

## MODUL VII

### FUNGSI – FUNGSI DALAM MYSQL

#### Tujuan :

Setelah menyelesaikan modul ini, anda diharapkan dapat :

1. Memahami fungsi-fungsi dalam MySQL.
2. Menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

#### Dasar Teori

Fungsi merupakan suatu rutin khusus yg disediakan oleh MySQL untuk melakukan manipulasi suatu data.

Bentuk Umum :

**nama\_fungsi([argumen1[, argumen2[, ...]])**

Argumen1, argumen2, ... Adalah argumen/ parameter yang dibutuhkan oleh fungsi.

Fungsi digunakan sebagai bagian dari perintah select.

**SELECT fungsi(ekspresi) [FROM namatabel];**

FROM namatabel tidak harus diisi.

#### a. Fungsi STRING

##### ➤ ASCII(x)

Menghasilkan kode ASCII untuk karakter pertama dalam suatu string x.

Contoh :

```
mysql> select ASCII <'a'>;
+-----+
| ASCII <'a'> |
+-----+
|          97 |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)

mysql> select ASCII <'Teks'>;
+-----+
| ASCII <'Teks'> |
+-----+
|          84 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

##### ➤ CHAR(x,y,z,...)

Menghasilkan nilai string berdasarkan kode ASCII yang dituliskan dalam parameternya. Contoh :

```
mysql> select char(65,78,84,65);
+-----+
| char(65,78,84,65) |
+-----+
| ANTA              |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

#### ➤ LENGTH(X)

Untuk mendapatkan panjang sebuah string X, contoh :

```
mysql> SELECT LENGTH ('DATABASE');
+-----+
| LENGTH ('DATABASE') |
+-----+
| 8                    |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

#### ➤ CONCAT()

Menggabungkan beberapa string dalam parameter menjadi satu string. Jika ada NULL maka hasil dari CONCAT adalah NULL.

```
mysql> SELECT CONCAT ('SATU', 'DUA', 'TIGA');
+-----+
| CONCAT ('SATU', 'DUA', 'TIGA') |
+-----+
| SATUDUATIGA                    |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

#### ➤ INSERT(X,Y,Z,J)

Menghasilkan string X yang telah diganti isinya dengan string J mulai dari posisi ke Y sebanyak Z. Contoh :

```
mysql> SELECT INSERT ('DATABASE',5,4,'WARE');
+-----+
| INSERT ('DATABASE',5,4,'WARE') |
+-----+
| DATAWARE                      |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

#### ➤ INSTR(X,Y)

Menghasilkan nilai posisi Y di dalam string X Contoh :

```
mysql> SELECT INSTR('NAMA KAMPUS INI PNC','KAMPUS');
+-----+
| INSTR('NAMA KAMPUS INI PNC','KAMPUS') |
+-----+
| 6                                       |
+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

#### ➤ LOCATE(X,Y,Z)

Memberikan posisi string X di dalam string Y mulai posisi ke Z. Contoh :

```
mysql> SELECT LOCATE ('A', 'DATABASE',2);
+-----+
| LOCATE ('A', 'DATABASE',2) |
+-----+
| 2 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> SELECT LOCATE ('A', 'DATABASE',3);
+-----+
| LOCATE ('A', 'DATABASE',3) |
+-----+
| 4 |
+-----+
1 row in set (0.02 sec)
```

➤ LEFT(X,Y)

Mengambil sejumlah Y karakter dari string X, mulai posisi pertama. Contoh :

```
mysql> SELECT LEFT('DATABASE', 4);
+-----+
| LEFT('DATABASE', 4) |
+-----+
| DATA |
+-----+
1 row in set (0.02 sec)
```

➤ RIGHT(X,Y)

Mengambil sejumlah Y karakter dari string X, mulai dari posisi paling akhir. Contoh :

```
mysql> SELECT RIGHT('DATABASE', 4);
+-----+
| RIGHT('DATABASE', 4) |
+-----+
| BASE |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ MID(X,Y,Z)

Mengambil data string X sejumlah Z karakter mulai dari posisi ke Y. Contoh :

```
mysql> SELECT MID('DATABASE',3,4);
+-----+
| MID('DATABASE',3,4) |
+-----+
| TABA |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ LTRIM(X)

Membuang spasi di sebelah kiri string X. Contoh :

```
mysql> SELECT LTRIM (' DATA BASE ');
+-----+
| LTRIM (' DATA BASE ') |
+-----+
| DATA BASE |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> SELECT LTRIM (' DATA BASE ');
+-----+
| LTRIM (' DATA BASE ') |
+-----+
| DATA BASE |
+-----+
```

➤ RTRIM(X)

Membuang spasi disebelah kanan string X. Contoh :

```
mysql> SELECT RTRIM <' DATA BASE '>;
+-----+
| RTRIM <' DATA BASE '> |
+-----+
| DATA BASE             |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> SELECT RTRIM <'DATA BASE '>;
+-----+
| RTRIM <'DATA BASE '> |
+-----+
| DATA BASE           |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ REVERSE(X)

Membalik urutan penulisan sebuah string X. Contoh :

```
mysql> SELECT REVERSE<'ESABATAD'>;
+-----+
| REVERSE<'ESABATAD'> |
+-----+
| DATABASE             |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ CURDATE()

Menampilkan tanggal sekarang dari sistem. Contoh :

```
mysql>
mysql> SELECT CURDATE<>;
+-----+
| CURDATE<> |
+-----+
| 2018-04-18 |
+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

➤ CURTIME()

Menampilkan waktu sekarang dari sistem. Contoh :

```
mysql> SELECT CURTIME<>;
+-----+
| CURTIME<> |
+-----+
| 20:01:15 |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

➤ CURRENT\_TIMESTAMP() / NOW()

Menampilkan waktu saat ini, tanggal dan jam. Contoh :

```
mysql> SELECT CURRENT_TIMESTAMP<>;
+-----+
| CURRENT_TIMESTAMP<> |
+-----+
| 2018-04-18 20:02:51 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ DATE\_FORMAT(x, SimbolFormat)

Memngkonversi data tanggal sesuai dengan format yang diinginkan. Contoh :

```
mysql> SELECT DATE_FORMAT('2012-04-19', '%M %D %Y');
+-----+
| DATE_FORMAT('2012-04-19', '%M %D %Y') |
+-----+
| April 19th 2012                        |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

➤ DAY\_NAME(X)

Menampilkan nama hari dari tanggal yang menjadi argumen dalam X. Contoh :

```
mysql> SELECT DAYNAME('2018-04-17');
+-----+
| DAYNAME('2018-04-17') |
+-----+
| Tuesday                |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> SELECT DAYNAME('2018-04-16');
+-----+
| DAYNAME('2018-04-16') |
+-----+
| Monday                 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ DAYOFMONTH(DATE)

Menampilkan nomor hari dari tanggal yang menjadi argumen. Contoh :

```
mysql> SELECT DAYOFMONTH('2018-04-16');
+-----+
| DAYOFMONTH('2018-04-16') |
+-----+
| 16                        |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ MONTH(DATE)

Menampilkan bagian bulan dari tanggal yang menjadi argumen. Contoh :

```
mysql> SELECT MONTH('2018-04-16');
+-----+
| MONTH('2018-04-16') |
+-----+
| 4                    |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ YEAR(DATE)

Menampilkan bagian tahun dari tanggal yang menjadi argumen. Contoh :

```
mysql> SELECT YEAR('2018-04-16');
+-----+
| YEAR('2018-04-16') |
+-----+
| 2018                |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ HOUR(TIME)

➤ Menghasilkan bagian jam dari waktu yang menjadi argumen. Contoh :

```
mysql> SELECT HOUR('10:20:11');
+-----+
| HOUR('10:20:11') |
+-----+
| 10 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ MINUTE(TIME)

Menghasilkan bagian menit dari waktu yang menjadi argumen. Contoh :

```
mysql> SELECT MINUTE('10:20:11');
+-----+
| MINUTE('10:20:11') |
+-----+
| 20 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

➤ SECOND(TIME)

Menghasilkan bagian detik dari waktu yang menjadi argumen. Contoh :

```
mysql> SELECT SECOND('10:20:11');
+-----+
| SECOND('10:20:11') |
+-----+
| 11 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## b. Fungsi Agregat

❖ SUM (nama\_field)

Mendapatkan nilai total dari suatu kolom dalam sebuah tabel atau ekspresi.

```
mysql> select * from barang;
+-----+-----+-----+
| kd_barang | satuan | harga |
+-----+-----+-----+
| 001 | buah | 15000 |
| 002 | lusin | 250000 |
| 003 | buah | 25000 |
| 004 | buah | 1500 |
| 005 | lusin | 55000 |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> select sum(harga) from barang;
+-----+
| sum(harga) |
+-----+
| 346500 |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

❖ AVG (nama\_field)

Untuk mendapatkan nilai rata-rata sebuah kolom pada tabel atau ekspresi.

```
mysql> select sum(harga) from barang;
+-----+
| sum(harga) |
+-----+
|      346500 |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)

mysql> select avg(harga) from barang;
+-----+
| avg(harga) |
+-----+
| 69300.0000 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

#### ❖ MAX (nama\_field)

Untuk mendapatkan nilai maksimum dari sebuah kolom dalam tabel atau ekspresi.

```
mysql> select max(harga) from barang;
+-----+
| max(harga) |
+-----+
|      250000 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

#### ❖ MIN (nama\_field)

Untuk mendapatkan nilai minimum sebuah kolom pada tabel atau ekspresi.

```
mysql> select min(harga) from barang;
+-----+
| min(harga) |
+-----+
|       1500 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

#### ❖ COUNT (X)

Untuk menghitung jumlah record dari suatu kolom atau tabel X.

```
mysql> select count from barang;
ERROR 1054 (42S22): Unknown column 'count' in 'field list'
mysql> select count(*) from barang;
+-----+
| count(*) |
+-----+
|         5 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

❖

### c. Fungsi Aritmatika

#### • PENJUMLAHAN (+)

Untuk menjumlahkan dua buah data numerik.

#### • Pengurangan ( - )

Untuk mengurangi dua buah data numerik.

#### • Perkalian (x)

Untuk melakukan perkalian dua buah data numerik.

- Pembagian (/)

Untuk melakukan pembagian dua buah data numerik.

- Pembagian Sisa (%)

Untuk mendapatkan sisa pembagian dari suatu operasi pembagian bilangan numerik.

CONTOH :

```
mysql> SELECT 24*2 AS JUMLAH, 24-2 AS SELISIH, 24*2 AS PERKALIAN,
-> 24/2 AS PEMBAGIAN, 24%5 AS MODULUS;
+-----+-----+-----+-----+-----+
| JUMLAH | SELISIH | PERKALIAN | PEMBAGIAN | MODULUS |
+-----+-----+-----+-----+-----+
|      48 |        22 |         48 |    12.0000 |         4 |
+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

## Praktikum

1. Tampilkan string "Praktikum Pemrograman" yang telah diubah menjadi string "Prakt Basis Data".
2. Tampilkan string "sukses bro" dalam string "Politeknik Negeri Cilacap".
3. Tampilkan posisi string "PNC" dalam string "Nama kampus negeri di Cilacap".
4. Tampilkan Tanggal dan Waktu dengan format sbb :  
nm\_hari, bln tgl thn jam:menit:detik AM/PM  
Contoh : Saturday, April 21st 18 02:15:40 PM
5. Tampilkan string "Sistem" dalam string "Sistem Basis Data"
6. Menggunakan fungsi aritmatika
  - Buatlah tabel barang dengan nama *field* (id\_brg, nama, exp, harga), dengan id sebagai *primary key* dan *auto increment*.
  - Tambahkan *field* stok.
  - Isikan tabel tersebut dengan 6 data.
  - Tampilkan harga termahal.
  - Tampilkan harga termurah.
  - jumlahkan stok barang.
  - Tambahkan *field* status.
  - Isikan status dengan LIMIT jika stok < 5, untuk semua barang.

## Tugas

Buatlah dokumentasi hasil praktikum yang anda lakukan dengan menggunakan note atau catatan atau dengan perintah \T pada *command line* anda, letakkan pada drive 'd:\namaanda\note\tgsmodul7.doc'. gunakan komentar untuk mempermudah memberikan catatan pada setiap kelompok perintah dengan menggunakan perintah # atau --.