

TUTORIAL MYSQL

(Part 3)

Query: SELECT

Persiapan Data :

Buatlah suatu database perkuliahan dengan data berupa tabel mahasiswa dan tabel mata kuliah

MATERI

Format Dasar Penulisan query SELECT

Dalam menampilkan suatu data, ada beberapa parameter yang perlu kita perhatikan, diantaranya adalah sebagai berikut:

- Apa saja kolom yang ingin ditampilkan.
- Nama tabel yang akan ditampilkan.
- Kondisi untuk menampilkan data.

Query **SELECT** pada dasarnya terdiri dari 3 bagian seperti yang telah diuraikan.

Berikut ini adalah format dasar penulisan query SELECT:

```
SELECT data_apa_yang_akan_ditampilkan FROM tabel_asal WHERE kondisi;
```

Ketiga faktor tersebut akan kita bahas karena kebutuhan menampilkan data sangat beragam, **MySQL** memiliki banyak pilihan yang dapat digunakan berdasarkan tujuan yang ingin dicapai. Berikut adalah format dasar query **SELECT** yang diambil dari manual **MySQL**:

```
SELECT
  [ALL | DISTINCT | DISTINCTROW ]
    [HIGH_PRIORITY]
    [STRAIGHT_JOIN]
    [SQL_SMALL_RESULT] [SQL_BIG_RESULT] [SQL_BUFFER_RESULT]
    [SQL_CACHE | SQL_NO_CACHE] [SQL_CALC_FOUND_ROWS]
  select_expr [, select_expr ...]
  [FROM table_references
  [WHERE where_condition]
  [GROUP BY {col_name | expr | position}
  [HAVING where_condition]
  [ORDER BY {col_name | expr | position}
  [LIMIT {[start,] count}
  [LIMIT {[start,] count} OFFSET offset]
```

```
[ASC | DESC], ... [WITH ROLLUP]]
[HAVING where_condition]
[ORDER BY {col_name | expr | position}
  [ASC | DESC], ...]
[LIMIT {[offset,] row_count | row_count OFFSET offset}]
[PROCEDURE procedure_name(argument_list)]
[INTO OUTFILE 'file_name'
  [CHARACTER SET charset_name]
  export_options
  | INTO DUMPFILE 'file_name'
  | INTO var_name [, var_name]]
[FOR UPDATE | LOCK IN SHARE MODE]]
```

1. Cara Menampilkan Seluruh Isi Tabel MySQL

Format dasar query select untuk menampilkan seluruh isi tabel adalah sebagai berikut:

```
SELECT * FROM nama_tabel
```

Tanda bintang (*) adalah *wildcard* sebagai pengganti ‘pilih semua kolom’.

```
mysql> SELECT * FROM mata_kuliah;
```

2. Cara Menampilkan Kolom Tertentu dari Tabel MySQL (SELECT ... FROM)

Jika kita ingin menampilkan hanya sebahagian data saja dari suatu tabel, kita dapat menentukan kolom mana saja yang akan ditampilkan. Format dasarnya adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom1, nama_kolom2, ... FROM nama_tabel
```

Keterangan :

nama_kolom1 dan **nama_kolom2** adalah nama kolom yang ingin kita tampilkan. Misalkan kita ingin menampilkan kolom **nama_dosen** dan **alamat** dari tabel **daftar_dosen**, maka querynya adalah sebagai berikut:

```
mysql> SELECT kode_matkul, nama_matkul, sks FROM mata_kuliah;
```

3. Cara Menfilter/Menyeleksi data dari Tabel MySQL

(SELECT...WHERE...)

Jika kita ingin menampilkan hanya data yang memenuhi kriteria tertentu saja, maka hal ini dapat dilakukan dengan menambahkan perintah **WHERE** pada query **SELECT**. Kondisi **WHERE** pada perintah **SELECT** digunakan untuk menyeleksi data yang diinginkan, sedangkan data yang tidak memenuhi kriteria, tidak akan ditampilkan.

Format dasar query **SELECT...WHERE** adalah:

```
SELECT nama_kolom1, nama_kolom2, ... FROM nama_tabel WHERE kondisi
```

Contohnya untuk menampilkan data **mata kuliah** sistem basis data, dapat menggunakan query berikut:

```
mysql> SELECT kode_matkul,nama_matkul,sks FROM mata_kuliah  
WHERE nama_matkul='Sistem Basis Data';
```

Kondisi **WHERE** sangat fleksibel dan kita juga bisa menggunakan kondisi operasi selain seperti lebih besar (>), lebih kecil (<), tidak sama (<>), dan lain-lain. List lengkap dari penggunaan kondisi yang dapat digunakan pada **SELECT...WHERE** adalah:

| Operasi Aritmatik | |
|-------------------|---------------------------|
| Operator | Penjelasan |
| + | Penambahan |
| - | Pengurangan |
| * | Pengalian |
| / | Pembagian |
| % | Sisa hasil bagi (modulus) |

Operasi Logika

| Operator | Penjelasan |
|-------------|-------------------------|
| NOT atau ! | Logika bukan |
| AND atau && | Logika dan |
| OR atau | Logika atau |
| XOR | Logika bukan atau (XOR) |

Operasi Perbandingan

| Operator | Penjelasan |
|-------------------|--|
| = | Sama dengan |
| <> atau != | Tidak sama dengan |
| <=> | sama dengan (null safe) |
| < | kurang dari |
| <= | kurang dari atau sama dengan |
| > | lebih besar dari |
| >= | lebih besar atau sama dengan |
| BETWEEN | Berada pada batas tertentu |
| IN | Berada di dalam |
| IS NULL | Pengecekan apakah berisi NULL |
| IS NOT NULL | Pengecekan apakah bukan berisi NULL |
| LIKE | Pencarian menggunakan wildcard |
| REGEXP atau RLIKE | Pencarian menggunakan Regular Expression |

Contoh :

```
mysql> SELECT * FROM mata_kuliah WHERE sks >=2;
```

```
mysql> SELECT * FROM mata_kuliah WHERE jumlah_SKS=2 AND  
semester < 5;
```

4. Cara Mengurutkan hasil tampilan data MySQL (SELECT...ORDER BY)

MySQL menyediakan perintah opsional **ORDER BY** untuk mengurutkan data yang di hasilkan. Query dasar untuk **SELECT...ORDER BY** adalah:

Q

```
SELECT nama_kolom1, ... FROM nama_tabel WHERE kondisi ORDER BY nama_kolom_urut
```

nama_kolom_urut adalah kolom yang akan kita ututkan. Pengurutan bisa dari paling kecil ke besar, ataupun besar ke kecil. Pilihan ini dapat diatur dengan penambahan instruksi **ASC** (singkatan dari **ascending**) untuk pengurutan dari kecil ke besar, dan **DESC** (singkatan dari **descending**) untuk urutan dari besar ke kecil. Jika tidak di dijelaskan, secara *default* bawaan MySQL perintah **ORDER BY** akan menggunakan **ASC**.

Contohnya jika kita menginginkan tampilan mata kuliah dengan jumlah SKS lebih dari 2 secara berurutan dari yang paling kecil, maka querynya:

```
mysql> SELECT * FROM mata_kuliah WHERE jumlah_SKS > 2 ORDER BY jumlah_SKS;
```

```
mysql> SELECT * FROM mahasiswa ORDER BY nama ASC;
```

5. Cara Membatasi Hasil query SELECT (SELECT...LIMIT)

MySQL menyediakan pilihan opsional **LIMIT** untuk membatasi hasil query **SELECT**, format dasar query **SELECT...LIMIT** adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom1 FROM nama_tabel WHERE kondisi LIMIT baris_awal, jumlah_baris
```

Dimana **baris_awal** adalah awal nomor baris yang ingin ditampilkan, dan **jumlah_baris** adalah jumlah baris yang diurutkan dari **baris_awal**. Nomor baris pada MySQL diawali dengan nomor **0**.

Misalkan kita ingin menampilkan data 3 nama dosen paling atas yang diurutkan berdasarkan nama, maka querynya adalah:

```
mysql> SELECT * FROM mahasiswa ORDER BY nama ASC LIMIT 0,2;
```

```
mysql> SELECT * FROM mata kuliah ORDER BY nama matkul LIMIT 5;
```