

LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA RC

Muhammad Yusuf
122140193

Latihan



ITERA

Teori Dasar

Join adalah konsep penting dalam SQL yang memungkinkan pengguna untuk menggabungkan data dari dua atau lebih tabel dalam satu query.

Inner join merupakan salah satu jenis join yang mengembalikan baris-baris yang memiliki nilai yang cocok di kedua tabel yang di-join berdasarkan kriteria tertentu. Hal ini berguna untuk mengambil informasi terkait dari tabel yang berbeda.

Cross join adalah jenis join lain yang menggabungkan setiap baris dari tabel pertama dengan setiap baris dari tabel kedua, menghasilkan jumlah baris yang sama dengan perkalian jumlah baris di kedua tabel tersebut. Cross join berguna dalam situasi di mana pengguna ingin menghasilkan kombinasi semua baris dari dua tabel tanpa mempertimbangkan nilai-nilai yang cocok.

Natural join adalah jenis join yang menggabungkan tabel berdasarkan kolom-kolom dengan nama yang sama dan tipe data yang cocok secara otomatis, tanpa perlu menentukan kriteria join secara eksplisit. Natural join dapat mempermudah proses penggabungan data jika tabel memiliki kolom-kolom yang sama.

Pembahasan

1. Buat dan Tambahkan tabel “nasabah” pada Database Bank_Itara dan isi nilai pada setiap kolom seperti berikut.

```
MariaDB [bank_itera]> create table nasabah(
→ id_nasabah int(11) primary key,
→ no_rekening varchar(6),
→ nama_nasabah varchar(50),
→ alamat varchar(255),
→ no_telepon varchar(15)
→ );
Query OK, 0 rows affected (0.009 sec)

MariaDB [bank_itera]> alter table nasabah add foreign key(no_rekening) references rekening(no_rekening);
Query OK, 0 rows affected (0.039 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [bank_itera]> insert into nasabah values
→ (1, '145678', 'Puspa Sari', 'Sei Batang Kuis', '081376809122'),
→ (2, '256132', 'Sinta Jojo', 'Iskandar Muda', '089987654311'),
→ (3, '247182', 'Bunga Putri', 'Jalan Martapura', '081249987011'),
→ (4, '350067', 'Grace Sebayang', 'Gang Keluarga', '085276812453'),
→ (5, '114115', 'Christine Talia', 'Sei Kambah', '082266778866'),
→ (6, '100111', 'Rimayka', 'Perumahan Puri K', '081234567890');
Query OK, 6 rows affected (0.003 sec)
Records: 6 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

2. Masukkan data berikut ke dalam tabel "rekening".

```
MariaDB [bank_itera]> select * from rekening;
```

no_rekening	kode_cabang	pin	saldo
100111	KKM69	213671	998500
114115	SGS01	203010	500000
120023	JGJ01	837242	500000
140932	J0J02	024422	1200000
145678	SGS02	908723	1000000
220983	SMG12	450817	5422000
247182	JKT48	091298	4000000
256132	KKM70	340987	230000
332102	JKT48	228883	400500
350067	RGS02	230987	5500000

```
10 rows in set (0.000 sec)
```

3. Masukkan data berikut pada tabel "transaksi".

```
MariaDB [bank_itera]> select * from transaksi;
```

no_transaksi	no_rekening	jenis_transaksi	tgl_transaksi	jumlah
1	220983	DEBET	2022-06-12 12:00:45	500000
2	220983	DEBET	2022-06-13 08:20:33	2150000
3	140932	ATM	2022-06-14 10:56:52	100000
4	140932	ATM	2022-06-14 15:16:32	100000
5	120087	DEBET	2022-06-15 15:03:33	1250000
6	220983	ATM	2022-06-17 20:34:22	150000
7	220983	ATM	2022-06-15 15:40:12	100000
8	220983	DEBET	2022-06-16 08:23:23	2500000
11	100111	ATM	2022-06-09 08:00:45	100000
12	114115	ATM	2022-06-09 11:10:12	200000
13	114115	DEBET	2022-06-09 13:00:30	50000
14	256132	DEBET	2022-06-15 11:20:00	150000
15	145678	ATM	2022-06-18 23:11:22	250000
16	145678	DEBET	2022-06-18 15:30:08	300000
17	350067	ATM	2022-06-18 10:02:45	100000

```
15 rows in set (0.003 sec)
```

4. Dengan menggunakan cross join, tampilkan data dari nasabah dan rekening yang sesuai (sama).

```
MariaDB [bank_itera]> select id_nasabah, nasabah.no_rekening, nama_nasabah, alamat, no_telepon, kode_cabang, pin, saldo from nasabah cross join rekening;
```

	id_nasabah	no_rekening	nama_nasabah	alamat	no_telepon	kode_cabang	pin	saldo
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	KKM69	213671	998500	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	KKM69	213671	998500	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	KKM69	213671	998500	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	KKM69	213671	998500	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	KKM69	213671	998500	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	KKM69	213671	998500	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	SGS01	203010	500000	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	SGS01	203010	500000	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	SGS01	203010	500000	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	SGS01	203010	500000	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	SGS01	203010	500000	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	SGS01	203010	500000	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	JKJ01	837242	500000	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	JKJ01	837242	500000	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	JKJ01	837242	500000	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	JKJ01	837242	500000	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	JKJ01	837242	500000	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	JKJ01	837242	500000	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	JKJ02	024422	1200000	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	JKJ02	024422	1200000	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	JKJ02	024422	1200000	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	JKJ02	024422	1200000	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	JKJ02	024422	1200000	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	JKJ02	024422	1200000	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	SGS02	908723	1000000	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	SGS02	908723	1000000	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	SGS02	908723	1000000	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	SGS02	908723	1000000	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	SGS02	908723	1000000	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	SGS02	908723	1000000	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	SMG12	450817	5422000	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	SMG12	450817	5422000	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	SMG12	450817	5422000	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	SMG12	450817	5422000	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	SMG12	450817	5422000	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	SMG12	450817	5422000	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	JKT48	091298	4000000	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	JKT48	091298	4000000	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	JKT48	091298	4000000	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	JKT48	091298	4000000	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	JKT48	091298	4000000	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	JKT48	091298	4000000	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	KKM70	340987	230000	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	KKM70	340987	230000	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	KKM70	340987	230000	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	KKM70	340987	230000	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	KKM70	340987	230000	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	KKM70	340987	230000	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	JKT48	228883	400500	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	JKT48	228883	400500	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	JKT48	228883	400500	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	JKT48	228883	400500	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	JKT48	228883	400500	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	JKT48	228883	400500	
1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	RGS02	230987	5500000	
2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	RGS02	230987	5500000	
3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	RGS02	230987	5500000	
4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	RGS02	230987	5500000	
5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	RGS02	230987	5500000	
6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	RGS02	230987	5500000	

60 rows in set (0.001 sec)

5. Dengan menggunakan Inner join, tampilkan data dari rekening dan transaksi yang sesuai(sama).

```
MariaDB [bank_itera]> select rekening.no_rekening, kode_cabang, pin, saldo, no_transaksi, jenis_transaksi, tgl_transaksi, jumlah from rekening inner join transaksi where rekening.no_rekening = transaksi.no_rekening;
```

	no_rekening	kode_cabang	pin	saldo	no_transaksi	jenis_transaksi	tgl_transaksi	jumlah
1	220983	SMG12	450817	5422000	1	DEBET	2022-06-12 12:00:45	500000
2	220983	SMG12	450817	5422000	2	DEBET	2022-06-13 08:20:33	2150000
3	140932	JKJ02	024422	1200000	3	ATM	2022-06-14 10:56:52	100000
4	140932	JKJ02	024422	1200000	4	ATM	2022-06-14 15:16:32	100000
5	220983	SMG12	450817	5422000	6	ATM	2022-06-17 20:34:22	150000
6	220983	SMG12	450817	5422000	7	ATM	2022-06-15 15:40:12	100000
7	220983	SMG12	450817	5422000	8	DEBET	2022-06-16 08:23:23	2500000
8	100111	KKM69	213671	998500	11	ATM	2022-06-09 08:00:45	100000
9	114115	SGS01	203010	500000	12	ATM	2022-06-09 11:10:12	200000
10	114115	SGS01	203010	500000	13	DEBET	2022-06-09 13:00:30	50000
11	256132	KKM70	340987	230000	14	DEBET	2022-06-15 11:20:00	150000
12	145678	SGS02	908723	1000000	15	ATM	2022-06-18 23:11:22	250000
13	145678	SGS02	908723	1000000	16	DEBET	2022-06-18 15:30:08	300000
14	350067	RGS02	230987	5500000	17	ATM	2022-06-18 10:02:45	100000

14 rows in set (0.000 sec)

6. Dengan menggunakan natural Join, tampilkan nasabah dan rekening.

```
MariaDB [bank_itera]> select id_nasabah, nasabah.no_rekening, nama_nasabah, alamat, no_telepon, kode_cabang, pin, saldo from nasabah natural join rekening;
```

	id_nasabah	no_rekening	nama_nasabah	alamat	no_telepon	kode_cabang	pin	saldo
1	1	145678	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	SGS02	908723	1000000
2	2	256132	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	KKM70	340987	230000
3	3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	JKT48	091298	4000000
4	4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	RGS02	230987	5500000
5	5	114115	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	SGS01	203010	500000
6	6	100111	Rimayka	Perumahan Puri K	081234567890	KKM69	213671	998500

6 rows in set (0.000 sec)

7. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join diatas, tampilkan data rekening dan transaksi ketika jumlah transaksi > 100000.

```
MariaDB [bank_itera]> select rekening.no_rekening, kode_cabang, pin, saldo, no_transaksi, jenis_transaksi, tgl_transaksi, jumlah from rekening natural join transaksi where jumlah > 100000;
```

	no_rekening	kode_cabang	pin	saldo	no_transaksi	jenis_transaksi	tgl_transaksi	jumlah
1	220983	SMG12	450817	5422000	1	DEBET	2022-06-12 12:00:45	500000
2	220983	SMG12	450817	5422000	2	DEBET	2022-06-13 08:20:33	2150000
3	220983	SMG12	450817	5422000	6	ATM	2022-06-17 20:34:22	150000
4	220983	SMG12	450817	5422000	8	DEBET	2022-06-16 08:23:23	2500000
5	114115	SGS01	203010	500000	12	ATM	2022-06-09 11:10:12	200000
6	256132	KKM70	340987	230000	14	DEBET	2022-06-15 11:20:00	150000
7	145678	SGS02	908723	1000000	15	ATM	2022-06-18 23:11:22	250000
8	145678	SGS02	908723	1000000	16	DEBET	2022-06-18 15:30:08	300000

8 rows in set (0.001 sec)

8. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join diatas, tampilkan data nasabah dan rekening ketika saldo rekening > 1500000.

```
MariaDB [bank_itera]> select id_nasabah, nasabah.no_rekening, nama_nasabah, alamat, no_telepon, kode_cabang, pin, saldo from nasabah natural join rekening where saldo > 1500000;
```

	id_nasabah	no_rekening	nama_nasabah	alamat	no_telepon	kode_cabang	pin	saldo
1	3	247182	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	JKT48	091298	4000000
2	4	350067	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	RGS02	230987	5500000

2 rows in set (0.000 sec)

9. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join diatas, tampilkan data rekening dan nasabah ketika kode cabang "KKM" dan saldo < 1000000.

```
MariaDB [bank_itera]> select rekening.no_rekening, kode_cabang, pin, saldo, id_nasabah, alamat, no_telepon from rekening natural join nasabah where kode_cabang like "KKM%" and saldo < 1000000;
```

	no_rekening	kode_cabang	pin	saldo	id_nasabah	alamat	no_telepon
1	256132	KKM70	340987	230000	2	Iskandar Muda	089987654311
2	100111	KKM69	213671	998500	6	Perumahan Puri K	081234567890

2 rows in set (0.001 sec)

10. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join diatas, tampilkan nama nasabah, alamat, nomor telepon, nomor rekening dan kode cabang ketika alamat nasabah "Se".

```
MariaDB [bank_itera]> select nama_nasabah, alamat, no_telepon, rekening.no_rekening, kode_cabang from nasabah natural join rekening where alamat like "Se%";
```

	nama_nasabah	alamat	no_telepon	no_rekening	kode_cabang
1	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	145678	SGS02
2	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	114115	SGS01

2 rows in set (0.000 sec)

11. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join diatas, tampilkan nomor rekening, saldo, jumlah transaksi, tanggal transaksi ketika nomor rekening sama dengan 145678.

```
MariaDB [bank_itera]> select rekening.no_rekening, saldo, count(jumlah) as "jumlah transaksi", date(tgl_transaksi) as "tanggal transaksi" from rekening natural join transaksi where rekening.no_rekening = 145678;
```

no_rekening	saldo	jumlah transaksi	tanggal transaksi
145678	1000000	2	2022-06-18

1 row in set (0.001 sec)

12. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join diatas, tampilkan data rekening dan transaksi ketika nomor rekening "1" dan jenis transaksi menggunakan "DEBET".

```
MariaDB [bank_itera]> select rekening.no_rekening, kode_cabang, pin, saldo, no_transaksi, tgl_transaksi, jenis_transaksi, jumlah from rekening natural join transaksi where rekening.no_rekening like "1%" and jenis_transaksi = "DEBET";
```

no_rekening	kode_cabang	pin	saldo	no_transaksi	tgl_transaksi	jenis_transaksi	jumlah
114115	SGS01	203010	500000	13	2022-06-09 13:00:30	DEBET	50000
145678	SGS02	908723	1000000	16	2022-06-18 15:30:08	DEBET	300000

2 rows in set (0.000 sec)

13. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join diatas, tampilkan nama nasabah, alamat, nomor telepon, nomor rekening dan kode cabang ketika nomor rekening kode cabang "SGS" dan nomor telepon "0812".

```
MariaDB [bank_itera]> select nama_nasabah, alamat, no_telepon, nasabah.no_rekening, kode_cabang from nasabah natural join rekening where kode_cabang like "SGS%" and no_telepon like "0812%";
```

Empty set (0.001 sec)

Analisis & Kesimpulan

Saat melakukan praktikum JOIN pada Database Bank_Itera, saya dapat melihat betapa pentingnya penggunaan berbagai jenis join dalam SQL. Melalui praktik ini, saya dapat menggabungkan data dari tabel "nasabah", "rekening", dan "transaksi" dengan berbagai kriteria yang relevan. Misalnya, dengan menggunakan cross join, saya dapat menampilkan data nasabah dan rekening yang sesuai berdasarkan nomor rekening yang sama. Selain itu, dengan inner join, saya bisa melihat data rekening dan transaksi yang memiliki keterkaitan, seperti menampilkan nomor rekening, saldo, jumlah transaksi, dan tanggal transaksi ketika nomor rekening sama dengan 145678.

Natural join juga memberikan kemudahan dalam menggabungkan data nasabah dan rekening berdasarkan hubungan kunci yang ada. Dalam analisis yang lebih mendalam, saya menggunakan klausa WHERE dalam jenis join tertentu untuk memfilter data sesuai dengan kriteria tertentu. Misalnya, saya dapat menampilkan data rekening dan transaksi ketika jumlah transaksi lebih dari 100000, atau menampilkan data nasabah dan rekening ketika saldo rekening lebih dari 1500000.

Dengan demikian, praktikum ini memberikan wawasan yang mendalam tentang penggunaan SQL dalam analisis data perbankan. Saya dapat melihat bagaimana join dan klausa WHERE dapat digunakan untuk menghasilkan informasi yang relevan dan berguna, seperti profil nasabah, aktivitas transaksi, dan status keuangan rekening. Hal ini menunjukkan pentingnya pemahaman yang baik tentang bahasa SQL dalam konteks pengelolaan data dan analisis informasi di industri perbankan.