

LAPORAN PRAKTIKUM BASIS DATA RC

**Muhammad Yusuf
122140193**

Tugas



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. Dengan melakukan salah satu dari jenis Join tabel, tampilkan Jabatan pegawai, id pegawai, tanggal transaksi untuk pegawai dengan id "Pg_001".

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT pegawai.jabatan, pegawai.id_pegawai, transaksi.tgl_transaksi
-> FROM pegawai INNER JOIN transaksi ON pegawai.id_pegawai = transaksi.id_pegawai
-> WHERE pegawai.id_pegawai = 'Pg_001';
```

jabatan	id_pegawai	tgl_transaksi
Cashier	pg_001	2022-09-15
Cashier	pg_001	2022-09-18

..

- Lakukan Left Outer join pada tabel Pegawai dan Transaksi.

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT * FROM pegawai LEFT OUTER JOIN transaksi
-> ON pegawai.id_pegawai = transaksi.id_pegawai;
```

id_pegawai	pegawai_nama	jabatan	id_transaksi	id_pembeli	id_pegawai	produk_id	tgl_transaksi	jumlah_beli
pg_001	Santi	Cashier	3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2
pg_001	Santi	Cashier	5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1
pg_002	Siska	Cashier	1	C_901	Pg_002	P552	2022-09-12	3
pg_002	Siska	Cashier	6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10
pg_003	Nuri	Cashier	2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10
pg_004	Jamal	Cashier	4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3
pg_201	Santo	Cashier	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
pg_300	yaya	Manager	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

8 rows in set (0.010 sec)

- Dengan melakukan salah satu dari jenis Join tabel, tampilkan Produk_id, supplier_id, Produk_nama, Nama kontak ketika Produk_nama "S".

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT produk.produk_id, produk.supplier_id, produk.produk_nama, supplier.nama_kontak
-> FROM produk LEFT OUTER JOIN supplier ON produk.supplier_id = supplier.supplier_id
-> WHERE produk.produk_nama LIKE 'S%';
```

produk_id	supplier_id	produk_nama	nama_kontak
P333	S005	Sari Roti 100 g	Kun Siti

1 row in set (0.004 sec)

- Dengan melakukan salah satu dari jenis Join tabel, tampilkan Produk_id, Produk_nama, id_transaksi, jumlah stok, tanggal transaksi untuk Produk_id "P3".

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT produk.produk_id, produk.produk_nama, transaksi.id_transaksi, produk.jumlah_stok,
-> transaksi.tgl_transaksi FROM produk INNER JOIN transaksi ON produk.produk_id = transaksi.produk_id
-> WHERE produk.produk_id LIKE 'P3%';
```

produk_id	produk_nama	id_transaksi	jumlah_stok	tgl_transaksi
P333	Sari Roti 100 g	4	30	2022-09-18

1 row in set (0.001 sec)

- Lakukan Full Join pada tabel Pembeli dan Transaksi.

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT * FROM pembeli LEFT OUTER JOIN transaksi ON pembeli.id_pembeli = transaksi.id_pembeli
-> UNION SELECT * FROM pembeli RIGHT OUTER JOIN transaksi ON pembeli.id_pembeli = transaksi.id_pembeli;
```

id_pembeli	pembeli_nama	pembeli_kontak	id_transaksi	id_pembeli	id_pegawai	produk_id	tgl_transaksi	jumlah_beli
C_800	Egi	0812521221	5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1
C_810	Ardi	0862145121	3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2
C_810	Ardi	0862145121	6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10
C_890	prassetya	08521116464	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
C_901	Rudi	081231511	1	C_901	Pg_002	P552	2022-09-12	3
C_901	Rudi	081231511	2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10
C_991	Andi	085212021111	4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3

7 rows in set (0.015 sec)

6. Lakukan Left Outer join pada tabel Produk dan Transaksi.

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT * FROM produk LEFT OUTER JOIN transaksi ON produk.produk_id = transaksi.produk_id;
```

produk_id	produk_nama	jumlah_stok	supplier_id	id_transaksi	id_pembeli	id_pegawai	produk_id	tgl_transaksi	jumlah_beli
P109	The Kotak 300 m	40	S002	2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10
P114	Milo 100 ml	800	S001	3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2
P115	Milo 150 ml	50	S003						
P123	Gulaku 1 Kg	100	S005						
P235	Aqua 250 ml	300	S001						
P311	Grand 320 ml	400	S003						
P333	Sari Roti 100 g	30	S005	4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3
P441	Rojo Lele 5 kg	60	S002						
P453	Garam 30 gram	20	S006						
P552	Aqua 1 L	300	S001	1	C_901	Pg_002	P552	2022-09-12	3
P552	Aqua 1 L	300	S001	5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1
P552	Aqua 1 L	300	S001	6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10
P882	Indomilk 25 ml	200	S004						

13 rows in set (0.013 sec)

7. Lakukan Right Outer Join pada tabel Produk dan Transaksi.

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT * FROM produk RIGHT OUTER JOIN transaksi ON produk.produk_id = transaksi.produk_id;
```

produk_id	produk_nama	jumlah_stok	supplier_id	id_transaksi	id_pembeli	id_pegawai	produk_id	tgl_transaksi	jumlah_beli
P552	Aqua 1 L	300	S001	1	C_901	Pg_002	P552	2022-09-12	3
P109	The Kotak 300 m	40	S002	2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10
P114	Milo 100 ml	800	S001	3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2
P333	Sari Roti 100 g	30	S005	4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3
P552	Aqua 1 L	300	S001	5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1
P552	Aqua 1 L	300	S001	6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10

7 rows in set (0.001 sec)

8. Tampilkan hasil gabungan tabel Pembeli dan Transaksi yang sesuai(sama).

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT * FROM pembeli INNER JOIN transaksi ON pembeli.id_pembeli = transaksi.id_pembeli;
```

id_pembeli	pembeli_nama	pembeli_kontak	id_transaksi	id_pembeli	id_pegawai	produk_id	tgl_transaksi	jumlah_beli
C_901	Rudi	081231511	1	C_901	Pg_002	P552	2022-09-12	3
C_901	Rudi	081231511	2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10
C_810	Ardi	0862145121	3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2
C_991	Andi	085212021111	4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3
C_800	Egi	0812521221	5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1
C_810	Ardi	0862145121	6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10

6 rows in set (0.001 sec)

9. Tampilkan hasil Left Outer Join pada tabel Pembeli dan Transaksi yang hanya mempunyai relasi antara table Pembeli dan Transaksi.

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT * FROM pembeli LEFT OUTER JOIN transaksi ON pembeli.id_pembeli = transaksi.id_pembeli;
```

id_pembeli	pembeli_nama	pembeli_kontak	id_transaksi	id_pembeli	id_pegawai	produk_id	tgl_transaksi	jumlah_beli
C_800	Egi	0812521221	5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1
C_810	Ardi	0862145121	3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2
C_810	Ardi	0862145121	6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10
C_890	prassetya	08521116464						
C_901	Rudi	081231511	1	C_901	Pg_002	P552	2022-09-12	3
C_901	Rudi	081231511	2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10
C_991	Andi	085212021111	4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3

7 rows in set (0.001 sec)

10. Tampilkan hasil Right Outer Join pada tabel Pembeli dan Transaksi yang hanya mempunyai relasi antara table Pembeli dan Transaksi.

```
MariaDB [galeri_itera]> SELECT * FROM pembeli RIGHT OUTER JOIN transaksi ON pembeli.id_pembeli = transaksi.id_pembeli;
```

id_pembeli	pembeli_nama	pembeli_kontak	id_transaksi	id_pembeli	id_pegawai	produk_id	tgl_transaksi	jumlah_beli
C_901	Rudi	081231511	1	C_901	Pg_002	P552	2022-09-12	3
C_901	Rudi	081231511	2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10
C_810	Ardi	0862145121	3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2
C_991	Andi	085212021111	4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3
C_800	Egi	0812521221	5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1
C_810	Ardi	0862145121	6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10

6 rows in set (0.002 sec)

11. Tampilkan data transaksi dan Produk yang sesuai(sama) menggunakan Join.

```
mariaDB [galeri_itera]> SELECT * FROM transaksi INNER JOIN produk ON transaksi.Produk_id = produk.Produk_id;
```

id_transaksi	id_pembeli	id_pegawai	produk_id	tgl_transaksi	jumlah_beli	produk_id	produk_nama	jumlah_stok	supplier_id
1	C_901	Pg_002	P552	2022-09-12	3	P552	Aqua 1 L	300	S001
2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10	P109	The Kotak 300 m	40	S002
3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2	P114	Milo 100 ml	800	S001
4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3	P333	Sari Roti 100 g	30	S005
5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1	P552	Aqua 1 L	300	S001
6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10	P552	Aqua 1 L	300	S001

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.