## LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA RC

Muhammad Yusuf 122140193

Latihan



## **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

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

Id_Nasabah (PK)	no_rekening (FK)			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 1","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.

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

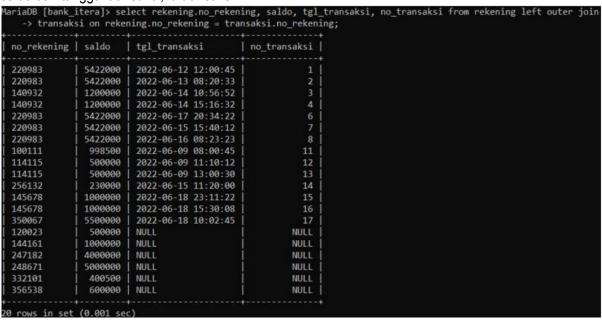
no_rekening	kode_cabang	pin	saldo	no_transaksi	no_rekening	jenis_transaksi	tgl_transaksi	jumlah
220983	SMG12	450817	5422000	1	220983	DEBET	2022-06-12 12:00:45	50000
220983	SMG12	450817	5422000	2	220983	DEBET	2022-06-13 08:20:33	2150000
140932	30302	024422	1200000	3	140932	ATM	2022-06-14 10:56:52	100000
140932	30302	024422	1200000	4	140932	ATM	2022-06-14 15:16:32	10000
220983	SMG12	450817	5422000	6	220983	ATM	2022-06-17 20:34:22	15000
220983	SMG12	450817	5422000	7	220983	ATM	2022-06-15 15:40:12	10000
220983	SMG12	450817	5422000	8	220983	DEBET	2022-06-16 08:23:23	250000
100111	KKM69	213671	998500	11	100111	ATM	2022-06-09 08:00:45	10000
114115	SGS01	203010	500000	12	114115	ATM	2022-06-09 11:10:12	20000
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	25000
145678	SGS02	908723	1000000	16	145678	DEBET	2022-06-18 15:30:08	30000
350067	RGSØ2	230987	5500000	17	350067	ATM	2022-06-18 10:02:45	10000

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

no_rekening	id_Nasabah	Nama_Nasabah	Alamat	No_Telepon	kode_cabang	pin	saldo
145678	1	Puspa Sari	Sei Batang Kuis	081376809122	SGSØ2	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	GSG52	007010	5000000
356538	8	Talia Talio	Jalan Jatisari	08994735421	KMK07	998070	600000
144161	9	Putri Natalia	Sumber Sari	08214997801	MDN74	230499	1000000

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

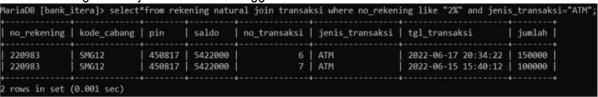
7. Dengan menggunakan Left Join untuk tabel rekening dan transaksi tampilkan nomor rekening , saldo dan tanggal transaksi, id transaksi.



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
               Rimayka Natalia
  100111
                                   998500
               Christine Talia
  114115
                                   500000
               NULL
  NULL
                                  500000
  NULL
               NULL
                                  1200000
                Putri Natalia
  144161
                                  1000000
  145678
               Puspa Sari
                                 1000000
  NULL
               NULL
                                  5422000
                Bunga Putri
  247182
                                  4000000
  248671
                Intra Indra
                                  5000000
  256132
                Sinta Jojo
                                   230000
                                  400500
  NULL
                NULL
  350067
                Grace Sebayang
                                  5500000
  356538
                Talia Talio
                                   600000
13 rows in set (0.001 sec)
```

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



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.