksi.tanggal, transaksi.jenis_transaksi, transaksi.jumlah
-> FROM nasabah, transaksi
-> WHERE nasabah.id_nasabah=transaksi.id_nasabahFK
-> AND nasabah.nama_nasabah IN ('Sutopo','Canka Lokananta')
-> ORDER BY transaksi.tanggal;
```

tanggal	jenis_transaksi	jumlah
2009-11-10 00:00:00	debit	20000
2009-11-10 00:00:00	debit	50000
2009-11-10 00:00:00	kredit	100000
2009-11-10 00:00:00	kredit	200000
2009-11-10 00:00:00	kredit	150000
2009-11-10 00:00:00	debit	50000
2009-11-21 00:00:00	kredit	50000
2009-11-21 00:00:00	debit	40000
2009-11-21 00:00:00	debit	20000
2009-11-21 00:00:00	debit	105000
2009-11-21 00:00:00	kredit	50000
2009-11-21 00:00:00	debit	100000
2009-11-21 00:00:00	kredit	200000

13 rows in set (0.001 sec)

6. Tampilkan tanggal transaksi, nama nasabah, jenis transaksi, dan jumlah transaksi untuk semua transaksi yang terjadi dari 15 November sampai 20 November 2009 dan diurutkan berdasarkan tanggal transaksi dan nama nasabah dengan kode berikut :

```
SELECT transaksi.tanggal, nasabah.nama_nasabah, transaksi.jenis_transaksi,
transaksi.jumlah FROM nasabah, transaksi WHERE transaksi.tanggal
BETWEEN '2009-11-15' AND '2009-11-20' AND
nasabah.id_nasabah=transaksi.id_nasabahFK ORDER BY transaksi.tanggal,
nasabah.nama_nasabah;
```

```

Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [perbankan]> SELECT transaksi.tanggal, nasabah.nama_nasabah, transaksi.jenis_transaksi,
transaksi.jumlah
-> FROM nasabah, transaksi
-> WHERE transaksi.tanggal
-> BETWEEN '2009-11-15' AND '2009-11-20'
-> AND nasabah.id_nasabah=transaksi.id_nasabahFK
-> ORDER BY transaksi.tanggal, nasabah.nama_nasabah;
+-----+-----+-----+-----+
| tanggal          | nama_nasabah | jenis_transaksi | jumlah |
+-----+-----+-----+-----+
| 2009-11-15 00:00:00 | Canka Lokananta | kredit          | 150000 |
| 2009-11-15 00:00:00 | Sutopo          | kredit          | 200000 |
| 2009-11-16 00:00:00 | Budi Eko Prayogo | debit           | 20000  |
| 2009-11-18 00:00:00 | Suparman        | kredit          | 50000  |
| 2009-11-19 00:00:00 | Kartika Padmasari | debit           | 100000 |
| 2009-11-19 00:00:00 | Maryati         | debit           | 100000 |
| 2009-11-19 00:00:00 | Sutopo          | debit           | 50000  |
| 2009-11-20 00:00:00 | Kartika Padmasari | kredit          | 200000 |
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.001 sec)

```

- Tampilkan jenis transaksi dan total jumlah transaksi (dalam rupiah) untuk tiap jenis transaksi dan diurutkan berdasarkan jenis transaksi dengan kode berikut :  
SELECT transaksi.jenis\_transaksi AS "Jenis Transaksi", SUM(jumlah) AS "Jumlah (Rp)" FROM transaksi GROUP BY transaksi.jenis\_transaksi ORDER BY transaksi.jenis\_transaksi;

```

Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [perbankan]> SELECT transaksi.jenis_transaksi AS "Jenis Transaksi", SUM(jumlah) AS "Jumlah (Rp)"
-> FROM transaksi GROUP BY transaksi.jenis_transaksi
-> ORDER BY transaksi.jenis_transaksi;
+-----+-----+
| Jenis Transaksi | Jumlah (Rp) |
+-----+-----+
| debit           | 1755000     |
| kredit          | 3165000     |
+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)

```

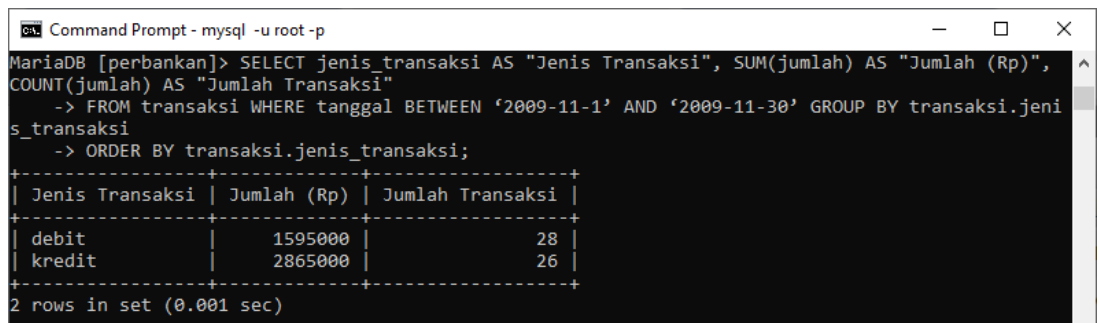
- Tampilkan jenis transaksi, jumlah transaksi yang terbesar serta yang terkecil untuk tiap jenis transaksi dan diurutkan berdasarkan jenis transaksi dengan kode berikut :  
SELECT jenis\_transaksi AS "Jenis Transaksi", MAX(jumlah) AS "Transaksi Terbesar", MIN(jumlah) AS "Transaksi Terkecil" FROM transaksi GROUP BY transaksi.jenis\_transaksi ORDER BY transaksi.jenis\_transaksi;

```

Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [perbankan]> SELECT jenis_transaksi AS "Jenis Transaksi", MAX(jumlah) AS "Transaksi Terbesar", MIN(jumlah) AS "Transaksi Terkecil"
-> FROM transaksi GROUP BY transaksi.jenis_transaksi
-> ORDER BY transaksi.jenis_transaksi;
+-----+-----+-----+
| Jenis Transaksi | Transaksi Terbesar | Transaksi Terkecil |
+-----+-----+-----+
| debit           | 200000            | 20000               |
| kredit          | 505000            | 20000               |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)

```

9. Tampilkan jenis transaksi, total jumlah transaksi (dalam rupiah), dan banyaknya transaksi yang tercatat untuk tiap jenis transaksi yang terjadi sebelum bulan Desember 2009 dan diurutkan berdasarkan jenis transaksi dengan kode berikut:
- ```
SELECT jenis_transaksi AS "Jenis Transaksi", SUM(jumlah) AS "Jumlah (Rp)", COUNT(jumlah) AS "Jumlah Transaksi" FROM transaksi WHERE tanggal BETWEEN '2009-11-1' AND '2009-11-30' GROUP BY transaksi.jenis_transaksi ORDER BY transaksi.jenis_transaksi;
```

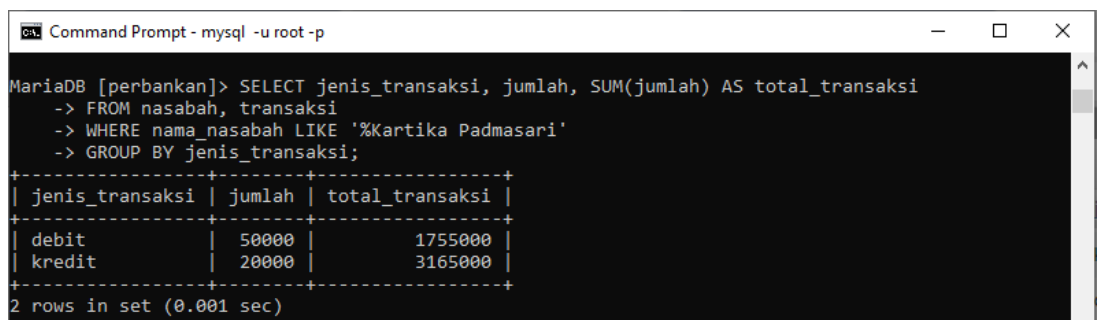


```
Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [perbankan]> SELECT jenis_transaksi AS "Jenis Transaksi", SUM(jumlah) AS "Jumlah (Rp)",
COUNT(jumlah) AS "Jumlah Transaksi"
-> FROM transaksi WHERE tanggal BETWEEN '2009-11-1' AND '2009-11-30' GROUP BY transaksi.jeni
s_transaksi
-> ORDER BY transaksi.jenis_transaksi;
+-----+-----+-----+
| Jenis Transaksi | Jumlah (Rp) | Jumlah Transaksi |
+-----+-----+-----+
| debit           | 1595000     | 28               |
| kredit          | 2865000     | 26               |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```

## B. Tugas

1. Tampilkan jenis transaksi, jumlah transaksi dalam Rp dan total transaksi untuk nasabah yang bernama akhiran 'Kartika Padmasari' untuk masing-masing jenis transaksi!

```
SELECT jenis_transaksi, jumlah, SUM(jumlah) AS total_transaksi FROM
nasabah, transaksi WHERE nama_nasabah LIKE '%Kartika Padmasari'
GROUP BY jenis_transaksi;
```



```
Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [perbankan]> SELECT jenis_transaksi, jumlah, SUM(jumlah) AS total_transaksi
-> FROM nasabah, transaksi
-> WHERE nama_nasabah LIKE '%Kartika Padmasari'
-> GROUP BY jenis_transaksi;
+-----+-----+-----+
| jenis_transaksi | jumlah | total_transaksi |
+-----+-----+-----+
| debit           | 50000  | 1755000         |
| kredit          | 20000  | 3165000         |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```

2. Berapa jumlah total saldo yang dimiliki oleh Maryati?

```
SELECT nama_nasabah, SUM(jumlah) AS total_saldoFROM nasabah,
transaksi WHERE nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK AND
nama_nasabah LIKE '%Maryati' GROUP BY nama_nasabah;
```

```

Command Prompt - mysql -u root -p

MariaDB [perbankan]> SELECT nama_nasabah, SUM(jumlah) AS total_saldo
-> FROM nasabah, transaksi
-> WHERE nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK
-> AND nama_nasabah LIKE '%Maryati'
-> GROUP BY nama_nasabah;
+-----+-----+
| nama_nasabah | total_saldo |
+-----+-----+
| Maryati      | 660000     |
+-----+-----+
1 row in set (0.001 sec)

```

3. Tampilkan jumlah transaksi yang ditangani oleh masing-masing cabang bank!  
SELECT kode\_cabang, nama\_cabang, SUM(saldo) AS total\_saldo FROM rekening, cabang\_bank WHERE rekening.kode\_cabangFK = cabang\_bank.kode\_cabang GROUP BY kode\_cabang;

```

Command Prompt - mysql -u root -p

MariaDB [perbankan]>
MariaDB [perbankan]> SELECT kode_cabang, nama_cabang, SUM(saldo) AS total_saldo
-> FROM rekening, cabang_bank
-> WHERE rekening.kode_cabangFK = cabang_bank.kode_cabang
-> GROUP BY kode_cabang;
+-----+-----+-----+
| kode_cabang | nama_cabang          | total_saldo |
+-----+-----+-----+
BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	5000000
BRUK	Bank Rut Unit Klaten	450000
BRUS	Bank Rut Unit Surakarta	5600000
BRUY	Bank Rut Unit Yogyakarta	805000
+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.001 sec)

```

4. Tampilkan nama nasabah dan jumlah saldo yang memiliki saldo antara Rp 500.000 sampai Rp 2.000.000!  
SELECT nama\_nasabah, SUM(saldo) AS jumlah\_saldo FROM rekening, nasabah\_has\_rekening, nasabah WHERE rekening.no\_rekening = nasabah\_has\_rekening.no\_rekeningFK AND rekening.no\_rekeningFK = nasabah.id\_nasabah AND saldo BETWEEN 500000 AND 2000000;

```

Command Prompt - mysql -u root -p

MariaDB [perbankan]> SELECT nama_nasabah, SUM(saldo) AS jumlah_saldo
-> FROM rekening, nasabah_has_rekening, nasabah
-> WHERE rekening.no_rekening = nasabah_has_rekening.no_rekeningFK
-> AND rekening.no_rekeningFK = nasabah.id_nasabah
-> AND saldo BETWEEN 500000 AND 2000000;
+-----+-----+
| nama_nasabah | jumlah_saldo |
+-----+-----+
| Sutopo       | 6700000      |
+-----+-----+
1 row in set (0.000 sec)

```

5. Tampilkan nama nasabah, tanggal transaksi dan jumlah transaksi dalam Rp dimana jumlah transaksi di atas Rp 100.000 dan urutkan berdasarkan jumlah transaksi dari yang besar ke yang kecil!

SELECT nama\_nasabah, tanggal, jumlah AS "Jumlah (Rp)" FROM nasabah, transaksi WHERE nasabah.id\_nasabah = transaksi.id\_nasabahFK AND jumlah > 100000 ORDER BY jumlah DESC;

```
MariaDB [perbankan]> SELECT nama_nasabah, tanggal, jumlah AS "Jumlah (Rp)"
-> FROM nasabah, transaksi
-> WHERE nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK
-> AND jumlah > 100000
-> ORDER BY jumlah DESC;
```

| nama_nasabah      | tanggal             | Jumlah (Rp) |
|-------------------|---------------------|-------------|
| Suparman          | 2009-11-21 00:00:00 | 505000      |
| Budi Eko Prayogo  | 2009-11-21 00:00:00 | 200000      |
| Sutopo            | 2009-11-21 00:00:00 | 200000      |
| Sutopo            | 2009-11-15 00:00:00 | 200000      |
| Budi Murtono      | 2009-11-21 00:00:00 | 200000      |
| Budi Eko Prayogo  | 2009-12-05 00:00:00 | 200000      |
| Maryati           | 2009-11-28 00:00:00 | 200000      |
| Kartika Padmasari | 2009-11-20 00:00:00 | 200000      |
| Budi Eko Prayogo  | 2009-11-21 00:00:00 | 150000      |
| Canka Lokananta   | 2009-11-15 00:00:00 | 150000      |
| Sutopo            | 2009-11-21 00:00:00 | 105000      |

11 rows in set (0.001 sec)

6. Buatlah 5 buah soal beserta dengan jawabannya menurut versi Anda sendiri yang menggunakan fungsi Agregasi!

SELECT id\_nasabahFK, jenis\_transaksi, MIN(jumlah) AS jumlah\_terkecil FROM transaksi WHERE jenis\_transaksi = 'debit';

```
Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [perbankan]> SELECT id_nasabahFK, jenis_transaksi, MIN(jumlah) AS jumlah_terkecil
-> FROM transaksi
-> WHERE jenis_transaksi = 'debit';
```

| id_nasabahFK | jenis_transaksi | jumlah_terkecil |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 3            | debit           | 20000           |

1 row in set (0.000 sec)

SELECT id\_nasabahFK, jenis\_transaksi, MAX(jumlah) AS jumlah\_terbesar FROM transaksi WHERE jenis\_transaksi = 'kredit';

```
Command Prompt - mysql -u root -p
MariaDB [perbankan]> SELECT id_nasabahFK, jenis_transaksi, MAX(jumlah) AS jumlah_terbesar
-> FROM transaksi
-> WHERE jenis_transaksi = 'kredit';
```

| id_nasabahFK | jenis_transaksi | jumlah_terbesar |
|--------------|-----------------|-----------------|
| 4            | kredit          | 505000          |

1 row in set (0.000 sec)

SELECT COUNT(jenis\_transaksi) AS jumlah\_debit  
FROM transaksi WHERE jenis\_transaksi = 'debit';

```
Command Prompt - mysql -u root -p

MariaDB [perbankan]> SELECT COUNT(jenis_transaksi) AS jumlah_debit
-> FROM transaksi
-> WHERE jenis_transaksi = 'debit';
+-----+
| jumlah_debit |
+-----+
|          32 |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)
```

SELECT jenis\_transaksi, SUM(jumlah) AS jumlah\_transaksi  
FROM transaksi GROUP BY jenis\_transaksi;

```
Command Prompt - mysql -u root -p

MariaDB [perbankan]> SELECT jenis_transaksi, SUM(jumlah) AS jumlah_transaksi
-> FROM transaksi
-> GROUP BY jenis_transaksi;
+-----+-----+
| jenis_transaksi | jumlah_transaksi |
+-----+-----+
| debit          |          1755000 |
| kredit         |          3165000 |
+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```

SELECT jenis\_transaksi, AVG(jumlah) AS rataa\_transaksi  
FROM transaksi GROUP BY jenis\_transaksi;

```
Command Prompt - mysql -u root -p

MariaDB [perbankan]> SELECT jenis_transaksi, AVG(jumlah) AS rataa_transaksi
-> FROM transaksi
-> GROUP BY jenis_transaksi;
+-----+-----+
| jenis_transaksi | rataa_transaksi |
+-----+-----+
| debit          |      54843.7500 |
| kredit         |      113035.7143 |
+-----+-----+
2 rows in set (0.001 sec)
```