

**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.

**Outer join** adalah jenis operasi penggabungan tabel dalam SQL yang memungkinkan pengguna untuk menyatukan data dari dua tabel atau lebih, dengan fleksibilitas yang lebih besar daripada inner join. Terdapat tiga jenis outer join yang umum digunakan: left outer join (LEFT JOIN), right outer join (RIGHT JOIN), dan full outer join (FULL JOIN).

Left outer join mengembalikan semua baris dari tabel kiri (left table) dan baris yang cocok dari tabel kanan (right table). Jika tidak ada nilai yang cocok dari tabel kanan, nilai-nilai dari kolom-kolom tabel kanan akan menjadi NULL dalam hasil query. Right outer join adalah kebalikan dari left outer join, mengembalikan semua baris dari tabel kanan dan baris yang cocok dari tabel kiri. Full outer join mengembalikan semua baris dari kedua tabel, mencocokkan baris-baris yang memiliki nilai yang cocok dan mengisi dengan NULL untuk baris yang tidak memiliki nilai cocok di salah satu atau kedua tabel.

## Pembahasan

1. Buat dan Tambahkan tabel "nasabah" pada Database Bank\_Itera dan isi nilai pada setiap kolom seperti berikut.

Id_Nasabah (PK)	no_rekening (FK)	Nama_Nasabah	Alamat	No_Telepon
7	248671	Intra Indra	Kerbang Tinggi I	08136690922
8	356538	Talia Talio	Jalan Jatisari	08994735421
9	144161	Putri Natalia	Sumber Sari	08214997801

```
MariaDB [bank_itera]> insert into nasabah values (7,"248671","Intra Indra", "Kerbang Tinggi I","08136690922"),
-> (8,"356538", "Talia Talio", "Jalan Jatisari", "08994735421"),
-> (9,"144161", "Putri Natalia","Sumber Sari", "08214997801");
Query OK, 3 rows affected (0.001 sec)
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

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

no_rekening	Kode_cabang	Pin	Saldo
248671	GSG52	007010	5000000
356538	KMK07	998070	600000
144161	MDN74	230499	1000000

```
MariaDB [bank_itera]> insert into rekening values ("248671", "GSG52", "007010", "5000000")
-> ("356538", "KMK07", "998070", "600000"),
-> ("144161", "MDN74", "230499", "1000000");
```

3. Dengan menggunakan Full Join untuk tabel rekening dan transaksi tampilkan nomor rekening , saldo dan tanggal transaksi, id transaksi.

```
MariaDB [bank_itera]> select rekening.no_rekening, rekening.saldo, transaksi.tgl_transaksi, transaksi.no_transaksi from rekening right join transaksi on
-> rekening.no_rekening = transaksi.no_transaksi union
-> select rekening.no_rekening, rekening.saldo, transaksi.tgl_transaksi, transaksi.no_transaksi from rekening left join transaksi on rekening.no_rekening = transaksi.no_transaksi;
```

no_rekening	saldo	tgl_transaksi	no_transaksi
220983	5422000	2022-06-12 12:00:45	1
220983	5422000	2022-06-13 08:20:33	2
140932	1200000	2022-06-14 10:56:52	3
140932	1200000	2022-06-14 15:16:32	4
NULL	NULL	2022-06-15 15:03:33	5
220983	5422000	2022-06-17 20:34:22	6
220983	5422000	2022-06-15 15:40:12	7
220983	5422000	2022-06-16 08:23:23	8
100111	998500	2022-06-09 08:00:45	11
114115	500000	2022-06-09 11:10:12	12
114115	500000	2022-06-09 13:00:30	13
256132	230000	2022-06-15 11:20:00	14
145678	1000000	2022-06-18 23:11:22	15
145678	1000000	2022-06-18 15:30:08	16
350067	5500000	2022-06-18 10:02:45	17
120023	500000	NULL	NULL
144161	1000000	NULL	NULL
247182	4000000	NULL	NULL
248671	5000000	NULL	NULL
332101	400500	NULL	NULL
356538	600000	NULL	NULL

21 rows in set (0.001 sec)

4. Dengan menggunakan Full Join untuk tabel rekening dan transaksi tampilkan nomor rekening , saldo dan tanggal transaksi, id transaksi.

```
MariaDB [bank_itera]> select*from rekening inner join transaksi where rekening.no_rekening = transaksi.no_transaksi;
```

no_rekening	kode_cabang	pin	saldo	no_transaksi	no_rekening	jenis_transaksi	tgl_transaksi	jumlah
220983	SMG12	450817	5422000	1	220983	DEBET	2022-06-12 12:00:45	500000
220983	SMG12	450817	5422000	2	220983	DEBET	2022-06-13 08:20:33	2150000
140932	JOJ02	024422	1200000	3	140932	ATM	2022-06-14 10:56:52	100000
140932	JOJ02	024422	1200000	4	140932	ATM	2022-06-14 15:16:32	100000
220983	SMG12	450817	5422000	6	220983	ATM	2022-06-17 20:34:22	150000
220983	SMG12	450817	5422000	7	220983	ATM	2022-06-15 15:40:12	100000
220983	SMG12	450817	5422000	8	220983	DEBET	2022-06-16 08:23:23	2500000
100111	KKM69	213671	998500	11	100111	ATM	2022-06-09 08:00:45	100000
114115	SGS01	203010	500000	12	114115	ATM	2022-06-09 11:10:12	200000
114115	SGS01	203010	500000	13	114115	DEBET	2022-06-09 13:00:30	50000
256132	KKM70	340987	230000	14	256132	DEBET	2022-06-15 11:20:00	150000
145678	SGS02	908723	1000000	15	145678	ATM	2022-06-18 23:11:22	250000
145678	SGS02	908723	1000000	16	145678	DEBET	2022-06-18 15:30:08	300000
350067	RGS02	230987	5500000	17	350067	ATM	2022-06-18 10:02:45	100000

5. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join, tampilkan data nasabah dan rekening ketika saldo rekening > 200.000.

```
MariaDB [bank_itera]> select * from nasabah natural join rekening where saldo > 200000;
```

no_rekening	id_Nasabah	Nama_Nasabah	Alamat	No_Telepon	kode_cabang	pin	saldo
145678	1	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	SGS02	908723	1000000
256132	2	Sinta Jojo	Iskandar Muda	089987654311	KKM70	340987	230000
247182	3	Bunga Putri	Jalan Martapura	081249987011	JKT48	091298	4000000
350067	4	Grace Sebayang	Gang Keluarga	085276812453	RGS02	230987	5500000
114115	5	Christine Talia	Sei Kambah	082266778866	SGS01	203010	500000
100111	6	Rimayka Natalia	Perumahan Puri K	081234567890	KKM69	213671	998500
248671	7	Intra Indra	Kerbang Tinggi I	08136690922	GS052	007010	5000000
356538	8	Talia Talio	Jalan Jatisari	08994735421	KMK07	998070	600000
144161	9	Putri Natalia	Sumber Sari	08214997801	MDN74	230499	1000000

9 rows in set (0.001 sec)

6. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join diatas, tampilkan nomor rekening, saldo, jumlah transaksi, tanggal transaksi ketika nomor rekening sama dengan 114115.

```
MariaDB [bank_itera]> select no_rekening, saldo, jumlah, tgl_transaksi from rekening natural join transaksi where no_rekening="114115";
```

no_rekening	saldo	jumlah	tgl_transaksi
114115	500000	200000	2022-06-09 11:10:12
114115	500000	50000	2022-06-09 13:00:30

2 rows in set (0.001 sec)

7. Dengan menggunakan Left Join untuk tabel rekening dan transaksi tampilkan nomor rekening , saldo dan tanggal transaksi, id transaksi.

```
MariaDB [bank_itera]> select rekening.no_rekening, saldo, tgl_transaksi, no_transaksi from rekening left outer join
-> transaksi on rekening.no_rekening = transaksi.no_rekening;
```

no_rekening	saldo	tgl_transaksi	no_transaksi
220983	5422000	2022-06-12 12:00:45	1
220983	5422000	2022-06-13 08:20:33	2
140932	1200000	2022-06-14 10:56:52	3
140932	1200000	2022-06-14 15:16:32	4
220983	5422000	2022-06-17 20:34:22	6
220983	5422000	2022-06-15 15:40:12	7
220983	5422000	2022-06-16 08:23:23	8
100111	998500	2022-06-09 08:00:45	11
114115	500000	2022-06-09 11:10:12	12
114115	500000	2022-06-09 13:00:30	13
256132	230000	2022-06-15 11:20:00	14
145678	1000000	2022-06-18 23:11:22	15
145678	1000000	2022-06-18 15:30:08	16
350067	5500000	2022-06-18 10:02:45	17
120023	500000	NULL	NULL
144161	1000000	NULL	NULL
247182	4000000	NULL	NULL
248671	5000000	NULL	NULL
332101	400500	NULL	NULL
356538	600000	NULL	NULL

20 rows in set (0.001 sec)

8. Dengan menggunakan Right Join untuk tabel nasabah dan rekening tampilkan nomor rekening, nama nasabah , kode cabang dan saldo nasabah.

```
MariaDB [bank_itera]> select nasabah.no_rekening, nama_nasabah, saldo from nasabah right outer join
-> rekening on nasabah.no_rekening=rekening.no_rekening
-> ;
```

no_rekening	nama_nasabah	saldo
100111	Rimayka Natalia	998500
114115	Christine Talia	500000
NULL	NULL	500000
NULL	NULL	1200000
144161	Putri Natalia	1000000
145678	Puspa Sari	1000000
NULL	NULL	5422000
247182	Bunga Putri	4000000
248671	Intra Indra	5000000
256132	Sinta Jojo	230000
NULL	NULL	400500
350067	Grace Sebayang	5500000
356538	Talia Talio	600000

13 rows in set (0.001 sec)

9. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join, tampilkan data rekening dan transaksi ketika nomor rekening "2" dan jenis transaksi menggunakan ATM.

```
MariaDB [bank_itera]> select*from rekening natural join transaksi where no_rekening like "2%" and jenis_transaksi="ATM";
```

no_rekening	kode_cabang	pin	saldo	no_transaksi	jenis_transaksi	tgl_transaksi	jumlah
220983	SMG12	450817	5422000	6	ATM	2022-06-17 20:34:22	150000
220983	SMG12	450817	5422000	7	ATM	2022-06-15 15:40:12	100000

2 rows in set (0.001 sec)

10. Dengan menggunakan salah satu dari Jenis Join, tampilkan nama nasabah, alamat, nomor telepon, nomor rekening dan kode cabang ketika nomor rekening kode cabang "KKM" dan nomor telepon"0813".

```
MariaDB [bank_itera]> select nama_nasabah,alamat,no_telepon,no_rekening,kode_cabang from nasabah
-> natural join rekening where kode_cabang like "KKM%" and no_telepon like "0813%";
Empty set (0.000 sec)
```

## **Analisis & Kesimpulan**

Dari pembelajaran teori dan praktik yang telah kita jalani, dapat disimpulkan bahwa dalam SQL, operasi join memfasilitasi pengguna untuk menggabungkan data dari dua tabel atau lebih berdasarkan kriteria tertentu. Proses ini bisa memperhitungkan semua baris atau hanya baris-baris yang memiliki nilai yang sesuai di kedua tabel tersebut. Setiap jenis join memiliki kegunaan dan kondisi penggunaan yang unik, tergantung pada kebutuhan query dan struktur data yang sedang dihadapi.