

Fungsi Agregat

Gentisya Tri Mardiani, S.Kom, M.Kom

**Praktikum Basis Data 2
Teknik Informatika- UNIKOM**

Fungsi Agregat

- AVG untuk memperoleh nilai rata-rata
- COUNT untuk menghitung cacah data
- MAX untuk menghasilkan nilai terbesar
- MIN untuk menghasilkan nilai terkecil
- SUM untuk memperoleh penjumlahan data

Contoh Fungsi Agregat

- Menghitung gaji rata-rata

```
SELECT AVG(Gaji_pokok) FROM Jabatan;
```

- Menghitung pegawai yang berada di kota yogya

```
SELECT COUNT(*) FROM Pegawai where Kota='Yogya';
```

- Menghitung gaji terbesar

```
SELECT MAX(Gaji_pokok) FROM Jabatan;
```

- Menghitung total gaji

```
SELECT SUM(Gaji_pokok) FROM Jabatan;
```

Alias AS

- Gunakan AS untuk memberi alias field
- Contoh:

```
SELECT MAX(Gaji_pokok) AS Maks FROM Jabatan;
```

```
SELECT COUNT(*) AS 'Kota Yogya' FROM Pegawai  
WHERE Kota='Yogya';
```

Menampilkan Data Secara Unik

- Klausa DISTINCT berguna untuk menampilkan data dengan menghilangkan duplikasi

- Contoh:

```
SELECT Kota FROM Pegawai;
```

```
SELECT DISTINCT Kota FROM Pegawai;
```

```
SELECT COUNT(Kota) FROM Pegawai;
```

```
SELECT COUNT(DISTINCT Kota) FROM Pegawai;
```

- Untuk menghilangkan NULL:

```
SELECT DISTINCT Kota FROM Pegawai WHERE Kota IS NOT NULL;
```

Mengurutkan Data

- Klausa ORDER BY berguna untuk mengurutkan data

- Contoh:

```
SELECT Nama FROM Pegawai ORDER BY Nama;
```

```
SELECT Nama FROM Pegawai ORDER BY Nama DESC;
```

- Pengurutan dapat dilakukan melalui dua buah field atau lebih

- Contoh:

```
SELECT Nama, Kota FROM Pegawai ORDER BY Nama;
```

```
SELECT Nama, Kota FROM Pegawai ORDER BY Kota DESC,  
Nama;
```

Pengelompokkan Data

- GROUP BY berguna untuk melakukan pengelompokan data

- Contoh:

```
SELECT Kota FROM Pegawai GROUP BY Kota;
```

WHERE + GROUP BY

- WHERE dapat digabungkan dengan GROUP BY.
- WHERE ditulis sebelum perintah GROUP BY
- WHERE digunakan untuk memfilter baris-baris data sebelum data tersebut digroupkan
- Tidak boleh menggunakan WHERE setelah GROUP BY
- Tidak boleh menggunakan fungsi agregasi pada bagian WHERE

Contoh

- Tampilkan jumlah pegawai pria di setiap kota pada tabel pegawai

```
SELECT Kota, COUNT(*) AS 'JK= Pria'  
FROM Pegawai WHERE Jenis_Kelamin='P'  
GROUP BY Kota;
```

Seleksi berdasarkan hasil group by

- Jika ingin melakukan seleksi berdasarkan hasil group by dapat menggunakan HAVING bukan WHERE
- Having ditulis setelah group by, karena having akan melakukan seleksi terhadap hasil group by
- Kriteria having dapat menggunakan nama fungsi agregasi atau alias kolomnya.
- Contoh:

```
SELECT Kota, COUNT(*) FROM Pegawai  
GROUP BY Kota HAVING Kota='Yogya';
```

Latihan

1. Tampilkan Nama pegawai, alamat, dan kota dari pegawai wanita kemudian urutkan berdasarkan kotanya
2. Tampilkan jabatan dan gaji pokok kemudian diurutkan berdasarkan gaji dari yang besar ke yang kecil
3. Tampilkan berapa pegawai yang berada di area G1