

NAMA : BAITY JANNATIKA

NIM : L200180211

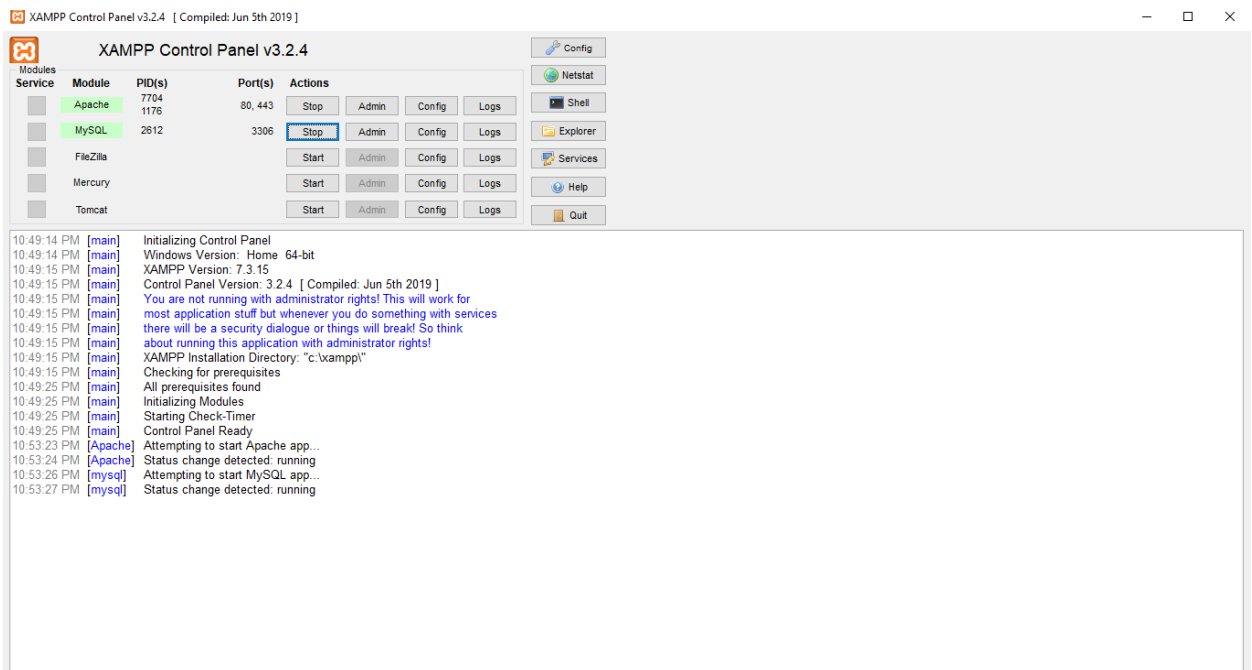
KELAS : H / PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA

MODUL 10

SUBQUERY

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:\> Command Prompt - mysql -u root -p
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\ASUS>cd..

C:\Users>cd..

C:\>cd C: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 20
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.
```

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

```
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 |
| 6 | Satria Eka Jaya | Jl. Slamet Riyadi 45 |
| 9 | Canka Lokananta | Jl. Tidar 86 |
| 11 | Baity | Jl. Mawar 11 |
| 12 | Janina | Jl. Melati 22 |
| 13 | Iika | Jl. Barat 33 |
| 14 | Lutfi | Jl. Utara 44 |
| 15 | Ali | Jl. Timur 55 |
| 16 | Mifta | Jl. Selatan 66 |
| 17 | Alfina | Jl. Tenggara 77 |
| 18 | Wafiq | Jl. Timur Laut 88 |
| 19 | Dewi | Jl. Barat Daya 99 |
+-----+-----+-----+
16 rows in set (0.127 sec)
```

6. Tampilkan detail data nasabah yang tidak pernah melakukan segala jenis 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 |
+-----+-----+-----+
| 20 | Falah | Jl. Barat Laut 90 |
| 31 | nana | kartasuna |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.003 sec)
```

- Tampilkan cabang bank yang memiliki nilai rata-rata saldo paling besar untuk seluruh rekening dalam cabang tersebut

```
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
BRUT	Bank Rut Unit Tulung	700000.0000

1 row in set (0.132 sec)

- Tampilkan data transaksi yang melibatkan jumlah uang lebih besar dari rata-rata nilai keseluruhan transaksi yang pernah dilakukan

```
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	2020-03-24 23:24:24	200000
7	9	110	kredit	2020-03-24 23:24:24	150000
13	4	107	kredit	2020-03-24 23:24:24	200000
21	2	103	kredit	2020-03-24 23:24:24	200000
28	5	102	kredit	2020-03-24 23:24:24	200000
32	12	103	kredit	2020-03-25 14:02:21	450000
35	10	107	debit	2020-03-25 14:02:21	650000
36	17	110	debit	2020-03-25 14:02:21	750000
39	13	109	debit	2020-03-25 14:02:21	300000
40	12	106	debit	2020-03-25 14:02:21	350000
43	15	108	kredit	2020-03-25 14:02:21	900000
46	18	109	debit	2020-03-25 14:02:21	650000
47	13	102	kredit	2020-03-25 14:02:21	350000
48	19	104	debit	2020-03-25 14:02:21	250000
49	17	108	kredit	2020-03-25 14:02:21	200000
57	2	102	debit	2009-11-19 00:00:00	200000

16 rows in set (0.008 sec)

Tugas

- Buatlah query untuk menampilkan jumlah transaksi terbesar

```
MariaDB [perbankan]> select*from transaksi order by jumlah desc limit 1;
```

no_transaksi	id_nasabahFK	no_rekeningFK	jenis_transaksi	tanggal	jumlah
43	15	108	kredit	2020-03-25 14:02:21	900000

1 row in set (0.386 sec)

- Buatlah query untuk menampilkan jumlah transaksi terbesar

```
MariaDB [perbankan]> select*from transaksi order by jumlah limit 1;
```

no_transaksi	id_nasabahFK	no_rekeningFK	jenis_transaksi	tanggal	jumlah
3	4	101	kredit	2020-03-24 23:24:24	20000

1 row in set (0.001 sec)

- Buatlah query untuk menampilkan nasabah dengan jumlah transaksi terbesar

➤ Tanpa disertai jumlah pada transaksi

```
MariaDB [perbankan]> select nasabah.id_nasabah, nasabah.nama_nasabah, nasabah.alamat_nasabah from nasabah, transaksi where nasabah.id_nasabah=transaksi.id_nasabahFK order by transaksi.jumlah desc limit 1;
```

id_nasabah	nama_nasabah	alamat_nasabah
15	Ali	Jl. Timur 55

1 row in set (0.029 sec)

- Disertai dengan jumlah pada transaksinya

```
MariaDB [perbankan]> select nasabah.id_nasabah, nasabah.nama_nasabah, nasabah.alamat_nasabah, transaksi.jumlah from nasabah, transaksi where nasabah.id_nasabah=transaksi.id_nasabahFK order by transaksi.jumlah desc limit 1;
```

id_nasabah	nama_nasabah	alamat_nasabah	jumlah
15	Ali	Jl. Timur 55	900000

1 row in set (0.002 sec)

4. Buatlah query untuk menampilkan cabang bak yang tidak memiliki nomer 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
BRUM	Bank Rut Unit Wonogiri	Jl. Untung Suropati 12

1 row in set (0.002 sec)

5. Buatlah query untuk menampilkan nomer rekening dengan saldo di atas rata-rata

```
MariaDB [perbankan]> select no_rekening from rekening where saldo > (select avg(saldo) from rekening);
```

no_rekening
105
106
108
114
115
119
123

7 rows in set (0.031 sec)

6. Buatlah 5 buag soal dan jawaban menurut versi anda sendiri yang menggunakan subquery
- a. Buatlah query untuk menampilkan 8 data nasabah yang mempunyai jumlah transaksi terkecil disertai dengan jumlah transaksinya

```
MariaDB [perbankan]> select nasabah.id_nasabah, nasabah.nama_nasabah, nasabah.alamat_nasabah, transaksi.jumlah from nasabah, transaksi where nasabah.id_nasabah=transaksi.id_nasabahFK order by transaksi.jumlah limit 8;
```

id_nasabah	nama_nasabah	alamat_nasabah	jumlah
5	Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30	20000
9	Canka Lokananta	Jl. Tidar 86	20000
4	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	20000
5	Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30	20000
4	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	20000
4	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	20000
18	Wafiq	Jl. Timur Laut 88	30000
5	Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30	30000

8 rows in set (0.002 sec)

- b. Tampilkan detail data nasabah yang pernah melakukan transaksi debit dan minimal dengan jumlah transaksinya adalah 100000

```
MariaDB [perbankan]> select*from nasabah where nasabah.id_nasabah in (select distinct transaksi.id_nasabahFK from transaksi where jenis_transaksi = 'debit' and jumlah >= 100000);
```

id_nasabah	nama_nasabah	alamat_nasabah
2	Maryati	Jl. MT. Haryono 31
4	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15
8	Sari Murti	Jl. Pangandaran 11
10	Budi Murtono	Jl. Merak 22
12	Janna	Jl. Melati 22
13	Tika	Jl. Barat 33
17	Alfina	Jl. Tenggara 77
18	Wafiq	Jl. Timur Laut 88
19	Dewi	Jl. Barat Daya 99

9 rows in set (0.002 sec)

- c. Tampilkan detail data transaksi yang mempunyai 3 jumlah terkecil dengan jenis transaksinya adalah kredit

```
MariaDB [perbankan]> select*from transaksi where jenis_transaksi='kredit' order by jumlah limit 3;
```

no_transaksi	id_nasabahFK	no_rekeningFK	jenis_transaksi	tanggal	jumlah
3	4	101	kredit	2020-03-24 23:24:24	20000
53	4	106	kredit	2009-11-13 00:00:00	20000
16	4	101	kredit	2020-03-24 23:24:24	20000

3 rows in set (0.002 sec)

- d. Tampilkan detail data nasabah yang mempunyai jumlah transaksi di atas rata-rata

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

id_nasabah	nama_nasabah	alamat_nasabah
1	Sutopo	Jl. Jendral Sudirman 12
2	Maryati	Jl. MT. Haryono 31
4	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15
5	Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30
9	Canka Lokananta	Jl. Tidar 86
12	Janna	Jl. Melati 22
13	Tika	Jl. Barat 33
15	Ali	Jl. Timur 55
17	Alfina	Jl. Tenggara 77
18	Wafiq	Jl. Timur Laut 88
19	Dewi	Jl. Barat Daya 99

11 rows in set (0.246 sec)

- e. Tampilkan data nasabah yang melakukan transaksi dengan jenis kredit pada tanggal 25 Maret 2020 jam 14:02:21 dengan jumlah kurang dari 100000

```
MariaDB [perbankan]> select*from nasabah where nasabah.id_nasabah in (select distinct transaksi.id_nasabahFK from transaksi where tanggal='2020-03-25 14:02:21') and nasabah.id_nasabah in (select transaksi.id_nasabahFK from transaksi where jenis_transaksi='kredit' and jumlah < 100000);
```

id_nasabah	nama_nasabah	alamat_nasabah
11	Baity	Jl. Mawar 11
14	Lutfi	Jl. Utara 44
16	Mifta	Jl. Selatan 66
18	Wafiq	Jl. Timur Laut 88
19	Dewi	Jl. Barat Daya 99

5 rows in set (0.003 sec)

Gunakan subquery 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 [kuliah]> select*from mahasiswa where mahasiswa.nim not in (select distinct mahasiswa_mengambil_matakuliah.nimFK from mahasiswa_mengambil_matakuliah where kode_mkFK=111);
```

nim	nama_mhs	alamat_mhs	notlp_mhs
201904	Putra Dewangga	Jl. Hijau 14	844444444
201906	Zafira Salsabila	Jl. Ungu 10	866666666
201908	Bunga Cantika	Jl. Nila 1	888888888
201909	Rafa Purnomo	Jl. Abu-abu 3	899999999
201910	Sandi Putra	Jl. Kuning 17	812112122

5 rows in set (0.103 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 [kuliah]> select*from mahasiswa where mahasiswa.nim in (select distinct mahasiswa_diajar_dosen.nimFK from mahasiswa_diajar_dosen where nikFK=1906);
```

nim	nama_mhs	alamat_mhs	notlp_mhs
201902	Silvi Kartika	Jl. Jingga 16	822222222
201904	Putra Dewangga	Jl. Hijau 14	844444444
201905	Zaki Muhammad	Jl. Coklat 5	855555555
201906	Zafira Salsabila	Jl. Ungu 10	866666666
201908	Bunga Cantika	Jl. Nila 1	888888888
201909	Rafa Purnomo	Jl. Abu-abu 3	899999999
201910	Sandi Putra	Jl. Kuning 17	812112122

```
7 rows in set (0.039 sec)
```

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

```
MariaDB [kuliah]> update mahasiswa_mengambil_matakuliah
-> set kode_mkFK=(select kode_mk from matakuliah where nama_mk like 'Jaringan Komputer') where kode_mkFK = (select kode_mk from matakuliah where nama_mk like 'Rekayasa Perangkat Lunak');
Query OK, 3 rows affected (0.097 sec)
Rows matched: 3 Changed: 3 Warnings: 0
```

```
MariaDB [kuliah]> select*from mahasiswa_mengambil_matakuliah;
```

nimFK	kode_mkFK
201901	111
201901	113
201901	114
201901	119
201901	120
201902	111
201902	112
201902	115
201902	116
201902	117
201903	111
201903	112
201903	113
201903	114
201903	119
201904	112
201904	113
201904	114
201904	115
201904	116
201905	111
201905	114
201905	117
201905	119
201905	120

201906	113
201906	116
201906	117
201906	119
201906	120
201907	111
201907	112
201907	113
201907	114
201907	115
201908	113
201908	115
201908	117
201908	119
201908	120
201909	112
201909	113
201909	114
201909	116
201909	120
201910	113
201910	114
201910	115
201910	116
201910	117

+-----+-----+

50 rows in set (0.001 sec)

BERIKUT TABEL PADA DATABASE KULIAH

```
MariaDB [kuliah]> select*from dosen;
```

nik	nama_dsn	alamat_dsn	jabatan_dsn	notlp_dsn	gaji_dsn
1901	Wisnu Prasetya	Jl. Antasari 17	Dosen Mata Kuliah	2147483647	4000000
1902	Ardya Rahma	Jl. Kartini 9	Dosen Mata Kuliah	2147483647	4000000
1903	Karin Ainun	Jl. Fatmawati 10	Dosen Mata Kuliah	2147483647	4000000
1904	Dafa Rafiansyah	Jl. Sudirman 2	Dosen Mata Kuliah	2147483647	4000000
1905	Vera Kusumaningsih	Jl. Tan Malaka 23	Dosen Mata Kuliah	2147483647	4000000
1906	Fajar Shidiq	Jl. Diponegoro 15	Dosen Mata Kuliah	2147483647	4000000
1907	Maruf Hadi	Jl. Pattimura 4	Dosen Mata Kuliah	2147483647	4000000

+-----+-----+

7 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [kuliah]> select*from mahasiswa;
```

nim	nama_mhs	alamat_mhs	notlp_mhs
201901	Putri Maharani	Jl. Merah 2	811111111
201902	Silvi Kartika	Jl. Jingga 16	822222222
201903	Sultan Pratama	Jl. Biru 9	833333333
201904	Putra Dewangga	Jl. Hijau 14	844444444
201905	Zaki Muhammad	Jl. Coklat 5	855555555
201906	Zafira Salsabila	Jl. Ungu 10	866666666
201907	Brian Mahendra	Jl. Putih 19	877777777
201908	Bunga Cantika	Jl. Nila 1	888888888
201909	Rafa Purnomo	Jl. Abu-abu 3	899999999
201910	Sandi Putra	Jl. Kuning 17	812112122

10 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [kuliah]> select*from matakuliah;
```

kode_mk	nama_mk	sks
111	Sistem Basis Data	3
112	Sistem Operasi	2
113	Jaringan Komputer	2
114	Sistem Informasi	2
115	Algoritma Pemrograman	4
116	Web Statis	3
117	Web Dinamis	3
118	Rekayasa Perangkat Lunak	4
119	Komunikasi Data	2
120	Pemrograman Visual	3

10 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [kuliah]> select*from dosen_mengampu_matakuliah;
```

nikFK	kode_mkFK
1901	111
1902	112
1903	113
1904	114
1904	119
1905	115
1905	120
1906	116
1906	117
1907	118

10 rows in set (0.002 sec)


```
MariaDB [kuliah]> select*from mahasiswa_mengambil_matakuliah;
```

nimFK	kode_mkFK
201901	111
201901	113
201901	114
201901	119
201901	120
201902	111
201902	112
201902	115
201902	116
201902	117
201903	111
201903	112
201903	114
201903	118
201903	119
201904	112
201904	113
201904	114
201904	115
201904	116
201905	111
201905	114
201905	117
201905	119
201905	120

201906	116
201906	117
201906	118
201906	119
201906	120
201907	111
201907	112
201907	113
201907	114
201907	115
201908	113
201908	115
201908	117
201908	119
201908	120
201909	112
201909	114
201909	116
201909	118
201909	120
201910	113
201910	114
201910	115
201910	116
201910	117

+-----+

50 rows in set (0.001 sec)

```
MariaDB [kuliah]> select*from mahasiswa_diajar_dosen;
```

nimFK	nikFK
201901	1901
201901	1903
201901	1904
201901	1905
201902	1901
201902	1902
201902	1905
201902	1906
201903	1901
201903	1902
201903	1904
201903	1907
201904	1902
201904	1903
201904	1904
201904	1905
201904	1906
201905	1901
201905	1904
201905	1905
201905	1906
201906	1904
201906	1905
201906	1906
201906	1907

201907	1901
201907	1902
201907	1903
201907	1904
201907	1905
201908	1903
201908	1904
201908	1905
201908	1906
201909	1902
201909	1904
201909	1905
201909	1906
201909	1907
201910	1903
201910	1904
201910	1905
201910	1906

```
+-----+-----+  
43 rows in set (0.001 sec)
```