

MODUL 7

MENGENAL "FUNCTION" SQL

Function atau fungsi dalam perintah SQL digunakan untuk menghasilkan sebuah nilai atau output. Ada berbagai macam fungsi yang ada pada SQL.

1. Fungsi Agregasi/Aggregates

→ Fungsi yang dihasilkan dari sebuah group data.

a. SUM

→ Untuk menjumlah suatu kolom tertentu yang telah didefinisikan dalam perintah select.

Sintak :

```
SELECT SUM (nama_kolom) FROM nama_tabel
```

```
[WHERE = Kondisi]
```

Contoh :

```
SELECT SUM (SKS) FROM Mata_Kuliah
```

b. COUNT

→ Untuk menghitung jumlah baris dalam sebuah tabel.

Sintak :

```
SELECT COUNT nama_kolom FROM nama_tabel
```

```
[WHERE]
```

Contoh :

```
SELECT COUNT (*) FROM mahasiswa
```

```
SELECT COUNT (SKS) FROM Mata_Kuliah
```

c. AVG

→ Untuk menghitung nilai rata – rata dari suatu kolom tertentu yang telah didefinisikan dalam perintah select.

Sintak :

```
SELECT AVG nama_kolom FROM nama_tabel
```

```
[WHERE]
```

Contoh :

```
SELECT AVG (SKS) FROM Mata_Kuliah
```

d. MIN

➔ Untuk mengetahui nilai terkecil dari sebuah kolom tertentu dalam perintah select.

Sintak :

```
SELECT MIN nama_kolom FROM nama_tabel  
[WHERE]
```

Contoh :

```
SELECT MIN (SKS) FROM Mata_Kuliah
```

e. MAX

➔ Untuk mengetahui nilai terbesar dari sebuah kolom tertentu dalam perintah select.

Sintak :

```
SELECT MAX nama_kolom FROM nama_tabel  
[WHERE]
```

Contoh :

```
SELECT MAX (SKS) FROM Mata_Kuliah
```

2. Fungsi Waktu

a. GETDATE

➔ Untuk menampilkan tanggal sekarang.

Contoh :

```
SELECT GETDATE()
```

b. DATEADD

➔ Untuk menambah jumlah hari, tanggal atau tahun yang ditentukan.

Sintak :

```
DATEADD (datepart, jumlah, tanggal)
```

Contoh :

```
SELECT DATEADD (day, 10, getdate())
```

```
SELECT DATEADD (Month, 10, getdate())
```

```
SELECT DATEADD (Year, 10, getdate())
```

c. DATEDIFF

➔ Untuk mengetahui rentang waktu (bisa hari, bulan, tahun).

Sintak :

```
DATEDIFF (datepart,tanggal_awal, tanggal_akhir)
```

Contoh :

```
SELECT DATEDIFF (month, '01/01/2007','01/01/2008')
```

d. DATENAME

➔ Untuk menampilkan nama hari, bulan atau tahun.

Sintak :

```
DATENAME (datepart, tanggal)
```

Contoh :

```
SELECT DATENAME (month, getdate()) AS 'Bulan
```

Sekarang'

3. Fungsi Aritmatika

a. SQRT

➔ Untuk mencari akar dari nilai tertentu.

Contoh :

```
SELECT SQRT (100)
```

b. CEILING

➔ Untuk pembulatan ke atas dari angka decimal

Contoh :

```
SELECT CEILING (25.25)
```

Keterangan : Akan menghasilkan nilai 26

c. FLOOR

➔ Untuk pembulatan ke bawah dari angka decimal

Contoh :

```
SELECT FLOOR (25.25)
```

Keterangan : Akan menghasilkan nilai 25

4. Fungsi Karakter

a. LOWER dan UPPER

- LOWER → mengubah huruf besar ke huruf kecil
- UPPER → mengubah huruf kecil ke huruf besar

Contoh :

1. SELECT LOWER (Nama) FROM Mahasiswa
2. SELECT UPPER (Nama) FROM Mahasiswa

b. LEN

→ Untuk menghitung jumlah karakter.

Contoh :

```
SELECT Nama, LEN (Nama) FROM Mahasiswa
```

c. LTRIM dan RTRIM

- LTRIM → memotong karakter spasi di kiri string
- RTRIM → memotong karakter spasi di kanan string

Contoh :

```
SELECT LTRIM (' Sistem Basis Data')  
SELECT RTRIM ('Sistem Basis Data ')
```

Keterangan :

Akan menghasilkan "Sistem Basis Data"

d. SUBSTRING

→ Mengambil beberapa karakter dari sebuah deretan string.

Contoh :

```
SELECT SUBSTRING ('Sistem Basis Data',8,5)
```

Keterangan :

Mengambil string dari karakter ke 8 sebanyak 5 karakter.

Hasilnya adalah 'Basis'

e. LEFT dan RIGHT

- LEFT → Mengambil beberapa karakter dari kiri
- RIGHT → Mengambil beberapa karakter dari kanan

Contoh :

```
SELECT LEFT ('Sistem Basis Data',6)
```

Keterangan :

Mengambil string sebanyak 6 karakter dari sebelah kiri.
Hasilnya adalah 'Sistem'