

LAPORAN PRAKTIKUM
SISTEM BASIS DATA
MODUL 7
JOIN



Disusun oleh:
Bima Triadmaja
L200210137
C

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

A. Tujuan

1. Mahasiswa mampu menggunakan intruksi seleksi untuk join dari beberapa tabel.

B. Landasan Teori

1. *SELECT STATEMENTS* digunakan untuk menentukan atau memilih data yang akan ditampilkan ketika melakukan *query* terhadap basis data. Struktur *select statements* di MySQL adalah sebagai berikut:

```
SELECT [ ALL | DISTINCT [ ON ( expression [, ...] ) ] ]  
* | expression [ AS output_name ] [, ...][ FROM  
from_item [, ...] ]  
[ WHERE condition ]  
[ GROUP BY expression [, ...] ]  
[ HAVING condition [, ...] ]  
[ { UNION | INTERSECT | EXCEPT } [ ALL ] select ]  
[ ORDER BY expression [ ASC | DESC | USING operator  
] [, ...] ]  
[ FOR UPDATE [ OF tablename [, ...] ] ][ LIMIT {  
count | ALL } ]  
[ OFFSET start ]
```

2. Relationship

Relationship adalah suatu hubungan antara beberapa entitas. Konsep ini sangat penting sekali di dalam basis data, di mana memungkinkan entitas-entitas untuk saling berhubungan satu sama lain.

Di dalam sebuah *relationship*, *primary key* memiliki peran penting untuk mengaitkan entitas. Selain itu, *primary key* juga digunakan untuk mendefinisikan batasan keterhubungan.

3. Tabel *Join*

Join merupakan salah satu konstruksi dasar dari SQL dan basis data. *Join* dapat didefinisikan sebagai kombinasi *record* dari dua atau lebih *table* di dalam basis data relasional dan menghasilkan sebuah tabel (*temporary*) baru yang disebut sebagai *joined tabel*.

■ Cross Join

- ✓ Menggabungkan semua record dari tabel pertama dengan semua record di tabel kedua.
- ✓ Banyaknya record dari cross join = jumlah record tabel pertama X jumlah record tabel kedua

Contoh:

```
SELECT * FROM rekening CROSS JOIN cabang_bank
```

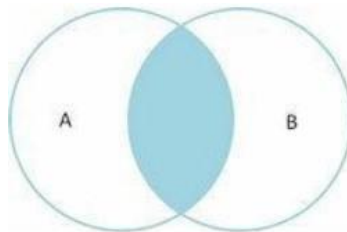
Command Prompt - mysql -t x + v

MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM rekening CROSS JOIN cabang_bank;

no_rekening	kode_cabangFK	pin	saldo	kode_cabang	nama_cabang	alamat_cabang
101	BRUS	1111	500000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
101	BRUS	1111	500000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Teras 42
101	BRUS	1111	500000	BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40
101	BRUS	1111	500000	BRUBEK	Bank Rut Unit Bekonang	Jl. Bekonang 56
101	BRUS	1111	500000	BRUC	Bank Rut Unit Cawas	Jl. Barepan 10
101	BRUS	1111	500000	BRUCJ	Bank Rut Unit Jaten	Jl. Jaten 14
101	BRUS	1111	500000	BRUK	Bank Rut Unit Klaten	Jl. Suparman 23
101	BRUS	1111	500000	BRUM	Bank Rut Unit Magelang	Jl. P. Tende 63
101	BRUS	1111	500000	BRUP	Bank Rut Unit Palur	Jl. Palur 25
101	BRUS	1111	500000	BRUPOL	Bank Rut Unit Polokarto	Jl. Godog 31
101	BRUS	1111	500000	BRUS	Bank Rut Unit Surakarta	Jl. Slamet Riyadi 18
101	BRUS	1111	500000	BRUSUK	Bank Rut Unit Sukoharjo	Jl. Gayam 63
101	BRUS	1111	500000	BRUT	Bank Rut Unit Trucuk	Jl. Gaden 15
101	BRUS	1111	500000	BRUTA	Bank Rut Unit Tawang Sari	Jl. Tawang Sari 22
101	BRUS	1111	500000	BRUW	Bank Rut Unit Wonogiri	Jl. A. Yani 23
101	BRUS	1111	500000	BRUY	Bank Rut Unit Yogyakarta	Jl. Anggrek 21
102	BRUS	2222	350000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
102	BRUS	2222	350000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Teras 42
102	BRUS	2222	350000	BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40
102	BRUS	2222	350000	BRUBEK	Bank Rut Unit Bekonang	Jl. Bekonang 56
102	BRUS	2222	350000	BRUC	Bank Rut Unit Cawas	Jl. Barepan 10
102	BRUS	2222	350000	BRUCJ	Bank Rut Unit Jaten	Jl. Jaten 14
102	BRUS	2222	350000	BRUK	Bank Rut Unit Klaten	Jl. Suparman 23
102	BRUS	2222	350000	BRUM	Bank Rut Unit Magelang	Jl. P. Tende 63
102	BRUS	2222	350000	BRUP	Bank Rut Unit Palur	Jl. Palur 25
102	BRUS	2222	350000	BRUPOL	Bank Rut Unit Polokarto	Jl. Godog 31
102	BRUS	2222	350000	BRUS	Bank Rut Unit Surakarta	Jl. Slamet Riyadi 18
102	BRUS	2222	350000	BRUSUK	Bank Rut Unit Sukoharjo	Jl. Gayam 63
102	BRUS	2222	350000	BRUT	Bank Rut Unit Trucuk	Jl. Gaden 15
102	BRUS	2222	350000	BRUTA	Bank Rut Unit Tawang Sari	Jl. Tawang Sari 22
102	BRUS	2222	350000	BRUW	Bank Rut Unit Wonogiri	Jl. A. Yani 23
102	BRUS	2222	350000	BRUY	Bank Rut Unit Yogyakarta	Jl. Anggrek 21
103	BRUS	3333	750000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
103	BRUS	3333	750000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Teras 42
103	BRUS	3333	750000	BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40
103	BRUS	3333	750000	BRUBEK	Bank Rut Unit Bekonang	Jl. Bekonang 56

Inner Join

- ✓ Inner join pada dasarnya adalah menemukan persimpangan (*intersection*) antara dua buah tabel.
- ✓ Menghubungkan 2 (atau lebih) tabel berdasarkan attribute penghubung.
- ✓ Atribut penghubung antara 2 (atau lebih) tabel umumnya adalah *primary key*.
- ✓ Misalkan terdapat *table* A dan B, maka hasil inner join dapat diperlihatkan sebagai bidang terasir dalam diagram Venn sebagai berikut :



- ✓ Metode 1:
SELECT * FROM rekening INNER JOIN cabang_bank
USING(kode_cabang);

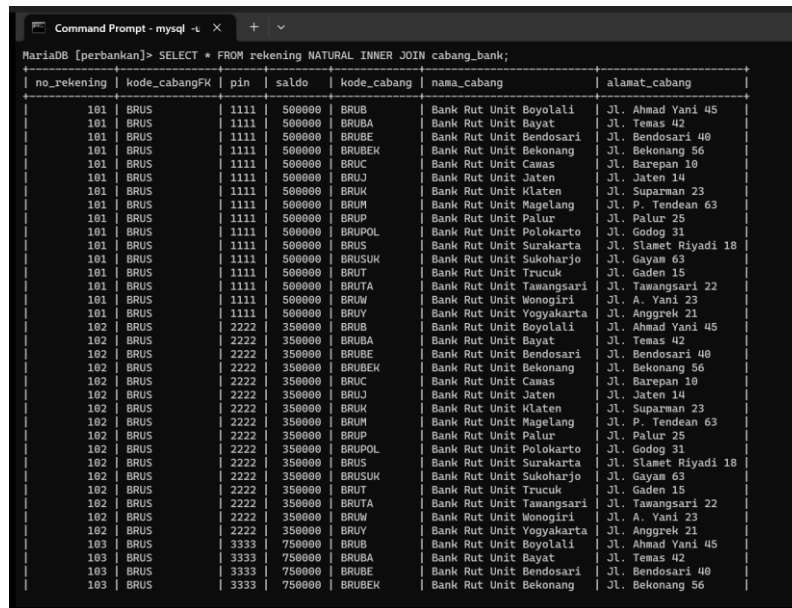
```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM rekening INNER JOIN cabang_bank USING(kode_cabang);
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'kode_cabang' in 'from clause'
```

- ✓ Metode 2:
SELECT * FROM rekening INNER JOIN cabang_bank ON
rekening.kode_cabang = cabang_bank.kode_cabang;

```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM rekening INNER JOIN cabang_bank ON rekening.kode_cabang = cabang_bank.kode_cabang;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'rekening.kode_cabang' in 'on clause'
```

✓ Metode 3:

SELECT * FROM rekening NATURAL INNER JOIN cabang_bank;



no_rekening	kode_cabangFK	pin	saldo	kode_cabang	nama_cabang	alamat_cabang
101	BRUS	1111	500000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
101	BRUS	1111	500000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
101	BRUS	1111	500000	BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40
101	BRUS	1111	500000	BRUBEK	Bank Rut Unit Bekonang	Jl. Bekonang 56
101	BRUS	1111	500000	BRUC	Bank Rut Unit Camas	Jl. Barepan 10
101	BRUS	1111	500000	BRUJ	Bank Rut Unit Jaten	Jl. Jaten 14
101	BRUS	1111	500000	BRUK	Bank Rut Unit Klaten	Jl. Suparman 23
101	BRUS	1111	500000	BRUM	Bank Rut Unit Magelang	Jl. P. Tendea 63
101	BRUS	1111	500000	BRUP	Bank Rut Unit Palur	Jl. Palur 25
101	BRUS	1111	500000	BRUPOL	Bank Rut Unit Polokarto	Jl. Godog 31
101	BRUS	1111	500000	BRUS	Bank Rut Unit Surakarta	Jl. Slamet Riyadi 18
101	BRUS	1111	500000	BRUSUK	Bank Rut Unit Sukoharjo	Jl. Gayam 63
101	BRUS	1111	500000	BRUT	Bank Rut Unit Trucuk	Jl. Gaden 15
101	BRUS	1111	500000	BRUTA	Bank Rut Unit Tawangsari	Jl. Tawangsari 22
101	BRUS	1111	500000	BRUW	Bank Rut Unit Wonogiri	Jl. A. Yani 23
101	BRUS	1111	500000	BRUY	Bank Rut Unit Yogyakarta	Jl. Anggrek 21
102	BRUS	2222	350000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
102	BRUS	2222	350000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
102	BRUS	2222	350000	BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40
102	BRUS	2222	350000	BRUBEK	Bank Rut Unit Bekonang	Jl. Bekonang 56
102	BRUS	2222	350000	BRUC	Bank Rut Unit Camas	Jl. Barepan 10
102	BRUS	2222	350000	BRUJ	Bank Rut Unit Jaten	Jl. Jaten 14
102	BRUS	2222	350000	BRUK	Bank Rut Unit Klaten	Jl. Suparman 23
102	BRUS	2222	350000	BRUM	Bank Rut Unit Magelang	Jl. P. Tendea 63
102	BRUS	2222	350000	BRUP	Bank Rut Unit Palur	Jl. Palur 25
102	BRUS	2222	350000	BRUPOL	Bank Rut Unit Polokarto	Jl. Godog 31
102	BRUS	2222	350000	BRUS	Bank Rut Unit Surakarta	Jl. Slamet Riyadi 18
102	BRUS	2222	350000	BRUSUK	Bank Rut Unit Sukoharjo	Jl. Gayam 63
102	BRUS	2222	350000	BRUT	Bank Rut Unit Trucuk	Jl. Gaden 15
102	BRUS	2222	350000	BRUTA	Bank Rut Unit Tawangsari	Jl. Tawangsari 22
102	BRUS	2222	350000	BRUW	Bank Rut Unit Wonogiri	Jl. A. Yani 23
102	BRUS	2222	350000	BRUY	Bank Rut Unit Yogyakarta	Jl. Anggrek 21
103	BRUS	3333	750000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
103	BRUS	3333	750000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
103	BRUS	3333	750000	BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40
103	BRUS	3333	750000	BRUBEK	Bank Rut Unit Bekonang	Jl. Bekonang 56

✓ Metode 4:

SELECT * FROM rekening, cabang_bank WHERE rekening.kode_cabang=cabang_bank.kode_cabang;

Perhatian: Untuk INNER JOIN, Anda dapat menghilangkan kata 'INNER'. Jadi, cukup dengan kata 'JOIN' saja.

```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM rekening, cabang_bank WHERE rekening.kode_cabang = cabang_bank.kode_cabang;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'rekening.kode_cabang' in 'where clause'
```

✓ Dengan metode 4, jika kolom yang ingin ditampilkan ada di lebih dari 2 tabel, maka Anda harus menentukan tabel manayang diinginkan.

Contoh:

SELECT nasabah.id_nasabah, nama_nasabah, no_rekening
FROM nasabah, nasabah_has_rekening WHERE
nasabah.id_nasabah= nasabah_has_rekening.id_nasabah;

```
MariaDB [perbankan]> SELECT nasabah.id_nasabah, nama_nasabah, no_rekening FROM nasabah, nasabah_has_rekening WHERE nasabah.id_nasabah= nasabah_has_rekening.id_nasabah;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'no_rekening' in 'field list'
```

■ Tabel Alias

✓ Untuk kemudahan penulisan SQL, kita bisa membuat table alias.

✓ Contoh:

SELECT*FROM nasabah A, nasabah_has_rekening B WHERE
A.id_nasabah=B.id_nasabah;

SELECT A.id_nasabah, nama_nasabah, no_rekening FROM nasabah A,
nasabah_has_rekening B WHERE A.id_nasabah=B.id_nasabah;

```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM nasabah A, nasabah_has_rekening B WHERE A.id_nasabah = B.id_nasabah;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'B.id_nasabah' in 'where clause'
MariaDB [perbankan]> SELECT A.id_nasabah, nama_nasabah, no_rekening FROM nasabah A, nasabah_has_rekening B WHERE A.id_nasabah = B.id_nasabah;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'no_rekening' in 'field list'
MariaDB [perbankan]> |
```

■ Distinct

- √ Dalam table join, kadang-kadang ada informasi yang berulang. Untuk menghilangkan pengulangan tersebut, gunakan DISTINCT.

Contoh:

```
SELECT DISTINCT nama_nasabah, alamat_nasabah FROM nasabah  
NATURAL JOIN nasabah_has_rekening;
```

```
Command Prompt - mysql -u X + v
MariaDB [perbankan]> SELECT DISTINCT nama_nasabah, alamat_nasabah FROM nasabah NATURAL JOIN nasabah_has_rekening;
+-----+-----+
| nama_nasabah | alamat_nasabah |
+-----+-----+
| Sutopo       | Jl. Jendral Sudirman 12 |
| Maryati      | Jl. MT. Haryono 31 |
| Suparman     | Jl. Hasanudin 81 |
| Kartika Padmasari | Jl. Manggis 15 |
| Budi Eko Prayogo | Jl. Kantil 30 |
| Satria Eka Jaya | Jl. Slamet Riyadi 45 |
| Indri Hapsari | Jl. Sutoyo 5 |
| Sari Murti    | Jl. Pangandaran 11 |
| Canka Lokananta | Jl. Tidar 86 |
| Budi Murtono  | Jl. Merak 22 |
| Bima Triadmaja | Jl. Palihan 13 |
| Risma Nanda   | Jl. Pedan 27 |
| Alha Jantri   | Jl. Keden 01 |
| Aisah Hindhun | Jl. Ngerangan 20 |
| Ade Cahyo     | Jl. Plosowangi 76 |
| Ganang Pras   | Jl. Toprayan 07 |
| Dhea Salsabella | Jl. Karangasem 17 |
| Reyhan Pradhana | Jl. Kedungampel 12 |
| Fatika Sari   | Jl. Trucuk 35 |
| Ilham Muchron | Jl. Tirtomarto 05 |
+-----+-----+
20 rows in set (0.001 sec)
```

- √ Perhatikan perbedaan dengan query berikut:

```
SELECT nama_nasabah, alamat_nasabah FROM nasabah NATURAL JOIN  
nasabah_has_rekening;
```

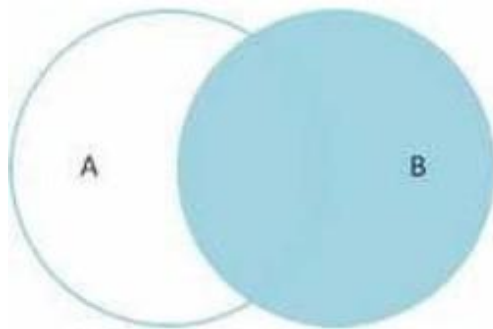
```
Command Prompt - mysql -u X + v
MariaDB [perbankan]> SELECT nama_nasabah, alamat_nasabah FROM nasabah NATURAL JOIN nasabah_has_rekening;
+-----+-----+
| nama_nasabah | alamat_nasabah |
+-----+-----+
| Sutopo       | Jl. Jendral Sudirman 12 |
| Maryati      | Jl. MT. Haryono 31 |
| Suparman     | Jl. Hasanudin 81 |
| Kartika Padmasari | Jl. Manggis 15 |
| Budi Eko Prayogo | Jl. Kantil 30 |
| Satria Eka Jaya | Jl. Slamet Riyadi 45 |
| Indri Hapsari | Jl. Sutoyo 5 |
| Sari Murti    | Jl. Pangandaran 11 |
| Canka Lokananta | Jl. Tidar 86 |
| Budi Murtono  | Jl. Merak 22 |
| Bima Triadmaja | Jl. Palihan 13 |
| Risma Nanda   | Jl. Pedan 27 |
| Alha Jantri   | Jl. Keden 01 |
| Aisah Hindhun | Jl. Ngerangan 20 |
| Ade Cahyo     | Jl. Plosowangi 76 |
| Ganang Pras   | Jl. Toprayan 07 |
| Dhea Salsabella | Jl. Karangasem 17 |
| Reyhan Pradhana | Jl. Kedungampel 12 |
| Fatika Sari   | Jl. Trucuk 35 |
| Ilham Muchron | Jl. Tirtomarto 05 |
| Sutopo       | Jl. Jendral Sudirman 12 |
| Maryati      | Jl. MT. Haryono 31 |
| Suparman     | Jl. Hasanudin 81 |
| Kartika Padmasari | Jl. Manggis 15 |
| Budi Eko Prayogo | Jl. Kantil 30 |
| Satria Eka Jaya | Jl. Slamet Riyadi 45 |
| Indri Hapsari | Jl. Sutoyo 5 |
| Sari Murti    | Jl. Pangandaran 11 |
| Canka Lokananta | Jl. Tidar 86 |
| Budi Murtono  | Jl. Merak 22 |
| Bima Triadmaja | Jl. Palihan 13 |
| Risma Nanda   | Jl. Pedan 27 |
| Alha Jantri   | Jl. Keden 01 |
| Aisah Hindhun | Jl. Ngerangan 20 |
| Ade Cahyo     | Jl. Plosowangi 76 |
+-----+-----+
```

■ Outer Join

Outer join dibagi ke dalam tiga jenis, yaitu *right outer join*, *left outer join*, dan *full outer join*.

■ Right Outer Join

- ✓ Menampilkan hasil join tabel pertama (sisi kiri) dengan tabel kedua (sisi kanan), serta semua *record* di tabel kedua (sisi kanan/*right*).
- ✓ *Right outer join* atau *right join* mengembalikan semua nilai dari tabel kanan ditambah dengan nilai dari tabel kiri yang sesuai atau NULL jika tidak ada nilai yang sesuai.
- ✓ *Right outer join* antara tabel A dan B dapat diilustrasikan dalam diagram Venn sebagai berikut :



- ✓ Contoh *syntax Right Outer Join* :

```
SELECT * FROM rekening NATURAL RIGHT OUTER JOIN cabang_bank;
```

```
Command Prompt - mysql -u x + v
```

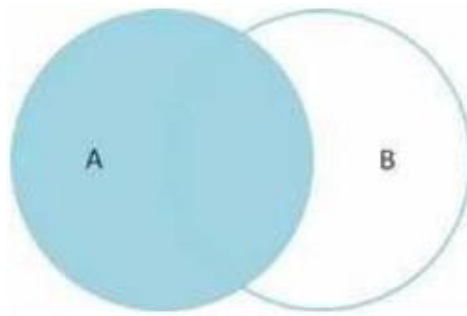
```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM rekening NATURAL RIGHT OUTER JOIN cabang_bank;
```

	kode_cabang	nama_cabang	alamat_cabang	no_rekening	kode_cabangFK	pin	saldo
BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45	101	BRUS	1111	500000	
BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42	101	BRUS	1111	500000	
BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40	101	BRUS	1111	500000	
BRUBEK	Bank Rut Unit Bekonang	Jl. Bekonang 56	101	BRUS	1111	500000	
BRUC	Bank Rut Unit Cawas	Jl. Barepan 10	101	BRUS	1111	500000	
BRUJ	Bank Rut Unit Jaten	Jl. Jaten 14	101	BRUS	1111	500000	
BRUK	Bank Rut Unit Klaten	Jl. Suparman 23	101	BRUS	1111	500000	
BRUM	Bank Rut Unit Magelang	Jl. P. Tendea 63	101	BRUS	1111	500000	
BRUP	Bank Rut Unit Palur	Jl. Palur 25	101	BRUS	1111	500000	
BRUPOL	Bank Rut Unit Polokarto	Jl. Godog 31	101	BRUS	1111	500000	
BRUS	Bank Rut Unit Surakarta	Jl. Slamet Riyadi 18	101	BRUS	1111	500000	
BRUSUK	Bank Rut Unit Sukoharjo	Jl. Gayam 63	101	BRUS	1111	500000	
BRUT	Bank Rut Unit Trucuk	Jl. Gaden 15	101	BRUS	1111	500000	
BRUTA	Bank Rut Unit Tawangsari	Jl. Tawangsari 22	101	BRUS	1111	500000	
BRUW	Bank Rut Unit Wonogiri	Jl. A. Yani 23	101	BRUS	1111	500000	
BRUY	Bank Rut Unit Yogyakarta	Jl. Anggrek 21	101	BRUS	1111	500000	
BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45	102	BRUS	2222	350000	
BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42	102	BRUS	2222	350000	
BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40	102	BRUS	2222	350000	
BRUBEK	Bank Rut Unit Bekonang	Jl. Bekonang 56	102	BRUS	2222	350000	
BRUC	Bank Rut Unit Cawas	Jl. Barepan 10	102	BRUS	2222	350000	
BRUJ	Bank Rut Unit Jaten	Jl. Jaten 14	102	BRUS	2222	350000	
BRUK	Bank Rut Unit Klaten	Jl. Suparman 23	102	BRUS	2222	350000	
BRUM	Bank Rut Unit Magelang	Jl. P. Tendea 63	102	BRUS	2222	350000	
BRUP	Bank Rut Unit Palur	Jl. Palur 25	102	BRUS	2222	350000	
BRUPOL	Bank Rut Unit Polokarto	Jl. Godog 31	102	BRUS	2222	350000	
BRUS	Bank Rut Unit Surakarta	Jl. Slamet Riyadi 18	102	BRUS	2222	350000	
BRUSUK	Bank Rut Unit Sukoharjo	Jl. Gayam 63	102	BRUS	2222	350000	
BRUT	Bank Rut Unit Trucuk	Jl. Gaden 15	102	BRUS	2222	350000	
BRUTA	Bank Rut Unit Tawangsari	Jl. Tawangsari 22	102	BRUS	2222	350000	
BRUW	Bank Rut Unit Wonogiri	Jl. A. Yani 23	102	BRUS	2222	350000	
BRUY	Bank Rut Unit Yogyakarta	Jl. Anggrek 21	102	BRUS	2222	350000	
BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45	103	BRUS	3333	750000	
BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42	103	BRUS	3333	750000	
BRUBE	Bank Rut Unit Bendosari	Jl. Bendosari 40	103	BRUS	3333	750000	

Ketiga metode pertama yang telah disebutkan untuk INNER JOIN juga berlaku untuk RIGHT OUTER JOIN, yaitu dengan menggunakan USING, ON, atau NATURAL.

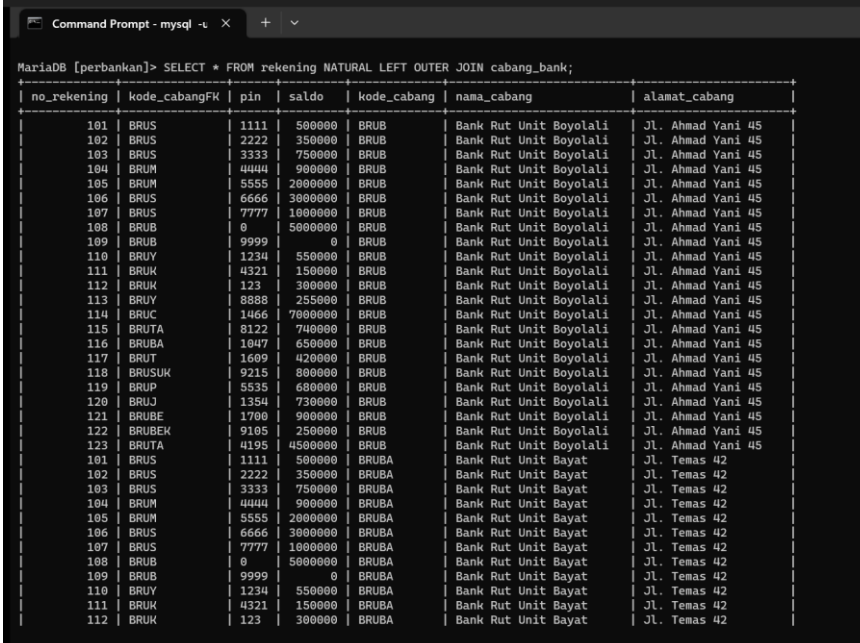
■ Left Outer Join

- ✓ Menampilkan hasil join tabel pertama (sisi kiri) dengan tabel kedua (sisi kanan), serta semua *record* di tabel pertama (sisi kiri/left).
- ✓ *Left outer join* atau *left join* mengembalikan semua nilai dari tabel kiri ditambah dengan nilai dari tabel kanan yang sesuai atau NULL jika tidak ada nilai yang sesuai.
- ✓ *Left outer join* antara tabel A dan B dapat diilustrasikan dalam diagram Venn sebagai berikut :



- ✓ Contoh *syntax Left Outer Join* :

```
SELECT * FROM rekening NATURAL LEFT OUTER JOIN cabang_bank;
```



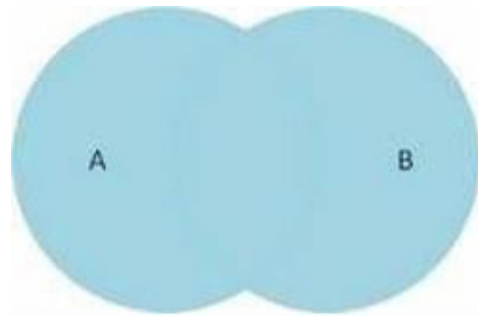
no_rekening	kode_cabangFK	pin	saldo	kode_cabang	nama_cabang	alamat_cabang
101	BRUS	1111	500000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
102	BRUS	2222	350000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
103	BRUS	3333	750000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
104	BRUM	4444	900000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
105	BRUM	5555	2000000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
106	BRUS	6666	3000000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
107	BRUS	7777	1000000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
108	BRUB	0	5000000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
109	BRUB	9999	0	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
110	BRUY	1234	550000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
111	BRUK	4321	150000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
112	BRUK	123	300000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
113	BRUY	8888	255000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
114	BRUC	1466	7000000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
115	BRUTA	8122	700000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
116	BRUBA	1047	650000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
117	BRUT	1609	420000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
118	BRUSUK	9215	800000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
119	BRUP	5535	600000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
120	BRUJ	1354	730000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
121	BRUBE	1700	900000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
122	BRUBEK	9105	250000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
123	BRUTA	4195	4500000	BRUB	Bank Rut Unit Boyolali	Jl. Ahmad Yani 45
101	BRUS	1111	500000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
102	BRUS	2222	350000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
103	BRUS	3333	750000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
104	BRUM	4444	900000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
105	BRUM	5555	2000000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
106	BRUS	6666	3000000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
107	BRUS	7777	1000000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
108	BRUB	0	5000000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
109	BRUB	9999	0	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
110	BRUY	1234	550000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
111	BRUK	4321	150000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42
112	BRUK	123	300000	BRUBA	Bank Rut Unit Bayat	Jl. Temas 42

- ✓ Ketiga metode yang telah disebutkan untuk RIGHT OUTER JOIN juga berlaku untuk LEFT OUTER JOIN, yaitu dengan menggunakan USING, ON, atau NATURAL.

■ Full Outer Join

- ✓ Menampilkan hasil join tabel pertama dengan tabel kedua, serta semua record di kedua tabel tersebut.

- ✓ *Full outer join* antara tabel A dan B dapat diilustrasikan dalam diagram Venn sebagai berikut :



- ✓ Contoh syntax *Full Outer Join* :

```
SELECT * FROM rekening NATURAL FULL OUTER JOIN
cabang_bank;
```

```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM rekening NATURAL FULL OUTER JOIN cabang_bank;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your
MariaDB server version for the right syntax to use near 'FULL OUTER JOIN cabang_bank' at line 1
MariaDB [perbankan]> |
```

- ✓ Ketiga metode yang telah disebutkan untuk LEFT/RIGHT OUTER JOIN juga berlaku untuk FULL OUTER JOIN, yaitu dengan menggunakan USING, ON, atau NATURAL.

■ Inner vs Outer Join

- ✓ Dalam *Inner Join*: yang ditampilkan hanyalah hasil dari *tablejoin* yang berhasil, yaitu semua *record* yang berhubungan di kedua tabel yang digabungkan.
- ✓ Dalam *Outer Join*: selain menampilkan hasil dari *Inner Join*, *Outer Join* juga menampilkan semua *record* yang tidak berhubungan di kedua tabel yang digabungkan.

■ Multiple Join

- ✓ Untuk lebih dari 2 tabel, tinggal diteruskan saja JOINnya.

Misalnya:

```
SELECT * FROM nasabah NATURAL JOIN
nasabah_has_rekening NATURAL JOIN rekening;
```

	id_nasabah	nama_nasabah	alamat_nasabah	id_nasabahFK	no_rekeningFK	no_rekening	kode_cabangFK	pin	saldo
1	1	Sutopo	Jl. Jendral Sudirman 12	1	104	101	BRUS	1111	500000
2	2	Maryati	Jl. MT. Haryono 31	1	104	101	BRUS	1111	500000
3	3	Suparman	Jl. Hasanudin 81	1	104	101	BRUS	1111	500000
4	4	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	1	104	101	BRUS	1111	500000
5	5	Budi Eko Prayogo	Jl. Kertail 30	1	104	101	BRUS	1111	500000
6	6	Satrio Eka Jaya	Jl. Slamet Riyadi 45	1	104	101	BRUS	1111	500000
7	7	Indri Hapsari	Jl. Sutoyo 5	1	104	101	BRUS	1111	500000
8	8	Sari Murti	Jl. Pangandaran 11	1	104	101	BRUS	1111	500000
9	9	Candea Lokananta	Jl. Tidar 46	1	104	101	BRUS	1111	500000
10	10	Budi Murtono	Jl. Merak 22	1	104	101	BRUS	1111	500000
11	11	Bina Triadnaja	Jl. Palihan 13	1	104	101	BRUS	1111	500000
12	12	Risma Nanda	Jl. Peden 27	1	104	101	BRUS	1111	500000
13	13	Alma Santri	Jl. Kedon 01	1	104	101	BRUS	1111	500000
14	14	Aisah Hindhun	Jl. Ngerangan 20	1	104	101	BRUS	1111	500000
15	15	Ade Cahyo	Jl. Plosowangi 76	1	104	101	BRUS	1111	500000
16	16	Ganang Pras	Jl. Toprayan 07	1	104	101	BRUS	1111	500000
17	17	Ohea Salababella	Jl. Karangasem 17	1	104	101	BRUS	1111	500000
18	18	Reyhan Pradhana	Jl. Kedungasapel 12	1	104	101	BRUS	1111	500000
19	19	Fatika Sari	Jl. Trucuk 35	1	104	101	BRUS	1111	500000
20	20	Ihham Muchron	Jl. Tirtomarto 05	1	104	101	BRUS	1111	500000
1	1	Sutopo	Jl. Jendral Sudirman 12	1	104	102	BRUS	2222	350000
2	2	Maryati	Jl. MT. Haryono 31	1	104	102	BRUS	2222	350000
3	3	Suparman	Jl. Hasanudin 81	1	104	102	BRUS	2222	350000
4	4	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	1	104	102	BRUS	2222	350000
5	5	Budi Eko Prayogo	Jl. Kertail 30	1	104	102	BRUS	2222	350000
6	6	Satrio Eka Jaya	Jl. Slamet Riyadi 45	1	104	102	BRUS	2222	350000
7	7	Indri Hapsari	Jl. Sutoyo 5	1	104	102	BRUS	2222	350000
8	8	Sari Murti	Jl. Pangandaran 11	1	104	102	BRUS	2222	350000
9	9	Candea Lokananta	Jl. Tidar 46	1	104	102	BRUS	2222	350000
10	10	Budi Murtono	Jl. Merak 22	1	104	102	BRUS	2222	350000
11	11	Bina Triadnaja	Jl. Palihan 13	1	104	102	BRUS	2222	350000
12	12	Risma Nanda	Jl. Peden 27	1	104	102	BRUS	2222	350000
13	13	Alma Santri	Jl. Kedon 01	1	104	102	BRUS	2222	350000
14	14	Aisah Hindhun	Jl. Ngerangan 20	1	104	102	BRUS	2222	350000
15	15	Ade Cahyo	Jl. Plosowangi 76	1	104	102	BRUS	2222	350000

Cara lain:

```
SELECT*FROM nasabah A, nasabah_has_rekening B, rekening  
C WHERE A.id_nasabah=B. id_nasabah AND  
B.no_rekening=C.no_rekening;
```

```
MariaDB [perbankan]> SELECT * FROM nasabah A, nasabah_has_rekening B, rekening C WHERE A.id_nasabah=  
B.id_nasabah AND B.no_rekening=C.no_rekening;  
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'B.id_nasabah' in 'where clause'
```

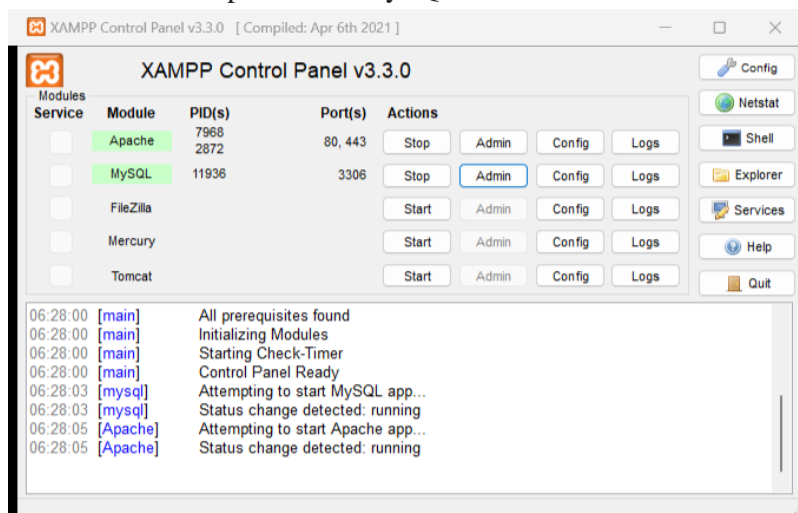
- ✓ Jika melakukan *multiple join* (lebih dari 2 tabel), Anda harus memperhatikan urutan *join*. Urutan *table join* perlu mengikuti alur *relationship* yang tertera di ER Diagram.
- ✓ Oleh karena itu, sebaiknya Anda menggunakan ER Diagram agar bisa menghasilkan *table join* yang benar.

C. Alat dan Bahan

1. Komputer dengan sistem operasi Windows 7
2. Program aplikasi XAMPP dengan PhpMyAdmin
3. Modul Praktikum Sistem Berkas dan Basis Data

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 seperti di langkah pada Modul 1.
4. Pilih database perbankan dengan perintah “use perbankan”. Sehingga akan muncul pemberitahuan “database changed”

```
Command Prompt - mysql -u X + v
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 40
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.

MariaDB [(none)]>
MariaDB [(none)]> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| informatika |
| information_schema |
| jual |
| mysql |
| penyimpanan |
| perbankan |
| performance_schema |
| perpustakaan |
| phpmyadmin |
| rumah_sakit |
| test |
+-----+
11 rows in set (0.001 sec)

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

5. Tampilkan nama bank dan alamat bank untuk semua cabang bank dan diurutkan berdasarkan nama bank dengan kode berikut :
- SELECT nama_cabang, alamat_cabang FROM cabang_bank ORDER BY nama_cabang;

```
MariaDB [(none)]> use perbankan;
Database changed
MariaDB [perbankan]> SELECT nama_cabang, alamat_cabang FROM cabang_bank ORDER BY nama_cabang;
+-----+-----+
| nama_cabang | alamat_cabang |
+-----+-----+
| Bank Rut Unit Bayat | Jl. Temas 42 |
| Bank Rut Unit Bekonang | Jl. Bekonang 56 |
| Bank Rut Unit Bendosari | Jl. Bendosari 40 |
| Bank Rut Unit Boyolali | Jl. Ahmad Yani 45 |
| Bank Rut Unit Cawas | Jl. Barepan 10 |
| Bank Rut Unit Jaten | Jl. Jaten 14 |
| Bank Rut Unit Klaten | Jl. Suparman 23 |
| Bank Rut Unit Magelang | Jl. P. Tendean 63 |
| Bank Rut Unit Palur | Jl. Palur 25 |
| Bank Rut Unit Polokarto | Jl. Godog 31 |
| Bank Rut Unit Sukoharjo | Jl. Gayam 63 |
| Bank Rut Unit Surakarta | Jl. Slamet Riyadi 18 |
| Bank Rut Unit Tawangsari | Jl. Tawangsari 22 |
| Bank Rut Unit Trucuk | Jl. Gaden 15 |
| Bank Rut Unit Wonogiri | Jl. A. Yani 23 |
| Bank Rut Unit Yogyakarta | Jl. Anggrek 21 |
+-----+-----+
16 rows in set (0.070 sec)
```

6. Tampilkan nomor rekening, pin, dan jumlah saldo untuk semua rekening dan diurutkan berdasarkan jumlah saldo dari yang paling besar ke yang paling kecil dengan kode berikut
- SELECT no_rekening, pin, saldo FROM rekening ORDER BY saldo DESC;

```
MariaDB [perbankan]> SELECT no_rekening, pin, saldo FROM rekening ORDER BY saldo DESC;
```

no_rekening	pin	saldo
114	1466	7000000
108	0	5000000
123	4195	4500000
106	6666	3000000
105	5555	2000000
107	7777	1000000
104	4444	900000
121	1700	900000
118	9215	800000
103	3333	750000
115	8122	740000
120	1354	730000
119	5535	680000
116	1047	650000
110	1234	550000
101	1111	500000
117	1609	420000
102	2222	350000
112	123	300000
113	8888	255000
122	9105	250000
111	4321	150000
109	9999	0

```
23 rows in set (0.048 sec)
```

7. Tampilkan nomor rekening, nama nasabah, dan alamat nasabah dari semua nasabah yang memiliki rekening dan diurutkan berdasarkan nama nasabah dengan kode berikut.

```
SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah,
nasabah.alamat_nasabah FROM rekening, nasabah, nasabah_has_rekening
WHERE nasabah.id_nasabah= nasabah_has_rekening.id_nasabahFK AND
rekening.no_rekening=nasabah_has_rekening.no_rekeningFK ORDER BY
nasabah.nama_nasabah;
```

```
Command Prompt - mysql -u < >
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, nasabah.alamat_nasabah FROM rekening, nasabah, nasabah_has_rekening WHERE nasabah.id_nasabah = nasabah_has_rekening.id_nasabahFK AND rekening.no_rekening = nasabah_has_rekening.no_rekeningFK ORDER BY nasabah.nama_nasabah;
```

no_rekening	nama_nasabah	alamat_nasabah
117	Ade Cahyo	Jl. Plosowangi 76
101	Aisah Hindhun	Jl. Ngerangan 20
105	Alha Jantri	Jl. Keden 01
112	Alha Jantri	Jl. Keden 01
114	Bima Triadmaja	Jl. Paliha 13
102	Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30
107	Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30
108	Budi Murtono	Jl. Merak 22
113	Budi Murtono	Jl. Merak 22
110	Canka Lokananta	Jl. Tidar 86
107	Dhea Salsabella	Jl. Karangasem 17
116	Fatika Sari	Jl. Trucuk 35
102	Ganang Pras	Jl. Toprayan 07
109	Ganang Pras	Jl. Toprayan 07
105	Ilham Muchron	Jl. Tirtomarto 05
109	Indri Hapsari	Jl. Sutoyo 5
101	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15
107	Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15
103	Maryati	Jl. MT. Maryono 31
111	Sari Murti	Jl. Pangandaran 11
112	Sari Murti	Jl. Pangandaran 11
109	Satria Eka Jaya	Jl. Slamet Riyadi 45
105	Suparman	Jl. Hasanudin 81
106	Suparman	Jl. Hasanudin 81
104	Sutopo	Jl. Jendral Sudirman 12

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

8. Tampilkan nomor rekening, nama nasabah, dan jumlah saldo untuk semua rekening yang dimiliki oleh nasabah dan diurutkan berdasarkan nama nasabah dengan kode berikut :

```
SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, rekening. saldo FROM rekening,
nasabah, nasabah_has_rekening WHERE nasabah.id_nasabah=
```

nasabah_has_rekening.id_nasabahFK AND rekening.no_rekening=
nasabah_has_rekening.no_rekeningFK ORDER BY nasabah.nama_nasabah;

```
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, rekening.saldo FROM rekening, nasabah, nasabah_has_rekening WHERE nasabah.id_nasabah = nasabah_has_rekening.id_nasabahFK AND rekening.no_rekening = nasabah_has_rekening.no_rekeningFK ORDER BY nasabah.nama_nasabah;
```

no_rekening	nama_nasabah	saldo
117	Ade Cahyo	420000
101	Aisah Hindhun	500000
105	Alha Jantri	2000000
112	Alha Jantri	300000
114	Bima Triadmaja	7000000
102	Budi Eko Prayogo	350000
107	Budi Eko Prayogo	1000000
108	Budi Murtono	5000000
113	Budi Murtono	255000
110	Canka Lokananta	550000
107	Dhea Salsabella	1000000
116	Fatika Sari	650000
102	Ganang Pras	350000
109	Ganang Pras	0
105	Ilham Muchron	2000000
109	Indri Hapsari	0
101	Kartika Padmasari	500000
107	Kartika Padmasari	1000000
103	Maryati	750000
111	Sari Murti	150000
112	Sari Murti	300000
109	Satria Eka Jaya	0
105	Suparman	2000000
106	Suparman	3000000
104	Sutopo	900000

25 rows in set (0.001 sec)

E. Tugas

Kerjakan soal-soal berikut ini menggunakan 3 buah query “USING”, “ON”, dan “NATURAL”!

1. Tampilkan nama nasabah, alamat nasabah, jenis transaksi dan jumlah transaksi dimana jenis transaksinya adalah kredit dan diurutkan berdasarkan nama nasabah!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT nama_nasabah, alamat_nasabah, jenis_transaksi, jumlah FROM nasabah INNER JOIN transaksi ON nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK and jenis_transaksi = 'kredit' ORDER BY nama_nasabah;
```

nama_nasabah	alamat_nasabah	jenis_transaksi	jumlah
Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30	kredit	30000
Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30	kredit	50000
Budi Eko Prayogo	Jl. Kantil 30	kredit	200000
Canka Lokananta	Jl. Tidar 86	kredit	150000
Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	kredit	200000
Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	kredit	20000
Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	kredit	200000
Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	kredit	20000
Kartika Padmasari	Jl. Manggis 15	kredit	20000
Maryati	Jl. MT. Haryono 31	kredit	100000
Maryati	Jl. MT. Haryono 31	kredit	50000
Maryati	Jl. MT. Haryono 31	kredit	200000
Maryati	Jl. MT. Haryono 31	kredit	100000
Suparman	Jl. Hasanudin 81	kredit	100000
Suparman	Jl. Hasanudin 81	kredit	50000
Suparman	Jl. Hasanudin 81	kredit	50000
Suparman	Jl. Hasanudin 81	kredit	50000
Suparman	Jl. Hasanudin 81	kredit	100000
Sutopo	Jl. Jendral Sudirman 12	kredit	200000
Sutopo	Jl. Jendral Sudirman 12	kredit	100000
Sutopo	Jl. Jendral Sudirman 12	kredit	30000

21 rows in set (0.001 sec)

2. Tampilkan nomor rekening, nama nasabah, jenis transaksi dan jumlah transaksi yang melakukan transaksi pada tanggal 21 November 2009 dan diurutkan berdasarkan nama nasabah!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT no_rekening, nama_nasabah, jenis_transaksi, jumlah FROM rekening INNER JOIN nasabah INNER JOIN transaksi ON nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK and rekening.no_rekening = transaksi.no_rekeningFK and tanggal = '2009-11-21' ORDER BY nama_nasabah;
```

no_rekening	nama_nasabah	jenis_transaksi	jumlah
105	Suparman	debit	40000

1 row in set (0.001 sec)

- Tampilkan nomor rekening, nama nasabah, jenis transaksi dan jumlah transaksi dimana jumlah transaksi = Rp 20.000!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, transaksi.jenis_transaksi, transaksi.jumlah FROM nasabah NATURAL JOIN transaksi, rekening WHERE nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK and rekening.no_rekening = transaksi.no_rekeningFK and transaksi.jumlah = 20000;
```

no_rekening	nama_nasabah	jenis_transaksi	jumlah
101	Kartika Padmasari	kredit	20000
102	Budi Eko Prayogo	debit	20000
101	Kartika Padmasari	kredit	20000
102	Budi Eko Prayogo	debit	20000
110	Canka Lokananta	debit	20000
107	Kartika Padmasari	kredit	20000
109	Budi Eko Prayogo	debit	20000
121	Suparman	debit	20000

8 rows in set (0.001 sec)

- Tampilkan nomor rekening, nama nasabah dan alamat nasaah dimana nama nasabah diawali dengan kata 'Su'!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, nasabah.alamat_nasabah FROM nasabah NATURAL JOIN rekening, nasabah_has_rekening WHERE rekening.no_rekening = nasabah_has_rekening.no_rekeningFK and nasabah.id_nasabah = nasabah_has_rekening.id_nasabahFK and nasabah.nama_nasabah like '%Su%';
```

no_rekening	nama_nasabah	alamat_nasabah
104	Sutopo	Jl. Jendral Sudirman 12
105	Suparman	Jl. Hasanudin 81
106	Suparman	Jl. Hasanudin 81

3 rows in set (0.001 sec)

- Tampilkan nomor rekening dengan alias 'Nomor Rekening', nama nasabah dengan alias 'Nama Nasabah', jumlah transaksi dengan alias 'Jumlah Transaksi' dimana jenis transaksinya adalah debit! Urutkan berdasarkan nama nasabah!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening as 'Nomor Rekening', nasabah.nama_nasabah as 'Nama Nasabah', transaksi.jumlah as 'Jumlah Transaksi' FROM nasabah NATURAL JOIN rekening, transaksi WHERE nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK and rekening.no_rekening = transaksi.no_rekeningFK and transaksi.jenis_transaksi = 'debit' ORDER BY nasabah.nama_nasabah;
```

Nomor Rekening	Nama Nasabah	Jumlah Transaksi
102	Budi Eko Prayogo	200000
102	Budi Eko Prayogo	20000
102	Budi Eko Prayogo	20000
109	Budi Eko Prayogo	20000
102	Budi Eko Prayogo	50000
101	Budi Murtono	50000
108	Budi Murtono	100000
110	Canka Lokananta	50000
110	Canka Lokananta	20000
103	Canka Lokananta	100000
104	Indri Hapsari	40000
109	Indri Hapsari	100000
109	Indri Hapsari	100000
107	Kartika Padmasari	100000
101	Kartika Padmasari	50000
103	Maryati	150000
103	Maryati	50000
103	Maryati	40000
103	Maryati	100000
103	Maryati	40000
103	Maryati	50000
105	Suparman	50000
105	Suparman	50000
105	Suparman	40000
121	Suparman	20000
106	Suparman	50000
104	Sutopo	50000
104	Sutopo	40000
104	Sutopo	50000

29 rows in set (0.001 sec)

6. Buatlah 5 buah soal dan jawaban dengan versi Anda sendiri yang menggunakan Klausa “JOIN”, 4 buah kondisi pada klausa “WHERE” serta menggunakan klausa “ORDER”
7. Kerjakan 5 buah soal yang diberikan oleh DOSEN PRAKTIKUM Anda!

(Jawaban nomor 6 dan nomor 7)

• Soal 1 :

Tampilkan nomor rekening, nama nasabah, dan jumlah transaksi dimana jumlah transaksinya 200000 dan diurutkan berdasarkan nama nasabah!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, transaksi.jumlah FROM nasabah
h NATURAL JOIN rekening, transaksi WHERE nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK and rekening.no
_rekening = transaksi.no_rekeningFK and transaksi.jumlah = 200000 ORDER BY nasabah.nama_nasabah;
```

no_rekening	nama_nasabah	jumlah
102	Budi Eko Prayogo	200000
102	Budi Eko Prayogo	200000
101	Kartika Padmasari	200000
107	Kartika Padmasari	200000
103	Maryati	200000
104	Sutopo	200000

6 rows in set (0.001 sec)

• Soal 2 :

Tampilkan nomor rekening, nama nasabah dan jumlah transaksi dimana jumlah transaksi dibawah 50000 dan diurutkan berdasarkan nama nasabah!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, transaksi.jumlah FROM nasabah
h NATURAL JOIN rekening, transaksi WHERE nasabah.id_nasabah = transaksi.id_nasabahFK and rekening.no
_rekening = transaksi.no_rekeningFK and transaksi.jumlah < 50000 ORDER BY nasabah.nama_nasabah;
```

no_rekening	nama_nasabah	jumlah
109	Budi Eko Prayogo	20000
102	Budi Eko Prayogo	20000
107	Budi Eko Prayogo	30000
102	Budi Eko Prayogo	20000
110	Canka Lokananta	20000
104	Indri Hapsari	40000
107	Kartika Padmasari	20000
101	Kartika Padmasari	20000
101	Kartika Padmasari	20000
103	Maryati	40000
103	Maryati	40000
105	Suparman	40000
121	Suparman	20000
104	Sutopo	30000
104	Sutopo	40000

15 rows in set (0.001 sec)

• Soal 3 :

Tampilkan nomor rekening, nama nasabah dan kode cabang dimana rekening dibuat di brus dan diurutkan berdasarkan nomer rekening!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, cabang_bank.kode_cabang FROM
nasabah NATURAL JOIN rekening, cabang_bank, nasabah_has_rekening WHERE rekening.no_rekening = nasab
ah_has_rekening.no_rekeningFK and nasabah.id_nasabah = nasabah_has_rekening.id_nasabahFK and cabang_
bank.kode_cabang = 'BRUS' ORDER BY rekening.no_rekening;
```

no_rekening	nama_nasabah	kode_cabang
101	Kartika Padmasari	BRUS
101	Aisah Hindhun	BRUS
102	Ganang Pras	BRUS
102	Budi Eko Prayogo	BRUS
103	Maryati	BRUS
104	Sutopo	BRUS
105	Ilham Muchron	BRUS
105	Alha Jantri	BRUS
105	Suparman	BRUS
106	Suparman	BRUS
107	Budi Eko Prayogo	BRUS
107	Dhea Salsabella	BRUS
107	Kartika Padmasari	BRUS
108	Budi Murtono	BRUS
109	Satria Eka Jaya	BRUS
109	Ganang Pras	BRUS
109	Indri Hapsari	BRUS
110	Canka Lokananta	BRUS
111	Sari Murti	BRUS
112	Sari Murti	BRUS
112	Alha Jantri	BRUS
113	Budi Murtono	BRUS
114	Bima Triadmaja	BRUS
116	Fatika Sari	BRUS
117	Ade Cahyo	BRUS

25 rows in set (0.001 sec)

• Soal 4 :

Tampilkan nama nasabah, nomor rekening nasabah, jenis transaksi dan jumlah transaksi dimana hanya yang melakukan transaksi debit dan diurutkan berdasarkan nomor rekening nasabah!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT nasabah.nama_nasabah, rekening.no_rekening, transaksi.jenis_transaksi, t
ransaksi.jumlah FROM nasabah INNER JOIN transaksi INNER JOIN rekening ON nasabah.id_nasabah = transa
ksi.id_nasabahFK and rekening.no_rekening = transaksi.no_rekeningFK and transaksi.jenis_transaksi =
'debit' ORDER BY rekening.no_rekening;
```

nama_nasabah	no_rekening	jenis_transaksi	jumlah
Kartika Padmasari	101	debit	50000
Budi Murtono	101	debit	50000
Budi Eko Prayogo	102	debit	20000
Budi Eko Prayogo	102	debit	50000
Budi Eko Prayogo	102	debit	200000
Budi Eko Prayogo	102	debit	20000
Maryati	103	debit	100000
Maryati	103	debit	150000
Maryati	103	debit	40000
Maryati	103	debit	40000
Canka Lokananta	103	debit	100000
Maryati	103	debit	50000
Maryati	103	debit	50000
Sutopo	104	debit	50000
Indri Hapsari	104	debit	40000
Sutopo	104	debit	50000
Sutopo	104	debit	40000
Suparman	105	debit	50000
Suparman	105	debit	40000
Suparman	105	debit	50000
Suparman	106	debit	50000
Kartika Padmasari	107	debit	100000
Budi Murtono	108	debit	100000
Indri Hapsari	109	debit	100000
Budi Eko Prayogo	109	debit	20000
Indri Hapsari	109	debit	100000
Canka Lokananta	110	debit	20000
Canka Lokananta	110	debit	50000
Suparman	121	debit	20000

29 rows in set (0.001 sec)

- Soal 5 :

Tampilkan nomer rekening, nama nasabah, kode cabang dan saldo dimana saldo diatas 50000 dan rekening tersebut dibuat di BRUY serta diurutkan berdasarkan saldo!

```
MariaDB [perbankan]> SELECT rekening.no_rekening, nasabah.nama_nasabah, cabang_bank.kode_cabang, rekening.saldo FROM nasabah NATURAL JOIN cabang_bank, rekening, nasabah_has_rekening WHERE nasabah.id_nasabah = nasabah_has_rekening.id_nasabahFK and rekening.no_rekening = nasabah_has_rekening.no_rekeningFK and rekening.saldo > 50000 and cabang_bank.kode_cabang = 'BRUY' ORDER BY rekening.saldo;
```

no_rekening	nama_nasabah	kode_cabang	saldo
111	Sari Murti	BRUY	150000
113	Budi Murtono	BRUY	255000
112	Alha Jantri	BRUY	300000
112	Sari Murti	BRUY	300000
102	Ganang Pras	BRUY	350000
102	Budi Eko Prayogo	BRUY	350000
117	Ade Cahyo	BRUY	420000
101	Kartika Padmasari	BRUY	500000
101	Aisah Hindhun	BRUY	500000
110	Canka Lokananta	BRUY	550000
116	Fatika Sari	BRUY	650000
103	Maryati	BRUY	750000
104	Sutopo	BRUY	900000
107	Dhea Salsabella	BRUY	1000000
107	Budi Eko Prayogo	BRUY	1000000
107	Kartika Padmasari	BRUY	1000000
105	Suparman	BRUY	2000000
105	Alha Jantri	BRUY	2000000
105	Ilham Muchron	BRUY	2000000
106	Suparman	BRUY	3000000
108	Budi Murtono	BRUY	5000000
114	Bima Triadmaja	BRUY	7000000

22 rows in set (0.001 sec)