

# PRAKTIKUM II

## SELEKSI DATA

### Tugas Pendahuluan

Buat Database Kuliah dengan Tabelnya Mahasiswa. Isi Tabelnya adalah sebagai berikut :

NIM	NamaMHS	Kelas	Jenis_Kelamin	Alamat	Nilai
10216222	Diana Lupitasari	SK-1	P	Jalan Gagak No.2	80
10216234	Dinda Taniarani	SK-1	P	Jalan Terusan Rereng Wulung No.1	85
10216556	Ridki Kurniawan	SK-1	L	Jalan Tubagus Ismail Dalam No.48	79
10216445	Irham Laksana	SK-1	L	Jalan Titiran Dalam I No.4	77
10216345	Dian Purnama Hakim	SK-1	L	Jalan Dipatiukur No.20	82

### 1. Perintah Select

Perintah SELECT digunakan untuk mengambil dan menampilkan data dari database. Perintah SELECT ini termasuk ke dalam *Data Manipulation Language* (DML) yang sudah dibahas di praktikum sebelumnya. Perintah ini merupakan perintah yang paling penting ketika kita membahas mengenai SQL, karena dengan menggunakan perintah inilah, kita bisa menampilkan data, bukan hanya dari satu tabel, tapi bisa dari beberapa tabel.

### 1.2 Perintah Select secara umum

Untuk menampilkan seluruh data dari tabel yang kita punya, kita harus menggunakan tanda asterisk (\*) setelah menuliskan perintah SELECT yang kemudian akan diikuti oleh sumber data tersebut/tabel mana yang isi datanya akan ditampilkan. Query umumnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT * FROM [nama_tabel];
```

```
MariaDB [kuliah]> SELECT * FROM mahasiswa;
```

NIM	Nama	Kelas	Jenis_Kelamin	Alamat	Nilai
10216222	Diana Lupitasari	SK-1	P	Jalan Gagak No.2	80
10216234	Dinda Taniarani	SK-1	P	Jalan Terusan Rereng Wulung No.1	85
10216345	Dian Purnama Hakim	SK-1	L	Jalan Dipatiukur No.20	82
10216445	Irham Laksana	SK-1	L	Jalan Titiran Dalam I No.4	77
10216556	Ridki Kurniawan	SK-1	L	Jalan Tubagus Ismail Dalam No.48	79

5 rows in set (0.00 sec)

## 1.2 Perintah Select dengan memilih kolom

Selain menampilkan data keseluruhan sesuai kolom/field yang ada di dalam struktur tabelnya, dengan menggunakan perintah SELECT, kita juga bisa menampilkan kolom/Field tertentu saja. Bentuk Query nya adalah sebagai berikut :

```
SELECT [Field_1], [Field_2], [Field_n] FROM [nama_tabel];
```

```
MariaDB [kuliah]> SELECT NIM, Nama, Nilai FROM mahasiswa;
```

NIM	Nama	Nilai
10216222	Diana Lupitasari	80
10216234	Dinda Taniarani	85
10216345	Dian Purnama Hakim	82
10216445	Irham Laksana	77
10216556	Ridki Kurniawan	79

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

## 1.3 Perintah Select dengan Menyertakan Nama Database dan Nama Tabel

Untuk menampilkan data dengan menggunakan perintah SELECT, juga bisa ditambahkan Nama Database dan Nama Tabel, untuk memastikan kepemilikan tabel dan kolom/field yang ditampilkan. Bentuk Query umumnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT namatabel.field FROM namadatabase.namatabel;
```

```
MariaDB [kuliah]> SELECT mahasiswa.nim, mahasiswa.nama FROM kuliah.mahasiswa;
```

nim	nama
10216222	Diana Lupitasari
10216234	Dinda Taniarani
10216345	Dian Purnama Hakim
10216445	Irham Laksana
10216556	Ridki Kurniawan

```
5 rows in set (0.00 sec)
```

## 1.4 Perintah Select Menggunakan Alias

Penggunaan alias dalam perintah SELECT tujuannya adalah untuk menyederhanakan penulisan nama tabel pada saat menentukan kepemilikan kolom. Bentuk Query umumnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT alias.field FROM namatabel alias;
```

```

MariaDB [kuliah]> SELECT a.nim, a.nama FROM mahasiswa a;
+-----+-----+
| nim      | nama      |
+-----+-----+
| 10216222 | Diana Lupitasari |
| 10216234 | Dinda Taniarani  |
| 10216345 | Dian Purnama Hakim |
| 10216445 | Irham Laksana    |
| 10216556 | Ridki Kurniawan  |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

```

### 1.5 Perintah Select dengan menugaskan nama ke kolom hasil

Ketika kita akan menampilkan data, maka kita bisa mengganti nama kolom/field yang ditampilkan atau dengan kata lain disini Query menugaskan sebuah nama ke kolom hasil. Dengan catatan, nama field yang diganti ini bersifat *temporary* dan tidak mengubah struktur tabel. Bentuk Query umumnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT namafield AS namaganti FROM namatabel;
```

```

MariaDB [kuliah]> SELECT NIM, Alamat AS Rumah FROM Mahasiswa;
+-----+-----+
| NIM      | Rumah      |
+-----+-----+
| 10216222 | Jalan Gagak No.2 |
| 10216234 | Jalan Terusan Rereng Wulung No.1 |
| 10216345 | Jalan Dipatiukur No.20 |
| 10216445 | Jalan Titiran Dalam I No.4 |
| 10216556 | Jalan Tubagus Ismail Dalam No.48 |
+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

```

### 1.6 Perintah Select Berdasarkan Kriteria

Tidak semua data yang ada di dalam tabel harus ditampilkan. Data yang ditampilkan bisa disesuaikan berdasarkan kebutuhan informasi. Untuk menampilkan data berdasarkan kebutuhan informasi, maka harus ditentukan terlebih dahulu kriteria data seperti apa yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan informasi itu. Bentuk Query umumnya adalah sebagai berikut :

```
MariaDB [kuliah]> Select NIM, Nama, Nilai FROM Mahasiswa
-> WHERE Nilai < 80;
```

NIM	Nama	Nilai
10216445	Irham Laksana	77
10216556	Ridki Kurniawan	79

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

### 1.7 Perintah Select dalam Rentang Tertentu

Selain dengan menggunakan kriteria tertentu, untuk menampilkan data juga bisa dalam rentang tertentu. Untuk menampilkan data dalam rentang tertentu bisa menambahkan BETWEEN...AND dalam Perintah SELECT yang dituliskan. Bentuk Query umumnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT * FROM namatabel WHERE namafield BETWEEN nilai1 AND
nilai2;
```

```
MariaDB [kuliah]> Select * FROM Mahasiswa
-> WHERE nilai BETWEEN 80 AND 85;
```

NIM	Nama	Kelas	Jenis_Kelamin	Alamat	Nilai
10216222	Diana Lupitasari	SK-1	P	Jalan Gagak No.2	80
10216234	Dinda Taniarani	SK-1	P	Jalan Terusan Rereng Wulung No.1	85
10216345	Dian Purnama Hakim	SK-1	L	Jalan Dipatiukur No.20	82

```
3 rows in set (0.30 sec)
```

### 1.8 Perintah Select dengan membatasi data menggunakan LIMIT

Menampilkan data juga bisa dibatasi berapa baris yang akan ditampilkan. Untuk membatasi jumlah baris yang ditampilkan bisa menggunakan perintah LIMIT. Tujuan pembatasan tampil data ini yaitu supaya proses tampil data bisa lebih cepat, terutama data yang jumlahnya banyak. Bentuk Query umumnya adalah sebagai berikut :

```
SELECT * FROM namatabel LIMIT [nomorbarisawal],
[jumlahbarisyangditampilkan];
```

```
MariaDB [kuliah]> SELECT * FROM Mahasiswa LIMIT 2,2;
```

NIM	Nama	Kelas	Jenis_Kelamin	Alamat	Nilai
10216345	Dian Purnama Hakim	SK-1	L	Jalan Dipatiukur No.20	82
10216445	Irham Laksana	SK-1	L	Jalan Titiran Dalam I No.4	77

```
2 rows in set (0.00 sec)
```

## 1.9 Perintah Select dengan Variabel User dan Statement SET

Sama halnya ketika kita membuat sebuah Algoritma, di dalam MySQL pun kita bisa mendefinisikan user didalam sebuah ekspresi menggunakan Variabel. Hal ini dilakukan supaya variable user bisa dikenali oleh MySQL. Untuk menginisialisasi dan mendefinisikan variable user digunakan statement SET. Untuk menuliskan sebuah variable user, tambahkan symbol @ didepannya, untuk membedakan dengan nama kolom. Bentuk Query umumnya adalah sebagai berikut :

```
SET @namavariabel = nilaivariabel;  
SELECT * FROM namatabel WHERE fieldpembanding  
<kondisi_pembandingan> @namavariabel;
```

```
MariaDB [kuliah]> SET @nilai = 85;  
Query OK, 0 rows affected (0.03 sec)  
  
MariaDB [kuliah]> SELECT * FROM Mahasiswa  
-> WHERE nilai < @nilai;  
+-----+  
| NIM      | Nama                | Kelas | Jenis_Kelamin | Alamat                                     | Nilai |  
+-----+  
| 10216222 | Diana Lupitasari    | SK-1  | P              | Jalan Gagak No.2                         | 80    |  
| 10216345 | Dian Purnama Hakim  | SK-1  | L              | Jalan Dipatiukur No.20                   | 82    |  
| 10216445 | Irham Laksana       | SK-1  | L              | Jalan Titiran Dalam I No.4              | 77    |  
| 10216556 | Ridki Kurniawan     | SK-1  | L              | Jalan Tubagus Ismail Dalam No.48        | 79    |  
+-----+  
4 rows in set (0.06 sec)
```

## 1.10 Perintah Select untuk menampilkan variable system

Didalam MySQL ada variable system yang bisa ditampilkan menggunakan perintah SELECT. Beberapa Varibel sistemnya yaitu :

VARIABEL SISTEM	TIPE DATA	PENJELASAN
CURRENT_DATE	DATE	Tanggal Sistem
CURRENT_TIME	TIME	Waktu Sistem
CURRENT_TIMESTAMP	TIMESTAMP	Tanggal dan Waktu Sistem
CURRENT_USER	CHAR	Nama user MySQL

### a. CURRENT DATE

```
MariaDB [kuliah]> SELECT CURRENT_DATE;  
+-----+  
| CURRENT_DATE |  
+-----+  
| 2018-03-12  |  
+-----+  
1 row in set (0.03 sec)
```

b. CURRENT TIME

```
MariaDB [kuliah]> SELECT CURRENT_TIME;
+-----+
| CURRENT_TIME |
+-----+
| 06:51:26     |
+-----+
1 row in set (0.31 sec)
```

c. CURRENT TIMESTAMP

```
MariaDB [kuliah]> SELECT CURRENT_TIMESTAMP;
+-----+
| CURRENT_TIMESTAMP |
+-----+
| 2018-03-12 06:51:34 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

d. CURRENT USER

```
MariaDB [kuliah]> SELECT CURRENT_USER;
+-----+
| CURRENT_USER |
+-----+
| root@localhost |
+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

### 1.11 Perintah Select Dengan Ekspresi Case

Salah satu fungsi pemilihan yang ada di Algoritma adalah CASE. Di dalam MySQL pun kita bisa menampilkan data dengan menambahkan ekspresi CASE didalamnya.

```

MariaDB [kuliah]> SELECT NIM, Nama, CASE Jenis_Kelamin
-> WHEN 'P' THEN 'Perempuan'
-> ELSE 'Laki-Laki'
-> END
-> AS Jenis_Kelamin
-> FROM Mahasiswa;
+-----+-----+-----+
| NIM      | Nama                | Jenis_Kelamin |
+-----+-----+-----+
| 10216222 | Diana Lupitasari    | Perempuan      |
| 10216234 | Dinda Taniarani     | Perempuan      |
| 10216345 | Dian Purnama Hakim  | Laki-Laki      |
| 10216445 | Irham Laksana       | Laki-Laki      |
| 10216556 | Ridki Kurniawan     | Laki-Laki      |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.03 sec)

```

## LATIHAN

1. Buatlah Tabel Barang berikut ini :

Kd_Barang	Nama_Brg	Qty	Harga	Total	Cara_Bayar
C001	Monitor	1	750000	750000	T
C002	Mouse	10	150000	1500000	TF
C003	Printer	5	1250000	6250000	TF
C004	Flashdisk	10	50000	500000	T
C005	HDD	3	1000000	3000000	TF

2. Berdasarkan tabel diatas, kerjakan perintah berikut ini :

- a. Tampilkan Kd\_Barang, NamaBrg dan Total !
- b. Tampilkan Kd\_Barang, NamaBrg dan Total, cantumkan nama Database dan Nama tabel !
- c. Tampilkan seluruh data pada tabel Barang dengan menggunakan alias 'B'!
- d. Berikan nama 'Jumlah Bayar' pada field Total!
- e. Tampilkan data barang yang totalnya kurang dari 1000000!
- f. Tampilkan kode dan nama barang yang jumlah barangnya kurang dari 10!
- g. Tampilkan data barang yang harganya Antara 100000 sampai 800000!
- h. Tambahkan variable user @total = 1000000, kemudian tampilkan data barang yang totalnya lebih besar dari @total!
- i. Tampilkan data pada tabel barang mulai dari baris ke 1, sebanyak 3 baris!
- j. Ganti isi data field cara bayar, untuk yang isinya T menjadi Tunai, TF menjadi Transfer.