

9.1. Operator

Operator yaitu Element yang digunakan untuk mengekspresikan suatu kondisi dalam pencarian data. Operator tersebut dapat anda gunakan untuk memanipulasi data. Dalam MySQL operator tersebut dibagi menjadi beberapa macam operator yang akan dibahas disini antara lain :

- Operator Aritmetika
- Operator Logikal
- Operator Perbandingan
- Operator Himpunan

Untuk mencoba semua operator yang akan dibahas disini, sebelumnya silahkan anda buat sebuah Tabel dengan nama “barang”. Dengan struktur file sebagai berikut :

Nama field	Type	Panjang	Index	Keterangan
kobar	CHAR	5	PRIMARY KEY, NOT NULL	Kode Barang
nama_brg	CHAR	20		Nama barang
harga	INT			Harga Satuan
stok	INT			Jumlah Stok

Kemudian anda masukan data-data berikut ini .

Kobar	Nama barang	Harga satuan	Stok
B0001	Buku Tulis	1000	150
B0002	Pensil	500	50
B0003	Ball Point	1500	30
B0004	Penggaris	300	25
B0005	Buku Gambar	2000	15

Untuk membuat tabel serta pengisian data sudah dibahas pada bab sebelumnya, silahkan anda buka kembali jika anda lupa. Sebagai catatan , Operator – Operator dibawah ini sebenarnya bisa berjalan tanpa harus menggunakan tabel, tetapi dalam buku ini sengaja semua contoh dikaitkan dengan tabel.

9.2. Operator Aritmatika

Operator ini dapat anda gunakan untuk operasi perhitungan. Di bawah ini tabel Operator Aritmatika :

Operator	Fungsi
+	Pertambahan
-	Pengurangan
/	Pembagian
*	Perkalian
%	Hasil Bagi (modulus)

9.3. Operator Penambahan +

Operator ini berguna untuk operasi penambahan, dibawah ini contoh

```
mysql> SELECT kobar,nama_brg,harga+500,stok FROM barang;
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga+500 | stok |
+-----+-----+-----+-----+
| B0001 | Buku Tulis | 1500 | 150 |
| B0002 | Pensil | 1000 | 50 |
| B0003 | Ball Point | 2000 | 30 |
| B0004 | Penggaris | 800 | 25 |
| B0005 | Buku Gambar | 2500 | 15 |
+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```

Keterangan :

Dengan perintah SQL seperti diatas maka harga barang akan bertambah sesuai dengan nilai yang diberikan. Dalam contoh ini nilai yang ditambahkan adalah 500.

Operator Pengurangan -

Operator ini berguna untuk melakukan operasi pengurangan:

Contoh : Dibawah ini jika dilakukan sebuah penjualan maka stok akan berkurang sesuai dengan jumlah yang di jual.

```
mysql> SELECT kobar,nama_brg,harga,stok-1 FROM barang WHERE kobar="B0001";
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | stok-1 |
+-----+-----+-----+-----+
| B0001 | Buku Tulis | 1000 | 149 |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql> █
```

Keterangan :

Dengan perintah diatas jumlah stok akan berkurang jika terjadi penjualan, dalam contoh stok akan berkurang 1 jika jumlah penjualan hanya 1 buah.

9.4. Operator Pembagian /

Operator ini berguna untuk operasi pembagian:

Contoh : Dibawah ini jika pembelian seharga 10.000 maka diberikan diskon 10 %

```
mysql> SELECT kobar,nama_brg,harga,(harga*10) AS "pembelian",
-> (harga*10)-((harga*10)*10/100) AS "Total Di Bayar" FROM
-> barang WHERE kobar="B0001";
+-----+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | pembelian | Total Di Bayar |
+-----+-----+-----+-----+-----+
| B0001 | Buku Tulis | 1000 | 10000 | 9000.00 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

Keterangan :

Dengan perintah diatas , pembayaran yang harus dilakukan pembeli seharusnya adalah 10000 tetapi karena jika dilakukan transaksi 10000 maka diberikan diskon 10 %. Perhitungan diskon dilakukan dengan cara $((\text{harga} \times 10) \times 10 / 100)$ maksudnya yaitu pertama harga * 10 yaitu harga barang dikali dengan jumlah pembelian kemudian dikali dengan 10 /100 (10 disini maksudnya diskon yang diberikan 10%).

9.5. Operator Perkalian *

Operator ini berguna untuk operasi Perkalian:

Contoh :

Dibawah ini contoh bagaimana jika anda ingin mengetahui Total harga dari sebuah produk.

```
mysql> SELECT kobar,nama_brg,harga,stok,(harga*stok) As "Total Harga"
-> FROM barang WHERE kobar="B0001";
```

kobar	nama_brg	harga	stok	Total Harga
B0001	Buku Tulis	1000	150	150000

1 row in set (0.01 sec)

Hasilnya

Keterangan :

Dengan perintah diatas Total Harga dari suatu barang dapat diketahui, dalam contoh dihitung Total Harga dari produk buku tulis.

9.6. Operator Sisa Pembagian (modulus) %

Operator ini akan menghasilkan sisa pembagian , dibawah ini contoh

```
mysql> SELECT 10 % 3 ;
```

10 % 3
1

1 row in set (0.00 sec)

```
mysql> █
```

Keterangan :

Dari perintah diatas berarti angka 10 dibagi 3 sisanya berapa hasilnya adalah 1.

9.7. Operator Perbandingan

Operator Perbandingan adalah operator yang digunakan untuk membandingkan antara satu operan dengan operan lainnya.

Operator	Fungsi
=	Sama dengan
<> Atau !=	Tidak sama Dengan
<=	Lebih Kecil Sama dengan
<	Lebih Kecil
>=	Lebih Besar Sama dengan
>	Lebih Kecil sama dengan
< = >	Null Safe Equal
IS NULL	
IS NOT NULL	

9.8. Operator sama dengan =

Operator sama dengan digunakan untuk membandingkan apakah operan di sebelah kiri sama dengan operan di sebelah kanan.

Contoh:

```
mysql> SELECT * FROM barang WHERE nama_brg ="Buku Tulis";
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0001 | Buku Tulis | 1000 | 150 |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> █
```

Keterangan :

Perintah diatas akan menghasilkan data barang dengan ketentuan nama barang harus sama dengan "Buku Tulis"

9.9. Operator Tidak Sama Dengan <> atau !=

Operator tidak sama dengan digunakan untuk membandingkan apakah operan disebelah kiri tidak sama dengan operan sebelah kanan.

Contoh:

```
mysql> SELECT * FROM barang WHERE nama_brg <> "Buku Tulis"
-> and kobar != "B0001";
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0002 | Pensil | 500 | 50 |
| B0003 | Ball Point | 1500 | 30 |
| B0004 | Penggaris | 300 | 25 |
| B0005 | Buku Gambar | 2000 | 15 |
+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> █
```

Keterangan :

Perintah diatas akan menampilkan seluruh barang dengan ketentuan nama barang tidak sama dengan "Buku Tulis" dan kode barang tidak sama dengan "B0001"

9.10. Operator Lebih Kecil Dari <

Operator lebih kecil dari digunakan untuk membandingkan apakah operan disebelah kiri lebih kecil dari operan sebelah kanan.

```
mysql> SELECT * FROM barang WHERE harga < 500;
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0004 | Penggaris | 300 | 25 |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)

mysql> █
```

Keterangan :

Perintah diatas akan menghasilkan data barang dengan ketentuan harga barang lebih kecil dari 500

9.11. Operator Lebih Besar Dari >

Operator lebih Besar dari digunakan untuk membandingkan apakah operan disebelah kiri lebih besar dari operan sebelah kanan.

```
mysql> SELECT * FROM barang WHERE harga > 500;
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0001 | Buku Tulis | 1000 | 150 |
| B0003 | Ball Point | 1500 | 30 |
| B0005 | Buku Gambar | 2000 | 15 |
+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```

Keterangan :

Perintah diatas akan menampilkan semua data barang dengan ketentuan harga barang harus lebih besar dari 500

9.12. Operator Lebih Besar Sama Dengan >=

Operator Lebih Besar atau Sama Dengan digunakan untuk membandingkan apakah operan disebelah kiri lebih besar atau sama dengan operan sebelah kanan.

```
mysql> SELECT * FROM barang WHERE harga >= 500;
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0001 | Buku Tulis | 1000 | 150 |
| B0002 | Pensil | 500 | 50 |
| B0003 | Ball Point | 1500 | 30 |
| B0005 | Buku Gambar | 2000 | 15 |
+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

mysql> █
```

Keterangan :

Perintah diatas akan menampilkan semua data barang dengan ketentuan harga barang lebih besar atau sama dengan 500

9.13. Operator IS NOT NULL

Operator ini digunakan untuk mengecek atau membuktikan bahwa Operan kosong.

```
mysql> SELECT * FROM barang where nama_brg IS NOT NULL;
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0001 | Buku Tulis | 1000 | 150 |
| B0002 | Pensil | 500 | 50 |
| B0003 | Ball Point | 1500 | 30 |
| B0004 | Penggaris | 300 | 25 |
| B0005 | Buku Gambar | 2000 | 15 |
+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)
```

Keterangan :

Perintah diatas akan menampilkan semua data dengan kriteria nama barang tidak boleh kosong.

9.14. Operator IS NULL

Operator ini digunakan untuk mengecek atau membuktikan bahwa operan kosong

```
mysql> SELECT * FROM barang where nama_brg IS NULL;
Empty set (0.00 sec)
```

```
mysql> █
```

Keterangan :

Perintah diatas akan menampilkan semua data barang dengan criteria nama barang yang tidak diisi (kosong). Pada contoh diatas tidak ditemukan data dengan kriteria tersebut sehingga hasil dari perintah tersebut adalah “Empty set”

9.15. OPERATOR BETWEEN min AND max

Operator ini digunakan untuk mengecek jangkauan nilai operan. Dimana disini diketahui berapa nilai minimal dan maksimalnya,

```
mysql> SELECT * FROM barang WHERE harga BETWEEN 500 and 1500;
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0001 | Buku Tulis | 1000 | 150 |
| B0002 | Pensil | 500 | 50 |
| B0003 | Ball Point | 1500 | 30 |
+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.22 sec)

mysql> █
```

Keterangan :

Perintah ini akan menampilkan seluruh data dengan kategori harga antara 500 dan 1500.

9.16. OPERATOR LIKE

Operator ini digunakan untuk mengecek apakah operan disebelah kiri nilainya ada yang sama dengan operan di sebelah kanan.

Contoh:

Tampilkan semua namabarang yang mempunyai kata Pensi_

```
mysql> SELECT * FROM barang WHERE nama_brg LIKE "Pensi_";
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0002 | Pensil   | 500   | 50   |
+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.03 sec)

mysql> █
```

Contoh:

Tampilkan semua namabarang yang mempunyai Huruf P_

```
mysql> SELECT * FROM barang WHERE nama_brg LIKE "%P%";
+-----+-----+-----+-----+
| kobar | nama_brg   | harga | STOK |
+-----+-----+-----+-----+
| B0002 | Pensil     | 500   | 50   |
| B0003 | Ball Point | 1500  | 30   |
| B0004 | Penggaris  | 300   | 25   |
+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> █
```