

LAPORAN PRAKTIKUM
SISTEM BASIS DATA
MODUL 10
SUB QUERY

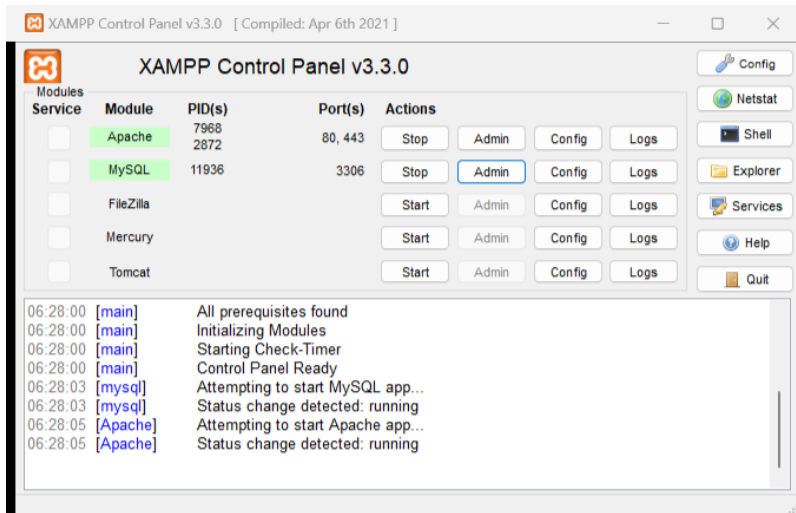


Disusun oleh:
Bima Triadmaja
L200210137
C

TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2022/2023

D. Langkah-langkah Praktikum

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



3. Buka Command Prompt dan login sebagai root ke MySQL

```
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 9
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”

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

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

```
SELECT * FROM nasabah where nasabah.id_nasabah IN (select DISTINCT
transaksi.id_nasabahFK from transaksi where jenis_transaksi='kredit');
```

```
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 Lokananta | Jl. Tidar 86 |
+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.037 sec)
```

6. Tampilkan detail data nasabah yang tidak pernah melakukan segala jenis transaksi dengan menggunakan syntax sub query dibawah ini: `SELECT * FROM nasabah where nasabah.id_nasabah NOT IN (select DISTINCT transaksi.id_nasabahFK from transaksi);`

```
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. Pangandaran 11
11	Bima Triadmaja	Jl. Palihan 13
12	Risma Nanda	Jl. Pedan 27
13	Alha Jantri	Jl. Keden 01
14	Aisah Hindhun	Jl. Ngerangan 20
15	Ade Cahyo	Jl. Plosowangi 76
16	Ganang Pras	Jl. Toprayan 07
17	Dhea Salsabella	Jl. Karangasem 17
18	Reyhan Pradhana	Jl. Kedungampel 12
19	Fatika Sari	Jl. Trucuk 35
20	Ilham Muchron	Jl. Tirtomarto 05
21	Rizky Ridho	Surabaya
22	Febri Hariyadi	Bandung

```
14 rows in set (0.001 sec)
```

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

```
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);
```

```
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
BRUC	Bank Rut Unit Cawas	7000000.0000

```
1 row in set (0.019 sec)
```

8. Tampilkan data transaksi yang melibatkan jumlah uang lebih besar dari rata-rata nilai keseluruhan transaksi yang pernah dilakukan menggunakan syntax sub query dibawah ini:
select * from transaksi where jumlah > (SELECT AVG(jumlah) FROM `transaksi`);

```
MariaDB [perbankan]> select * from transaksi where jumlah > (SELECT AVG(jumlah) FROM `transaksi`);
```

no_transaksi	no_rekeningFK	id_nasabahFK	jenis_transaksi	tanggal	jumlah
6	104	1	kredit	2009-11-15 00:00:00	200000
7	110	9	kredit	2009-11-15 00:00:00	150000
10	107	4	debit	2009-11-19 00:00:00	100000
11	103	2	debit	2009-11-19 00:00:00	100000
13	107	4	kredit	2009-11-20 00:00:00	200000
15	104	1	kredit	2009-11-22 00:00:00	100000
19	108	10	debit	2009-11-26 00:00:00	100000
21	103	2	kredit	2009-11-28 00:00:00	200000
22	105	3	kredit	2009-11-28 00:00:00	100000
27	103	2	kredit	2009-12-05 00:00:00	100000
28	102	5	kredit	2009-12-05 00:00:00	200000
29	109	7	debit	2009-12-05 00:00:00	100000
36	101	4	kredit	2009-12-10 00:00:00	200000
37	103	2	debit	2009-12-10 00:00:00	150000
40	112	3	kredit	2009-12-13 00:00:00	100000
41	103	2	kredit	2009-12-14 00:00:00	100000
43	102	5	debit	2009-12-15 00:00:00	200000
45	103	9	debit	2009-12-17 00:00:00	100000
49	109	7	debit	2009-12-23 00:00:00	100000

19 rows in set (0.001 sec)

E. Tugas

1. Buatlah query untuk menampilkan jumlah transaksi terbesar!

```
MariaDB [perbankan]> select * from transaksi where jumlah in
-> (select max(jumlah) from transaksi);
```

no_transaksi	no_rekeningFK	id_nasabahFK	jenis_transaksi	tanggal	jumlah
6	104	1	kredit	2009-11-15 00:00:00	200000
13	107	4	kredit	2009-11-20 00:00:00	200000
21	103	2	kredit	2009-11-28 00:00:00	200000
28	102	5	kredit	2009-12-05 00:00:00	200000
36	101	4	kredit	2009-12-10 00:00:00	200000
43	102	5	debit	2009-12-15 00:00:00	200000

6 rows in set (0.001 sec)

2. Buatlah query untuk menampilkan jumlah transaksi terkecil!

```
MariaDB [perbankan]> select * from transaksi where jumlah in
-> (select min(jumlah) from transaksi);
```

no_transaksi	no_rekeningFK	id_nasabahFK	jenis_transaksi	tanggal	jumlah
3	101	4	kredit	2009-11-12 00:00:00	20000
8	102	5	debit	2009-11-16 00:00:00	20000
16	101	4	kredit	2009-11-22 00:00:00	20000
23	102	5	debit	2009-11-30 00:00:00	20000
30	110	9	debit	2009-12-06 00:00:00	20000
33	107	4	kredit	2009-12-07 00:00:00	20000
38	109	5	debit	2009-12-11 00:00:00	20000
46	121	3	debit	2009-12-17 00:00:00	20000

8 rows in set (0.001 sec)

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

```
MariaDB [perbankan]> select nasabah.nama_nasabah, transaksi.jumlah from nasabah,
transaksi where nasabah.id_nasabah =
-> transaksi.id_nasabahFK order by transaksi.jumlah desc limit 6;
```

nama_nasabah	jumlah
Kartika Padmasari	200000
Budi Eko Prayogo	200000
Kartika Padmasari	200000
Maryati	200000
Sutopo	200000
Budi Eko Prayogo	200000

6 rows in set (0.001 sec)

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

```
MariaDB [perbankan]> select * from cabang_bank where cabang_bank.kode_cabang
-> not in(select distinct rekening.kode_cabangFK from rekening);
```

kode_cabang	nama_cabang	alamat_cabang
BRUPOL	Bank Rut Unit Polokarto	Jl. Godog 31
BRUW	Bank Rut Unit Wonogiri	Jl. A. Yani 23

2 rows in set (0.034 sec)

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

```
MariaDB [perbankan]> select no_rekening from rekening where saldo > (select avg
(saldo) from rekening);
+-----+
| no_rekening |
+-----+
|          105 |
|          106 |
|          108 |
|          114 |
|          123 |
+-----+
5 rows in set (0.011 sec)
```

6. Buatlah 5 buah soal dan jawaban menurut versi Anda sendiri yang menggunakan Subquery!

- Soal 1 :

Tampilkan detail data nasabah yang tidak pernah melakukan transaksi kredit!

```
MariaDB [perbankan]> select * from nasabah where id_nasabah not in(select tran
saksi.id_nasabahFK from transaksi
-> where transaksi.jenis_transaksi = 'kredit');
+-----+-----+-----+
| id_nasabah | nama_nasabah | alamat_nasabah |
+-----+-----+-----+
|          6 | Satria Eka Jaya | Jl. Slamet Riyadi 45 |
|          7 | Indri Hapsari | Jl. Sutoyo 5 |
|          8 | Sari Murti | Jl. Pangandaran 11 |
|         10 | Budi Murtono | Jl. Merak 22 |
|         11 | Bima Triadmaja | Jl. Palihan 13 |
|         12 | Risma Nanda | Jl. Pedan 27 |
|         13 | Alha Jantri | Jl. Keden 01 |
|         14 | Aisah Hindhun | Jl. Ngerangan 20 |
|         15 | Ade Cahyo | Jl. Plosowangi 76 |
|         16 | Ganang Pras | Jl. Toprayan 07 |
|         17 | Dhea Salsabella | Jl. Karangasem 17 |
|         18 | Reyhan Pradhana | Jl. Kedungampel 12 |
|         19 | Fatika Sari | Jl. Trucuk 35 |
|         20 | Ilham Muchron | Jl. Tirtomarto 05 |
|         21 | Rizky Ridho | Surabaya |
|         22 | Febri Hariyadi | Bandung |
+-----+-----+-----+
16 rows in set (0.012 sec)
```

- Soal 2 :

Tampilkan detail data nasabah yang pernah melakukan transaksi debit!

```
MariaDB [perbankan]> select * from nasabah where id_nasabah in (select transak
si.id_nasabahFK from transaksi
-> where transaksi.jenis_transaksi = 'debit');
+-----+-----+-----+
| 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 |
|          7 | Indri Hapsari | Jl. Sutoyo 5 |
|          9 | Canka Lokananta | Jl. Tidar 86 |
|         10 | Budi Murtono | Jl. Merak 22 |
+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.006 sec)
```

- Soal 3 :

Tampilkan id nasabah (FK) yang nomor rekeningnya terdapat dalam cabang bank 'BRUS'!

```
MariaDB [perbankan]> select id_nasabahFK from nasabah_has_rekening where no_rekeningFK in
-> (select rekening.no_rekening from rekening where rekening.kode_cabangFK = 'BRUS');
```

id_nasabahFK
2
3
4
4
5
5
14
16
17

```
9 rows in set (0.026 sec)
```

- Soal 4 :

Tampilkan detail data nasabah dimana id nasabah pernah melakukan transaksi dengan jumlah 20000!

```
MariaDB [perbankan]> select * from nasabah where id_nasabah in (select distinct transaksi.id_nasabahFK
-> from transaksi where transaksi.jumlah = 20000);
```

id_nasabah	nama_nasabah	alamat_nasabah
3	Suparman	Jl. Hasanudin 81
4	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15
5	Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30
9	Canka Lokananta	Jl. Tidar 86

```
4 rows in set (0.001 sec)
```

- Soal 5 :

Tampilkan nama nasabah dimana id nasabah pernah melakukan transaksi pada tanggal 15 November 2009!

```
MariaDB [perbankan]> select nama_nasabah from nasabah where id_nasabah in (select distinct
-> transaksi.id_nasabahFK from transaksi where transaksi.tanggal = '2009-11-15');
```

nama_nasabah
Sutopo
Canka Lokananta

```
2 rows in set (0.001 sec)
```

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 * from mahasiswa where nim_mhs not in
-> (select mahasiswa_has_mata_kuliah.nim_mhsFK from mahasiswa_has_
mata_kuliah where kode_mkFK = 'TI1107');
+-----+-----+-----+-----+
| nim_mhs | nama_mhs | nidn_dosenFK | alamat_mhs |
+-----+-----+-----+-----+
| TIF001 | Laisa    | 4401         | Jl. Pandan Hijau |
| TIF002 | Talitha  | 4402         | Jl. Belimbing    |
| TIF003 | Sania    | 4403         | Jl. Sumpah Pemuda |
| TIF005 | Narada   | 4405         | Jl. Jambu        |
| TIF006 | Rendi    | 4406         | Jl. Nangka       |
| TIF008 | Ronald   | 4408         | Jl. Pattimura     |
| TIF009 | Karina   | 4409         | Jl. Teuku Umar    |
| TIF010 | Tika     | 4410         | Jl. Melati        |
+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.001 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_mhs, mahasiswa.nim_mhs FROM
mahasiswa, mata_kuliah, mahasiswa_has_mata_kuliah where
-> mahasiswa.nim_mhs = mahasiswa_has_mata_kuliah.nim_mhsFK AND mata_
kuliah.kode_mk = mahasiswa_has_mata_kuliah.kode_mkFK AND mata_kuliah.kod
e_mk IN
-> (SELECT kode_mk FROM mata_kuliah WHERE nidn_dosenFK = '4405');
+-----+-----+
| nama_mhs | nim_mhs |
+-----+-----+
| Narada   | TIF005 |
| Rendi    | TIF006 |
+-----+-----+
2 rows 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 mahasiswa_has_mata_kuliah
  -> set kode_mkFK = 'TI1234'
  -> where kode_mkFK =
  -> (select kode_mk from mata_kuliah where kode_mk = 'TI1101');
Query OK, 2 rows affected (0.003 sec)
Rows matched: 2  Changed: 2  Warnings: 0
```

```
MariaDB [perkuliahan]> select * from mahasiswa_has_mata_kuliah;
```

```
+-----+-----+
| nim_mhsFK | kode_mkFK |
+-----+-----+
| TIF002    | TI1102    |
| TIF009    | TI1102    |
| TIF003    | TI1103    |
| TIF008    | TI1103    |
| TIF004    | TI1104    |
| TIF005    | TI1104    |
| TIF006    | TI1104    |
| TIF007    | TI1104    |
| TIF005    | TI1105    |
| TIF006    | TI1105    |
| TIF004    | TI1107    |
| TIF007    | TI1107    |
| TIF003    | TI1108    |
| TIF008    | TI1108    |
| TIF002    | TI1109    |
| TIF009    | TI1109    |
| TIF001    | TI1110    |
| TIF010    | TI1110    |
| TIF001    | TI1234    |
| TIF010    | TI1234    |
+-----+-----+
20 rows in set (0.000 sec)
```