

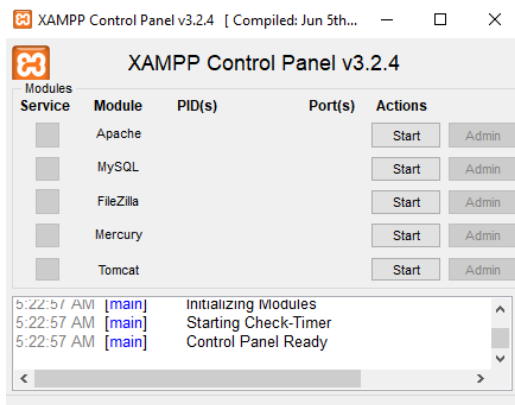
Nama : Cecylia Ivanka Hermanita  
NIM : L200180210  
Kelas : H Praktikum Sistem Basis Data

## Modul 10

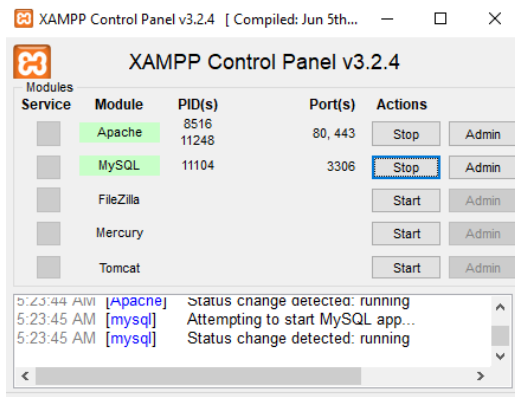
### SubQuery

### KEGIATAN 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

```
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: 10.4.11-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)]> _
```

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

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

5. Tampilkan detail data nasabah yang pernah melakukan transaksi kredit dengan menggunakan syntax subquery dibawah ini:

```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM nasabah where nasabah.id_nasabah IN (select DISTINCT transaksi.id_nasabahFK from transaksi where jenis_transaksi='kredit');  
+-----+-----+-----+  
| id_nasabah | nama_nasabah | alamat_nasabah |  
+-----+-----+-----+  
| 1 | Sutopo | Jl. Jendral Sudirman 12 |  
| 2 | Maryati | Jl. MT. Haryono 31 |  
| 3 | Suparman | Jl. Hasanudin 81 |  
| 4 | Kartika Padmasari | Jl. Manggis 15 |  
| 5 | Budi Eko Prayogo | Jl. Kantil 30 |  
| 9 | Canka Lokananda | Jl. Tidar 86 |  
+-----+-----+-----+  
6 rows in set (0.329 sec)
```

6. Tampilkan detail data nasabah yang tidak pernah melakukan segala jenis transaksi dengan menggunakan syntax subquery dibawah ini:

```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM nasabah where nasabah.id_nasabah NOT IN (select DISTINCT transaksi.id_nasabahFK from transaksi);  
+-----+-----+-----+  
| id_nasabah | nama_nasabah | alamat_nasabah |  
+-----+-----+-----+  
| 6 | Satria Eka Jaya | Jl. Slamet Riyadi 45 |  
| 8 | Sari Murti | Jl. Pangadaran 11 |  
| 11 | Cecylia Ivanka | Solo |  
+-----+-----+-----+  
3 rows in set (0.002 sec)
```

7. Tampilkan cabang bank yang memiliki nilai rata-rata saldo paling besar untuk seluruh rekening dalam cabang tersebut menggunakan syntax subquery dibawah ini:

```
MariaDB [perbankan]> SELECT cabang_bank.kode_cabang, cabang_bank.nama_cabang, AVG (rekening.saldo) as rata2 from cabang_bank, rekening where cabang_bank.kode_cabang=rekening.kode_cabangFK group by cabang_bank.kode_cabang having rata2 >= ALL (select AVG(saldo) FROM rekening group by kode_cabangFK);  
+-----+-----+-----+  
| kode_cabang | nama_cabang | rata2 |  
+-----+-----+-----+  
| BRUB | Bank Rut Unit Boyolali | 2500000.0000 |  
+-----+-----+-----+  
1 row in set (0.092 sec)
```

8. Tampilkan data transaksi yang melibatkan jumlah uang lebih besar dari rata-rata nilai keseluruhan transaksi yang pernah dilakukan menggunakan syntax subquery dibawah ini:

```
MariaDB [perbankan]> Select * from transaksi where jumlah > (SELECT AVG (jumlah) FROM transaksi);  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| no_transaksi | id_nasabahFK | no_rekeningFK | jenis_transaksi | tanggal | jumlah |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
| 6 | 1 | 104 | kredit | 2020-03-26 10:40:59 | 200000 |  
| 7 | 9 | 110 | kredit | 2020-03-26 10:40:59 | 150000 |  
| 10 | 4 | 107 | debit | 2020-03-26 10:40:59 | 100000 |  
| 11 | 2 | 103 | debit | 2020-03-26 10:40:59 | 100000 |  
| 13 | 4 | 107 | kredit | 2020-03-26 10:40:59 | 200000 |  
| 15 | 1 | 104 | kredit | 2020-03-26 10:40:59 | 100000 |  
| 19 | 10 | 108 | debit | 2020-03-26 10:40:59 | 100000 |  
| 21 | 2 | 103 | kredit | 2020-03-26 10:40:59 | 200000 |  
| 22 | 3 | 105 | kredit | 2020-03-26 10:40:59 | 100000 |  
| 27 | 2 | 103 | kredit | 2020-03-26 10:40:59 | 100000 |  
| 28 | 5 | 102 | kredit | 2020-03-26 10:40:59 | 200000 |  
| 29 | 7 | 109 | debit | 2020-03-26 10:40:59 | 100000 |  
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+  
12 rows in set (0.002 sec)
```

## TUGAS PRAKTIKUM

1. Buatlah query untuk menampilkan jumlah transaksi terbesar!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT jumlah from transaksi where jumlah >= ALL (select MAX(jumlah) from transaksi);
+-----+
| jumlah |
+-----+
| 200000 |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

2. Buatlah query untuk menampilkan jumlah transaksi terkecil!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT jumlah from transaksi where jumlah <= ALL (select MIN(jumlah) from transaksi);
+-----+
| jumlah |
+-----+
| 20000 |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

3. Buatlah query untuk menampilkan nasabah dengan jumlah transaksi terbesar!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT nasabah.nama_nasabah, transaksi.jumlah from transaksi, nasabah where jumlah >= ALL (select MAX(jumlah) from transaksi);
+-----+-----+
| nama_nasabah | jumlah |
+-----+-----+
| Sutopo       | 200000 |
| Maryati      | 200000 |
| Superman     | 200000 |
| Kartika Padmasari | 200000 |
| Budi Eko Prayogo | 200000 |
| Satria Eka Jaya | 200000 |
| Indri Hapsari | 200000 |
| Sari Murti   | 200000 |
| Canka Lokananda | 200000 |
| Budi Murtono  | 200000 |
| Cecylia Ivanka | 200000 |
+-----+-----+
11 rows in set (0.032 sec)
```

4. Buatlah query untuk menampilkan cabang bank yang tidak memiliki nomor rekening!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT cabang_bank.nama_cabang from cabang_bank where cabang_bank.kode_cabang NOT IN (select DISTINCT rekening.kode_cabangFK from rekening);
+-----+
| nama_cabang |
+-----+
| Bank Rut Unit Wonogiri |
+-----+
1 row in set (0.026 sec)
```

5. Buatlah query untuk menampilkan nomor rekening dengan saldo diatas rata-rata!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT rekening.no_rekening, rekening.saldo from rekening where saldo > (select AVG(saldo) from rekening);
+-----+-----+
| no_rekening | saldo |
+-----+-----+
| 105         | 2000000 |
| 106         | 3000000 |
| 108         | 5000000 |
+-----+-----+
3 rows in set (0.001 sec)
```

6. Buatlah 5 buah soal dan jawaban menurut versi anda sendiri yang menggunakan subquery!

- a. Buatlah query untuk menampilkan kode cabang bank dengan jumlah saldo terbesar!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT cabang_bank.kode_cabang, rekening.saldo from rekening, cabang_bank where saldo >= ALL (select MAX(saldo) from rekening);
+-----+-----+
| kode_cabang | saldo |
+-----+-----+
| BRUB        | 5000000 |
| BRUK        | 5000000 |
| BRUM        | 5000000 |
| BRUS        | 5000000 |
| BRUW        | 5000000 |
| BRUY        | 5000000 |
+-----+-----+
6 rows in set (0.001 sec)
```

- b. Buatlah query untuk menampilkan kode cabang bank dengan jumlah saldo terkecil!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT cabang_bank.kode_cabang, rekening.saldo from rekening, cabang_bank where saldo <= ALL (select MIN(saldo) from rekening);
```

kode_cabang	saldo
BRUB	0
BRUK	0
BRUM	0
BRUS	0
BRUW	0
BRUY	0

6 rows in set (0.001 sec)

- c. Buatlah query untuk menampilkan nama nasabah dengan jumlah saldo diatas rata-rata!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT nasabah.nama_nasabah, rekening.saldo from rekening, nasabah where saldo > (select AVG(saldo) from rekening);
```

nama_nasabah	saldo
Sutopo	2000000
Maryati	2000000
Suparman	2000000
Kartika Padmasari	2000000
Budi Eko Prayogo	2000000
Satria Eka Jaya	2000000
Indri Hapsari	2000000
Sari Murti	2000000
Canka Lokananda	2000000
Budi Murtono	2000000
Cecylia Ivanka	2000000
Sutopo	3000000
Maryati	3000000
Suparman	3000000
Kartika Padmasari	3000000
Budi Eko Prayogo	3000000
Satria Eka Jaya	3000000
Indri Hapsari	3000000
Sari Murti	3000000
Canka Lokananda	3000000
Budi Murtono	3000000
Cecylia Ivanka	3000000
Sutopo	5000000
Maryati	5000000
Suparman	5000000
Kartika Padmasari	5000000
Budi Eko Prayogo	5000000
Satria Eka Jaya	5000000
Indri Hapsari	5000000
Sari Murti	5000000
Canka Lokananda	5000000
Budi Murtono	5000000
Cecylia Ivanka	5000000

33 rows in set (0.001 sec)

- d. Buatlah query untuk menampilkan nama nasabah dengan jumlah saldo dibawah rata-rata!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT nasabah.nama_nasabah, rekening.saldo from rekening, nasabah where saldo < (select AVG(saldo) from rekening);
```

nama_nasabah	saldo
Sutopo	500000
Maryati	500000
Suparman	500000
Kartika Padmasari	500000
Budi Eko Prayogo	500000
Satria Eka Jaya	500000
Indri Hapsari	500000
Sari Murti	500000
Canka Lokananda	500000
Budi Murtono	500000
Cecylia Ivanka	500000
Sutopo	350000
Maryati	350000
Suparman	350000
Kartika Padmasari	350000
Budi Eko Prayogo	350000
Satria Eka Jaya	350000
Indri Hapsari	350000
Sari Murti	350000
Canka Lokananda	350000
Budi Murtono	350000
Cecylia Ivanka	350000
Sutopo	750000
Maryati	750000
Suparman	750000
Kartika Padmasari	750000
Budi Eko Prayogo	750000
Satria Eka Jaya	750000

Indri Hapsari	750000
Sari Murti	750000
Canka Lokananda	750000
Budi Murtono	750000
Cecylia Ivanka	750000
Sutopo	900000
Maryati	900000
Suparman	900000
Kartika Padmasari	900000
Budi Eko Prayogo	900000
Satria Eka Jaya	900000
Indri Hapsari	900000
Sari Murti	900000
Canka Lokananda	900000
Budi Murtono	900000
Cecylia Ivanka	900000
Sutopo	1000000
Maryati	1000000
Suparman	1000000
Kartika Padmasari	1000000
Budi Eko Prayogo	1000000
Satria Eka Jaya	1000000
Indri Hapsari	1000000
Sari Murti	1000000
Canka Lokananda	1000000
Budi Murtono	1000000
Cecylia Ivanka	1000000
Sutopo	0
Maryati	0
Suparman	0
Kartika Padmasari	0
Budi Eko Prayogo	0
Satria Eka Jaya	0
Indri Hapsari	0
Sari Murti	0
Canka Lokananda	0
Budi Murtono	0
Cecylia Ivanka	0
Sutopo	550000
Maryati	550000
Suparman	550000
Kartika Padmasari	550000

Budi Eko Prayogo	550000
Satria Eka Jaya	550000
Indri Hapsari	550000
Sari Murti	550000
Canka Lokananda	550000
Budi Murtono	550000
Cecylia Ivanka	550000
Sutopo	150000
Maryati	150000
Suparman	150000
Kartika Padmasari	150000
Budi Eko Prayogo	150000
Satria Eka Jaya	150000
Indri Hapsari	150000
Sari Murti	150000
Canka Lokananda	150000
Budi Murtono	150000
Cecylia Ivanka	150000
Sutopo	300000
Maryati	300000
Suparman	300000
Kartika Padmasari	300000
Budi Eko Prayogo	300000
Satria Eka Jaya	300000
Indri Hapsari	300000
Sari Murti	300000
Canka Lokananda	300000
Budi Murtono	300000
Cecylia Ivanka	300000
Sutopo	255000
Maryati	255000
Suparman	255000
Kartika Padmasari	255000
Budi Eko Prayogo	255000
Satria Eka Jaya	255000
Indri Hapsari	255000
Sari Murti	255000
Canka Lokananda	255000
Budi Murtono	255000
Cecylia Ivanka	255000

110 rows in set (0.001 sec)

- e. Buatlah query untuk menampilkan nama cabang bank yang memiliki rekening!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT cabang_bank.nama_cabang from cabang_bank where cabang_bank.kode_cabang IN (select DISTINCT rekening.kode_cabangFK from rekening);
+-----+
| nama_cabang |
+-----+
| Bank Rut Unit Boyolali |
| Bank Rut Unit Klaten |
| Bank Rut Unit Magelang |
| Bank Rut Unit Surakarta |
| Bank Rut Unit Yogyakarta |
+-----+
5 rows in set (0.001 sec)
```

7. Kerjakan 5 buah soal yang diberikan oleh DOSEN PRAKTIKUM Anda!

- Tidak diberikan soal

Gunakan sub query untuk mendapatkan data-data berikut dari database data kuliah yang telah anda bangun pada modul 4 dan 5.

1. Ambil salah satu mata kuliah. Tampilkan daftar mahasiswa yang tidak mengambil mata kuliah tersebut.

```
MariaDB [perkuliahan]> SELECT mahasiswa.nama from mahasiswa where mahasiswa.nim NOT IN (select distinct mahasiswa_has_matkul.nimFK from mahasiswa_has_matkul);
+-----+
| nama |
+-----+
| Ainin |
+-----+
1 row in set (0.002 sec)
```

2. Satu dosen dapat mengampu lebih dari satu mata kuliah dan satu mahasiswa dapat mengambil lebih dari satu mata kuliah. Tampilkan daftar mahasiswa yang mengambil semua mata kuliah yang diampu oleh salah satu dosen!

```
MariaDB [perkuliahan]> SELECT mahasiswa.nama from mahasiswa where mahasiswa.nim IN (select DISTINCT dosen_has_mahasiswa.nimFK from dosen_has_mahasiswa where kode_dosenFK='D002');
+-----+
| nama |
+-----+
| Cecylia |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

3. Karena salah satu mata kuliah (A) dihilangkan, seluruh mahasiswa yang mengambil mata kuliah tersebut dipindahkan untuk mengambil mata kuliah lain (B). lakukan update data menggunakan sub query.

```
MariaDB [perkuliahan]> UPDATE matkul
-> set kode_matkul = 'TIF008'
-> where nama_matkul = 'Sistem Basis Data';
Query OK, 1 row affected (0.071 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

MariaDB [perkuliahan]> select * from matkul;
+-----+-----+-----+
| kode_matkul | nama_matkul | jumlah_sks |
+-----+-----+-----+
| TIF002 | Jaringan Komputer | 3 |
| TIF003 | Praktikum Jaringan komputer | 1 |
| TIF004 | Praktikum Algoritma Struktur Data | 1 |
| TIF005 | Rekayasa Perangkat Lunak | 3 |
| TIF006 | Algoritma Struktur Data | 4 |
| TIF007 | Praktikum Sistem Basis Data | 1 |
| TIF008 | Sistem Basis Data | 3 |
+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.000 sec)
```