

**LAPORAN PRAKTIKUM
BASIS DATA RD
MODUL 8**

Oleh :

Dito Rifki Irawan (122140153)



**Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sumatera
2024**

Daftar Isi

Daftar Isi	2
1. Dasar Teori.....	3
2. Ulasan Soal	5
3. Hasil dan Jawaban.....	7
4. Kesimpulan dan Saran.....	11

1. Dasar Teori

A. Operator Aritmatika

Operator aritmatika digunakan untuk melakukan operasi matematika dasar pada nilai numerik. Berikut adalah operator aritmatika yang umum:

Jenis Operator	Deskripsi	Contoh SQL	Hasil
Penjumlahan (+)	Menambahkan dua nilai	SELECT 5 + 3;	8
Pengurangan (-)	Mengurangi satu nilai dari nilai lainnya	SELECT 5 - 3;	2
Perkalian (*)	Mengalikan dua nilai	SELECT 5 * 3;	15
Pembagian (/)	Membagi satu nilai dengan nilai lainnya	SELECT 10 / 2;	5
Modulus (%)	Menghasilkan sisa dari pembagian dua nilai	SELECT 10 % 3;	1

B. Operator Pembandingan

Operator pembandingan digunakan untuk membandingkan dua nilai dan menghasilkan nilai boolean (TRUE atau FALSE). Berikut adalah operator pembandingan yang umum:

Jenis Operator	Deskripsi	Contoh SQL	Hasil
Sama dengan (=)	Mengecek apakah dua nilai sama	SELECT * FROM barang WHERE Harga_brg = 40000;	TRUE / FALSE
Tidak sama dengan (<> atau !=)	Mengecek apakah dua nilai tidak sama	SELECT * FROM barang WHERE Harga_brg <> 40000;	TRUE / FALSE
Lebih besar dari (>)	Mengecek apakah nilai pertama lebih besar dari nilai kedua	SELECT * FROM barang WHERE stok > 100;	TRUE / FALSE
Lebih kecil dari (<)	Mengecek apakah nilai pertama lebih kecil dari nilai kedua	SELECT * FROM barang WHERE stok < 100;	TRUE / FALSE
Lebih besar atau sama dengan (>=)	Mengecek apakah nilai pertama lebih besar atau sama dengan nilai kedua	SELECT * FROM barang WHERE stok >= 100;	TRUE / FALSE
Lebih kecil atau sama dengan (<=)	Mengecek apakah nilai pertama lebih kecil atau sama dengan nilai kedua	SELECT * FROM barang WHERE stok <= 100;	TRUE / FALSE

C. Operator Logika

Operator logika digunakan untuk menggabungkan dua atau lebih kondisi dan mengembalikan nilai boolean (TRUE atau FALSE). Berikut adalah operator logika yang umum:

Jenis Operator	Deskripsi	Contoh SQL	Hasil
AND	Menghasilkan TRUE jika kedua kondisi benar	SELECT * FROM barang WHERE stok > 100 AND Harga_brg < 50000;	TRUE / FALSE
OR	Menghasilkan TRUE jika salah satu kondisi benar	SELECT * FROM barang WHERE stok > 100 OR Harga_brg < 50000;	TRUE / FALSE
NOT	Membalikkan nilai kondisi, menghasilkan TRUE jika kondisi adalah FALSE dan sebaliknya	SELECT * FROM barang WHERE NOT (stok > 100);	TRUE / FALSE

2. Ulasan Soal

LATIHAN OPERATOR

1. Buat sebuah database dengan nama “db_toko”, kemudian tampilkan seluruh daftar database yang ada.
2. Aktifkan database db_toko.
3. Buat tabel bernama “**brg**”, dengan ketentuan sebagai berikut:

Field Name	Type	Size	Keterangan
Kode_brg	Char	4	Primary Key
Nama_brg	Varchar	40	
Harga_brg	Int	10	
Thn_pembuatan	Year	-	
Stok	Int	3	

4. Lihat struktur tabel
5. Isikan data untuk tabel brg, dengan data sebagai berikut:

Kode_brg	Nama_brg	Harga_brg	Thn_pembuatan	Stok
BR01	Clame Plate	40000	2005	100
BR02	CF Diafram	35000	2001	250
BR03	Press Cover	65000	2002	300
BR04	Terminal	15000	2000	57
BR05	Alumunium Solt	27000	2006	410

6. Tampilkan isi seluruh record pada tabel brg
7. Tampilkan isi record hanya field “kode_brg”, “nama_brg”, “stok”, kemudian urutkan data secara ascending berdasarkan nama_brg.
8. Tampilkan isi record tabel brg, hanya Nama Barang = “Terminal”.
9. Tampilkan isi record dengan Nama Barang depan huruf berawalan= “C”.
10. Tampilkan isi record hanya field kode_brg, nama_brg, harga_brg, stok dimana stok berada dibawah dari 200.
11. Tampilkan isi record barang dimana tahun pembuatan berada diantara tahun 2002-2006.
12. Tampilkan 3 isi record teratas dari tabel barang.

13. Tampilkan isi record barang dimana stok berada dibawah dari 200 dan tahun pembuatan tahun 2000.
14. Tampilkan isi record, hanya dari record ke-1 hingga record ke-3, kemudian urutkan berdasarkan kode_brg
15. Tampilkan isi record dengan Kode Barang kecuali BR05

3. Hasil dan Jawaban

1. Soal 1 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
MariaDB [(none)]> create database db_toko;  
Query OK, 1 row affected (0.001 sec)
```

```
MariaDB [db_toko]> show databases;
```

```
+-----+  
| Database |  
+-----+  
| akademik |  
| bank_itera |  
| db_latihan_dml |  
| db_toko |  
| galeri_itera |  
| information_schema |  
| mysql |  
| performance_schema |  
| phpmyadmin |  
| test |  
+-----+
```

```
10 rows in set (0.001 sec)
```

Membuat database dengan nama db_toko.

2. Soal 2 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
MariaDB [(none)]> use db_toko;  
Database changed
```

Menggunakan database db_toko dengan command 'use db_toko'

3. Soal 3 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
MariaDB [db_toko]> create table barang (
    → Kode_brg char(4) primary key not null,
    → Nama_brg varchar(40) not null,
    → Harga_brg int(10) not null,
    → Thn_pembuatan year not null,
    → stok int(3) not null
    → );
Query OK, 0 rows affected (0.008 sec)
```

Membuat tabel barang dengan ketentuan seperti pada ulasan soal.

4. Soal 4 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
MariaDB [db_toko]> desc barang;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg       | char(4)       | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nama_brg       | varchar(40)   | NO   |     | NULL    |       |
| Harga_brg      | int(10)       | NO   |     | NULL    |       |
| Thn_pembuatan  | year(4)       | NO   |     | NULL    |       |
| stok           | int(3)        | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.009 sec)
```

Melihat struktur tabel barang.

5. Soal 5 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
MariaDB [db_toko]> insert into barang values
    → ('BR01', 'Clame Plate', 40000, 2005, 100),
    → ('BR02', 'CF Diafram', 35000, 2001, 250),
    → ('BR03', 'Press Cover', 65000, 2002, 300),
    → ('BR04', 'Terminal', 15000, 2000, 57),
    → ('BR05', 'Alumunium Solt', 27000, 2006, 410);
Query OK, 5 rows affected (0.002 sec)
Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Mengisi data tabel barang sesuai dengan apa yang tertera di ulasan soal

6. Soal 6 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

MariaDB [db_toko]> SELECT * FROM barang;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg      | Harga_brg | Thn_pembuatan | stok |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| BR01     | Clame Plate   | 40000     | 2005           | 100  |
| BR02     | CF Diafram    | 35000     | 2001           | 250  |
| BR03     | Press Cover   | 65000     | 2002           | 300  |
| BR04     | Terminal      | 15000     | 2000           | 57   |
| BR05     | Alumunium Solt | 27000     | 2006           | 410  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)

```

Menampilkan isi seluruh record pada tabel barang

7. Soal 7 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

MariaDB [db_toko]> SELECT Kode_brg, Nama_brg, stok FROM barang ORDER BY Nama_brg ASC;
+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg      | stok |
+-----+-----+-----+
| BR05     | Alumunium Solt | 410  |
| BR02     | CF Diafram    | 250  |
| BR01     | Clame Plate   | 100  |
| BR03     | Press Cover   | 300  |
| BR04     | Terminal      | 57   |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.000 sec)

```

Menampilkan isi record hanya field "kode_brg", "nama_brg", "stok", kemudian urutkan data secara ascending berdasarkan nama_brg.

8. Soal 8 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

MariaDB [db_toko]> SELECT * FROM barang WHERE Nama_brg = 'Terminal';
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg      | Harga_brg | Thn_pembuatan | stok |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| BR04     | Terminal      | 15000     | 2000           | 57   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.000 sec)

```

Menampilkan isi record tabel barang, hanya nama barang = "Terminal"

9. Soal 9 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

MariaDB [db_toko]> SELECT * FROM barang WHERE Nama_brg LIKE 'C%';
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg   | Harga_brg | Thn_pembuatan | stok |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| BR01     | Clame Plate | 40000     | 2005          | 100  |
| BR02     | CF Diafram  | 35000     | 2001          | 250  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)

```

Menampilkan isi record dengan Nama Barang depan huruf berawalan = "C"

10. Soal 10 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

MariaDB [db_toko]> SELECT Kode_brg, Nama_brg, Harga_brg, stok FROM barang WHERE stok < 200;
+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg   | Harga_brg | stok |
+-----+-----+-----+-----+
| BR01     | Clame Plate | 40000     | 100  |
| BR04     | Terminal   | 15000     | 57   |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.000 sec)

```

Menampilkan isi record hanya field kode_brg, nama_brg, harga_brg, stok, dimana stok berada di bawah dari 200

11. Soal 11 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

MariaDB [db_toko]> SELECT * FROM barang WHERE Thn_pembuatan BETWEEN 2002 AND 2006;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg   | Harga_brg | Thn_pembuatan | stok |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| BR01     | Clame Plate | 40000     | 2005          | 100  |
| BR03     | Press Cover | 65000     | 2002          | 300  |
| BR05     | Alumunium Solt | 27000     | 2006          | 410  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)

```

Menampilkan isi record barang dimana tahun pembuatan berada di antara tahun 2002-2006

12. Soal 12 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```

MariaDB [db_toko]> SELECT * FROM barang LIMIT 3;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg   | Harga_brg | Thn_pembuatan | stok |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| BR01     | Clame Plate | 40000     | 2005          | 100  |
| BR02     | CF Diafram  | 35000     | 2001          | 250  |
| BR03     | Press Cover | 65000     | 2002          | 300  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)

```

Menampilkan 3 isi record teratas dari tabel barang

13. Soal 13 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
MariaDB [db_toko]> SELECT * FROM barang WHERE stok < 200 AND Thn_pembuatan = 2000;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg | Harga_brg | Thn_pembuatan | stok |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| BR04     | Terminal | 15000     | 2000          | 57   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.001 sec)
```

Menampilkan isi record barang dimana stok berada di bawah dari 200 dan tahun pembuatan tahun 2000

14. Soal 14 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
MariaDB [db_toko]> SELECT * FROM barang ORDER BY Kode_brg ASC LIMIT 3 OFFSET 0;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg | Harga_brg | Thn_pembuatan | stok |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| BR01     | Clame Plate | 40000     | 2005          | 100  |
| BR02     | CF Diafram | 35000     | 2001          | 250  |
| BR03     | Press Cover | 65000     | 2002          | 300  |
+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.000 sec)
```

Menampilkan isi record, hanya dari record ke-1 hingga record ke-3, kemudian urutkan berdasarkan kode_brg

15. Soal 15 Screenshoot hasil dan jawaban dari pengujian

```
MariaDB [db_toko]> SELECT * FROM barang WHERE Kode_brg ≠ 'BR05';
+-----+-----+-----+-----+-----+
| Kode_brg | Nama_brg | Harga_brg | Thn_pembuatan | stok |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| BR01     | Clame Plate | 40000     | 2005          | 100  |
| BR02     | CF Diafram | 35000     | 2001          | 250  |
| BR03     | Press Cover | 65000     | 2002          | 300  |
| BR04     | Terminal   | 15000     | 2000          | 57   |
+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.000 sec)
```

Menampilkan isi record dengan Kode Barang kecuali BR05

4. Kesimpulan dan Saran

Dalam praktikum basis data SQL ini, para praktikan mempelajari dan menerapkan berbagai operator yang digunakan dalam query SQL. Mulai dengan operator aritmatika, praktikan melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan modulus, yang krusial untuk mengelola dan menghitung data numerik dalam database. Praktikan juga memanfaatkan operator pembandingan untuk membandingkan nilai-nilai

dalam tabel, yang membantu dalam penyaringan data untuk mendapatkan informasi sesuai kebutuhan dengan mengecek kesamaan, perbedaan, dan ukuran relatif nilai. Lebih lanjut, operator logika seperti AND, OR, dan NOT digunakan untuk mengkombinasikan kondisi yang memungkinkan pembuatan query yang lebih kompleks dan spesifik, esensial dalam pengambilan keputusan berbasis data. Praktikum ini meningkatkan pemahaman praktikan tentang fungsi dan aplikasi operator-operator ini dalam SQL, yang fundamental dalam analisis dan pengelolaan data di berbagai platform database.