

**LAPORAN PRAKTIKUM
BASIS DATA RD
MODUL 5**

Oleh :

Lois Novel E Gurning

(122140098)



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.....	5
4. Kesimpulan dan Saran.....	8

1. Dasar Teori

Konsep utama dalam SQL yang penting adalah join, yang memungkinkan penggabungan data dari tabel-tabel yang berbeda dalam satu kueri. Inner join, sebagai contoh, menghasilkan baris-baris dengan nilai yang sama di kedua tabel yang digabungkan, berdasarkan kriteria tertentu. Ini memungkinkan pengguna untuk menampilkan informasi terkait, seperti menggabungkan data pelanggan dengan data transaksi untuk melihat rincian transaksi per pelanggan. Di sisi lain, cross join menghasilkan gabungan setiap baris dari kedua tabel, berguna ketika semua kombinasi baris diperlukan tanpa mempertimbangkan kesesuaian nilai. Natural join, dengan menggabungkan tabel berdasarkan kolom-kolom dengan nama dan tipe data yang sama, menyederhanakan proses penggabungan jika kolom-kolom tersebut ada di kedua tabel. Kemudian, outer join, seperti left outer join (LEFT JOIN) atau right outer join (RIGHT JOIN), memberikan fleksibilitas tambahan dengan menyatukan data dari dua tabel dan mempertahankan baris yang tidak memiliki nilai yang cocok dengan NULL di hasil kueri.

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 pe
gawai.id_pegawai = transaksi.id_pegawai where pegawai.id_pegawai = 'Pg_001';
+-----+-----+-----+
| jabatan | id_pegawai | tgl_transaksi |
+-----+-----+-----+
| Cashier | pg_001     | 2022-09-15 00:00:00 |
| Cashier | pg_001     | 2022-09-18 00:00:00 |
+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.018 sec)

```

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 00:00:00 | 2 |
| pg_001     | Santi        | Cashier | 5 | C_800 | pg_001     | P552      | 2022-09-18 00:00:00 | 1 |
| Pg_002     | Siska        | Casier  | 1 | C_901 | pg_002     | P552      | 2022-09-12 00:00:00 | 3 |
| Pg_002     | Siska        | Casier  | 6 | C_810 | pg_002     | P552      | 2022-09-20 00:00:00 | 10 |
| Pg_003     | Nuri         | Casier  | 2 | C_901 | pg_003     | P109      | 2022-09-15 00:00:00 | 3 |
| Pg_004     | Jamal        | Casier  | 4 | C_991 | pg_004     | P333      | 2022-09-18 00:00:00 | 10 |
| pg_201     | Santo        | Cashier | NULL | NULL | NULL       | NULL      | NULL              | NULL |
| pg_300     | Yaya         | Manager | NULL | NULL | NULL       | NULL      | NULL              | NULL |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.000 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.supplies_id, produk.produk_nama, suppliers.nama_kontak from produk left out
er join suppliers on produk.supplies_id = suppliers.suppliers_id where produk.produk_nama like 'S%';
+-----+-----+-----+-----+
| produk_id | supplies_id | produk_nama | nama_kontak |
+-----+-----+-----+-----+
| P333      | S005        | Sari Roti 100 gram | Siti |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.000 sec)

```

Dengan melakukan salah satu join dengan left outer join , menampilkan 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
saksi 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 gram | 4           | 30          | 2022-09-18 00:00:00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.000 sec)

```

Dengan menggunakan salah satu jenis Join yakni 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 00:00:00 | 1           |
| C_810      | Andi         | 0862145121    | 3           | C_810      | pg_001     | P114      | 2022-09-15 00:00:00 | 2           |
| C_810      | Andi         | 0862145121    | 6           | C_810      | pg_002     | P552      | 2022-09-20 00:00:00 | 10          |
| C_890      | Prassetya    | 08521116464   | NULL        | NULL       | NULL       | NULL      | NULL               | NULL        |
| C_901      | Rudi         | 0812315111    | 1           | C_901      | pg_002     | P552      | 2022-09-12 00:00:00 | 3           |
| C_901      | Rudi         | 0812315111    | 2           | C_901      | pg_003     | P109      | 2022-09-15 00:00:00 | 10          |
| C_991      | Andi         | 085212021111  | 4           | C_991      | pg_004     | P333      | 2022-09-18 00:00:00 | 3           |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
7 rows in set (0.001 sec)

```

Perintah SQL kelima melakukan right outer 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 | supplies_id | id_transaksi | id_pembeli | id_pegawai | produk_id | tgl_transaksi      | jumlah_beli |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| P109      | Teh Kotak 300 ml | 40          | S002        | 2           | C_901      | pg_003     | P109      | 2022-09-15 00:00:00 | 10          |
| P114      | Milo 100 ml      | 800         | S001        | 3           | C_810      | pg_001     | P114      | 2022-09-15 00:00:00 | 2           |
| P115      | Milo 150 ml      | 50          | S003        | NULL        | NULL       | NULL       | NULL      | NULL               | NULL        |
| P123      | Gula 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 gram | 30          | S005        | 4           | C_991      | pg_004     | P333      | 2022-09-18 00:00:00 | 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 00:00:00 | 3           |
| P552      | Aqua 1 L         | 300         | S001        | 5           | C_800      | pg_001     | P552      | 2022-09-18 00:00:00 | 1           |
| P552      | Aqua 1 L         | 300         | S001        | 6           | C_810      | pg_002     | P552      | 2022-09-20 00:00:00 | 10          |
| P882      | Indomilk 25 ml   | 200         | S004        | NULL        | NULL       | NULL       | NULL      | NULL               | NULL        |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
13 rows in set (0.001 sec)

```

SQL statement keenam menggunakan Left Outer Join antara tabel Produk dan Transaksi. Tujuannya adalah mempertahankan semua baris dari tabel Produk dan hanya baris yang memiliki korespondensi di 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	supplies_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 00:00:00	3
P109	Teh Kotak 300 ml	40	S002	2	C_901	pg_003	P109	2022-09-15 00:00:00	10
P114	Milo 100 ml	800	S001	3	C_810	pg_001	P114	2022-09-15 00:00:00	2
P333	Sari Roti 100 gram	30	S005	4	C_991	pg_004	P333	2022-09-18 00:00:00	3
P552	Aqua 1 L	300	S001	5	C_800	pg_001	P552	2022-09-18 00:00:00	1
P552	Aqua 1 L	300	S001	6	C_810	pg_002	P552	2022-09-20 00:00:00	10

6 rows in set (0.000 sec)

Perintah SQL ketujuh menerapkan Right Outer Join antara tabel Produk dan Transaksi. Fungsinya adalah mempertahankan semua baris dari tabel Transaksi dan hanya baris dari tabel Produk yang memiliki korespondensi dengan Transaksi.

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 00:00:00	3
C_901	Rudi	081231511	2	C_901	pg_003	P109	2022-09-15 00:00:00	10
C_810	Ardi	0862145121	3	C_810	pg_001	P114	2022-09-15 00:00:00	2
C_991	Andi	085212021111	4	C_991	pg_004	P333	2022-09-18 00:00:00	3
C_800	Egi	0812521221	5	C_800	pg_001	P552	2022-09-18 00:00:00	1
C_810	Ardi	0862145121	6	C_810	pg_002	P552	2022-09-20 00:00:00	10

6 rows in set (0.000 sec)

Tampilkan hasil gabungan antara tabel Pembeli dan Transaksi menggunakan Inner Join yang mempertahankan baris-baris yang sesuai di kedua tabel.

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 00:00:00	1
C_810	Ardi	0862145121	3	C_810	pg_001	P114	2022-09-15 00:00:00	2
C_810	Ardi	0862145121	6	C_810	pg_002	P552	2022-09-20 00:00:00	10
C_890	Prasetya	08521116464	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL
C_901	Rudi	081231511	1	C_901	pg_002	P552	2022-09-12 00:00:00	3
C_901	Rudi	081231511	2	C_901	pg_003	P109	2022-09-15 00:00:00	10
C_991	Andi	085212021111	4	C_991	pg_004	P333	2022-09-18 00:00:00	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 00:00:00	3
C_901	Rudi	081231511	2	C_901	pg_003	P109	2022-09-15 00:00:00	10
C_810	Ardi	0862145121	3	C_810	pg_001	P114	2022-09-15 00:00:00	2
C_991	Andi	085212021111	4	C_991	pg_004	P333	2022-09-18 00:00:00	3
C_800	Egi	0812521221	5	C_800	pg_001	P552	2022-09-18 00:00:00	1
C_810	Ardi	0862145121	6	C_810	pg_002	P552	2022-09-20 00:00:00	10

6 rows in set (0.000 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	supplies_id
1	C_901	pg_002	P552	P552	2022-09-12 00:00:00	3	P552	Aqua 1 L	300	S001
2	C_901	pg_003	P109	P109	2022-09-15 00:00:00	10	P109	Teh Kotak 300 ml	40	S002
3	C_810	pg_001	P114	P114	2022-09-15 00:00:00	2	P114	Milo 100 ml	800	S001
4	C_991	pg_004	P333	P333	2022-09-18 00:00:00	3	P333	Sari Roti 100 gram	30	S005
5	C_800	pg_001	P552	P552	2022-09-18 00:00:00	1	P552	Aqua 1 L	300	S001
6	C_810	pg_002	P552	P552	2022-09-20 00:00:00	10	P552	Aqua 1 L	300	S001

6 rows in set (0.000 sec)

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

4. Kesimpulan dan Saran

Dari pengalaman praktis menggunakan berbagai jenis JOIN di Database galeri_itera, dapat disimpulkan bahwa keterampilan dalam menggunakan LEFT JOIN, RIGHT JOIN, dan FULL JOIN memiliki nilai yang sangat penting dalam menggabungkan data dari tabel-tabel yang berbeda sesuai dengan kriteria yang relevan. Pemahaman yang kuat tentang jenis-jenis JOIN ini memungkinkan pengguna untuk memahami relasi antara data pembeli, pegawai, produk, supplier, dan transaksi dengan lebih jelas dan terstruktur. Disarankan untuk terus melatih diri dalam menggunakan klausa WHERE dalam proses JOIN untuk menyaring data secara tepat sesuai dengan kebutuhan analisis, seperti menampilkan data dengan kondisi spesifik atau melakukan pemilihan data berdasarkan kriteria tertentu. Dengan melakukan hal ini, akan meningkatkan efisiensi dalam manajemen data dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan efektif dalam administrasi basis data.