

Modul 6

Fungsi Agregat

Tujuan :

1. Mahir menggunakan perintah select untuk retrieve data
2. Mampu menggunakan fungsi agregat

Dasar teori

1. Aggregate Functions (COUNT, SUM, AVG, MIN, MAX)

1.1 COUNT

Fungsi Count adalah suatu fungsi yang digunakan dalam bahasa SQL untuk menghitung jumlah atau banyaknya baris data atau record (banyaknya atau kemunculannya) dari suatu table. X merupakan nama kolom dari tabel yang ingin dicari jumlah baris datanya. Misalnya kita ingin mengetahui berapa sebenarnya jumlah record yang sudah kita buat, maka kita dapat menggunakan Fungsi Count ini. Fungsi COUNT dipasangkan dengan Query SELECT. Fungsi COUNT menerima input parameter kolom, dimana dalam implementasi biasa digunakan tanda (*), namun untuk kolom spesifik bisa langsung dituliskan nama kolomnya.

Count digunakan untuk menghitung jumlah record/baris dari suatu tabel.

```
SELECT COUNT(JENIS) FROM Nama Tabel;
```

1.2 SUM

Fungsi Sum adalah suatu fungsi yang digunakan dalam bahasa SQL untuk menghitung jumlah ataupun hasil penjumlahan data angka dari suatu field ataupun kolom dalam suatu table atau ekspresi. Misalnya kita ingin menghitung total dari banyaknya barang yang masih tersedia tanpa ada perbedaan antara jenis barang maka, kita dapat menggunakan Fungsi Sum ini. Karena ini merupakan penjumlahan antara data angka, maka Fungsi sum ini hanya berlaku untuk tipe data angka. Sehingga dalam penginputan valuesnya nanti tidak perlu menggunakan tanda (' ') lagi. Dalam penulisan sintaknya, fungsi SUM langsung mengarah pada

sebuah kolom tertentu sehingga nilai yang dihasilkan merupakan jumlah nilai total dari sebuah data dengan tipe numerik

```
SELECT SUM(Angka/Bilangan) FROM Nama Tabel;
```

1.3 AVG

Fungsi Avg adalah suatu Fungsi yang digunakan dalam bahasa SQL untuk mengitung nilai rata- rata dari suatu kolom. Ekspresi dalam fungsi AVG umumnya adalah nama kolom dengan tipe data numerik Fungsi agregat AVG akan menampilkan rata-rata dari sekumpulan nilai yang terdapat pada sebuah kolom tertentu pada tabel tertentu Misalnya ada kumpulan dari nilai seorang mahasiswa yang dibuat dalam database, tetapi kita ingin mencari nilai rata-rata dari nilainya tersebut maka, kita dapat menggunakan Fungsi Avg ini. Seperti halnya Fungsi Sum, Fungsi Avg juga hanya dapat digunakan pada data angka.

```
SELECT AVG(Angka/Bilangan) FROM Nama Tabel;
```

1.4 MIN

Fungsi Min adalah suatu fungsi dalam fungsi agregat yang digunakan dalam bahasa SQL untuk menampilkan nilai terkecil dari suatu kolom pada tabel. Dimana pada tabel ini memiliki bagian yang dapat dihitung, misalnya harga, jumlah, bilangan dan sebagainya. Karena ini merupakan penjumlahan antara data angka, maka yang Fungsi ini hanya berlaku untuk tipe data angka. Meskipun dalam field tersebut tidak bertipe data int, namun bila dalam pengisianya menggunakan angka maka akan bisa dibandingkan mana yang nilainya lebih kecil.

```
SELECT MIN(Angka/Bilangan) FROM Nama Tabel;
```

1.5 MAX

Fungsi Max adalah suatu Fungsi yang digunakan dalam bahasa SQL untuk mencari nilai terbesar dari kumpulan data angka dalam suatu kolom atau field. Kolom yang dicari nilai terbesarnya memiliki tipe data numerik. Data pada suatu kolom akan dicari nilai terbesarnya dan kemudian ditampilkan dalam result set atau tabel hasil

```
SELECT MAX(Angka/Bilangan) FROM Nama Tabel;
```

Praktik

1. Membuat tabel Karyawan Seperti dibawah ini !

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idKaryawan	varchar(10)	NO			
NamaDepan	varchar(20)	NO			
NamaBelakang	varchar(20)	NO			
NoHp	varchar(15)	YES		NULL	
idJob	varchar(10)	NO			
TglKontrak	date	YES		NULL	
Gaji	int(12)	YES		NULL	
Tunjangan	int(12)	YES		NULL	
idManajer	varchar(5)	NO			
idDepartement	varchar(5)	NO			

2. Isi Data Tabel Karyawan Seperti dibawah ini !

idKaryawan	NamaDepan	NamaBelakang	NoHp	idJob	TglKontrak	Gaji	Tunjangan	idManajer	idDepartement
A001	Andy	Wijaya	082155003323	J01	2012-02-05	2000000	1500000	Cx	Coml
A002	Ari	Setiawan	081255333423	J02	2011-02-05	1750000	1000000	Dx	Coml
A003	Muhammad	Agung	085656233423	J03	2011-05-10	1750000	0	A1	Coml
A004	Dinas	Rahmad	085756533429	J04	2013-07-17	1250000	NULL	Cx	Coml
A005	Gusti	Agung	082153358429	J05	2012-05-10	1500000	NULL	Dx	Coml
A006	Abdul	Latif	085335778429	J06	2014-07-17	1500000	0	A1	Coml

3. Menampilkan Karyawan yang gajinya 1.750.000, 1.500.000 dan 1.250.000 dalam satu perintah !
4. Menampilkan Karyawan yang gajinya bukan 2.000.000 dan 1.750.000 !
5. Menampilkan Karyawan yang tunjangannya NULL !
6. Menampilkan Karyawan yang tunjangannya tidak NULL !
7. Menampilkan Jumlah Baris Kolom atau Record pada tabel !
8. Menampilkan/hitung jumlah total gaji di tabel Karyawan !
9. Menampilkan/hitung rata-rata gaji Karyawan!
10. Menampilkan gaji yang terkecil !
11. Menampilkan gaji yang terbesar !
12. Menampilkan Jumlah hewan yang di miliki Setiap PemilikHewan !
13. Menampilkan Jumlah hewan berdasarkan Jenis Hewan !
14. Menampilkan Jumlah Hewan berdasarkan Jenis Kelamin !
15. Menampilkan Jumlah Hewan berdasarkan Jenis Hewan dan Jenis kelamin !
16. Menampilkan jumlah hewan berdasarkan Jenis Hewan (Kucing dan Anjing saja) dan jenis kelamin !
17. Menampilkan jumlah hewan berdasarkan jenis kelamin yang di ketahui saja !