

**LAPORAN PRAKTIKUM
BASIS DATA RD
MODUL 5**

Oleh :

Muhammad Fadhil Zurani (122140146)



Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Sumatera

2024

Daftar Isi

Daftar Isi	2
1. Dasar Teori	3
2. Ulasan	3
3. Hasil dan Jawaban.....	6
4. Kesimpulan dan Saran.....	9

1. Dasar Teori

Join adalah konsep penting dalam SQL yang memungkinkan pengguna untuk menggabungkan data dari dua atau lebih tabel dalam satu query. Inner join adalah jenis join yang menghasilkan baris-baris dengan nilai yang cocok di kedua tabel yang di-join berdasarkan kriteria tertentu. Hal ini memungkinkan pengguna untuk mengambil informasi terkait dari tabel yang berbeda, misalnya menggabungkan data nasabah dengan data transaksi untuk melihat detail transaksi yang dilakukan oleh setiap nasabah.

Selain inner join, ada juga cross join 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. Di sisi lain, natural join adalah jenis join yang menggabungkan tabel berdasarkan kolom-kolom dengan nama yang sama dan tipe data yang cocok secara otomatis, mempermudah proses penggabungan data jika tabel memiliki kolom-kolom yang sama. Sedangkan outer join, termasuk left outer join (LEFT JOIN), right outer join (RIGHT JOIN), dan full outer join (FULL JOIN), memberikan fleksibilitas lebih besar dalam menyatukan data dari dua tabel atau lebih, dengan mempertahankan baris-baris yang tidak memiliki nilai cocok dengan NULL di hasil query.

2. Ulasan

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

Instruksi ini meminta untuk menampilkan Jabatan pegawai, id pegawai, dan tanggal transaksi untuk pegawai dengan id "Pg_001" menggunakan salah satu jenis Join tabel.

2. Lakukan Left Outer join pada tabel Pegawai dan Transaksi.

Instruksi ini mengarahkan untuk melakukan Left Outer join pada tabel Pegawai dan Transaksi, yang akan mempertahankan semua baris dari tabel Pegawai dan baris yang cocok dari tabel Transaksi.

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

Instruksi ini meminta untuk menampilkan Produk_id, supplier_id, Produk_nama, dan Nama kontak saat Produk_nama "S" menggunakan salah satu jenis Join tabel.

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

Instruksi ini mengarahkan untuk menampilkan Produk_id, Produk_nama, id_transaksi, jumlah stok, dan tanggal transaksi untuk Produk_id "P3" menggunakan salah satu jenis Join tabel.

5. Lakukan Full Join pada tabel Pembeli dan Transaksi.

Instruksi ini meminta untuk melakukan Full Join pada tabel Pembeli dan Transaksi, yang akan menghasilkan gabungan semua baris dari kedua tabel.

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

Instruksi ini mengarahkan untuk melakukan Left Outer join pada tabel Produk dan Transaksi, yang akan mempertahankan semua baris dari tabel Produk dan baris yang cocok dari tabel Transaksi.

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

Instruksi ini mengarahkan untuk melakukan Right Outer Join pada tabel Produk dan Transaksi, yang akan mempertahankan semua baris dari tabel Transaksi dan baris yang cocok dari tabel Produk.

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

Instruksi ini meminta untuk menampilkan hasil gabungan tabel Pembeli dan Transaksi yang sama atau sesuai.

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

Instruksi ini mengarahkan untuk menampilkan hasil Left Outer Join pada tabel Pembeli dan Transaksi yang hanya memiliki relasi antara table Pembeli dan Transaksi.

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

Instruksi ini mengarahkan untuk menampilkan hasil Right Outer Join pada tabel Pembeli dan Transaksi yang hanya memiliki relasi antara table Pembeli dan Transaksi.

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

Instruksi ini meminta untuk menampilkan data transaksi dan Produk yang sesuai atau sama menggunakan Join.

3. Hasil dan Jawaban

1. Soal 1 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
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

Perintah SQL pertama menggunakan salah satu jenis Join, misalnya Inner Join, untuk menggabungkan tabel Pegawai dan Transaksi, menampilkan Jabatan pegawai, id pegawai, dan tanggal transaksi untuk pegawai dengan id "Pg_001".

2. Soal 2 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
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

3 rows in set (0.010 sec)

Perintah SQL kedua menggunakan Left Outer Join untuk menggabungkan tabel Pegawai dan Transaksi, mempertahankan semua baris dari tabel Pegawai dan baris yang cocok dari tabel Transaksi.

3. Soal 3 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
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 jenis Join, seperti Inner Join, tampilkan Produk_id, supplier_id, Produk_nama, dan Nama kontak saat Produk_nama "S".

4. Soal 4 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

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)

```

Dengan menggunakan salah satu jenis Join, misalnya Inner Join, tampilkan Produk_id, Produk_nama, id_transaksi, jumlah stok, dan tanggal transaksi untuk Produk_id “P3”.

5. Soal 5 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

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)

```

Perintah SQL kelima melakukan Full Join pada tabel Pembeli dan Transaksi, menghasilkan gabungan semua baris dari kedua tabel.

6. Soal 6 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

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 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| P123 | Gulaku 1 Kg | 100 | S005 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| P235 | Aqua 250 ml | 300 | S001 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| P311 | Grand 320 ml | 400 | S003 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| P333 | Sari Roti 100 g | 30 | S005 | 4 | C_991 | Pg_004 | P333 | 2022-09-18 | 3 |
| P441 | Rojo Lele 5 kg | 60 | S002 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| P453 | Garam 30 gram | 20 | S006 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 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 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
13 rows in set (0.013 sec)

```

Perintah SQL keenam menggunakan Left Outer Join pada tabel Produk dan Transaksi, mempertahankan semua baris dari tabel Produk dan baris yang cocok dari tabel Transaksi.

7. Soal 7 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
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

6 rows in set (0.001 sec)

Perintah SQL ketujuh menggunakan Right Outer Join pada tabel Produk dan Transaksi, mempertahankan semua baris dari tabel Transaksi dan baris yang cocok dari tabel Produk.

8. Soal 8 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
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)

Tampilkan hasil gabungan tabel Pembeli dan Transaksi yang sesuai (sama) menggunakan jenis Join tertentu, yakni Inner Join.

9. Soal 9 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
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	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 (0.001 sec)

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

10. Soal 10 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
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)

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

11. Soal 11 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
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	5001	
2	C_901	Pg_003	P109	2022-09-15	10	P109	The Kotak 300 m	40	5002	
3	C_810	Pg_001	P114	2022-09-15	2	P114	Milo 100 ml	800	5001	
4	C_991	Pg_004	P333	2022-09-18	3	P333	Sari Roti 100 g	30	5005	
5	C_800	Pg_001	P552	2022-09-18	1	P552	Aqua 1 L	300	5001	
6	C_810	Pg_002	P552	2022-09-20	10	P552	Aqua 1 L	300	5001	

Tampilkan data transaksi dan Produk yang sesuai (sama) menggunakan salah satu jenis Join, yakni Inner Join.

4. Kesimpulan dan Saran

Dari hasil praktik penggunaan berbagai jenis JOIN di Database galeri_itera, dapat disimpulkan bahwa keahlian dalam menggunakan LEFT JOIN, RIGHT JOIN, dan FULL JOIN sangat penting untuk menggabungkan data dari tabel yang berbeda dengan kriteria yang relevan. Pemahaman yang baik tentang jenis-jenis JOIN ini memungkinkan pengguna untuk melihat hubungan antara data pembeli, pegawai, produk, supplier, dan transaksi dengan lebih jelas dan terstruktur. Disarankan untuk terus mengasah kemampuan menggunakan klausa WHERE dalam JOIN untuk melakukan filter data dengan tepat sesuai kebutuhan analisis, seperti menampilkan data dengan kondisi tertentu atau melakukan seleksi data berdasarkan kriteria yang diberikan. Hal ini akan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih akurat dan efektif dalam pengelolaan database.