

By Galih Hermawan

<http://lms.galih.eu>

IF. FTIK. UNIKOM

22 October 2012

07. SELEKSI DATA

Intro

- Salah satu fungsi utama pada database relasional adalah kemampuan mengakses data yang telah tersimpan dalam database.

Sintaks

◉ Sintaks Umum

```
SELECT  
{* | <select list>}
```

dimana

```
<select list>::=  
{<column name> | <expression>} [[AS] <alias>]  
[{, {<column name> | <expression>} [[AS] <alias>]}...]
```

sumber data

```
FROM <table reference> [{, <table reference>}...]  
<table reference>::=  
<table name> [[AS] <alias>]  
[{USE | IGNORE | FORCE} INDEX <index name> [{, <index name>}...]]
```

Impor Database World

- ⦿ Buka MySQL *Console*
- ⦿ Login sebagai salah satu user (misal: root)
- ⦿ Buat database baru dengan ketentuan:
Dunia_NamaKelas
 - Contoh: **Dunia_IF1**
- ⦿ Gunakan database yang baru dibuat tersebut
- ⦿ Eksekusi perintah **source** atau **\.** disertai nama dan alamat file **world.sql**

Impor Database World

Contoh tampilan eksekusi:

```
mysql> create database dunia_if1;  
Query OK, 1 row affected (0.01 sec)  
  
mysql> use dunia_if1  
Database changed  
mysql> \. D:\KAMPUS (backup)\KULIAH\LAB SBD (MYSQL)\Contoh DB\world.sql
```

Tunggu beberapa saat sampai semua
QUERY OK.

```
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
Query OK, 0 rows affected (0.02 sec)  
Query OK, 0 rows affected (0.00 sec)  
mysql>
```

Periksa Isi Database dan Tabel

- Menampilkan semua tabel

```
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_dunia_if1 |
+-----+
| city                |
| country              |
| countrylanguage      |
+-----+
3 rows in set (0.00 sec)
```

- Menampilkan semua data rekod di semua kolomnya pada tabel **city**.

```
SELECT * FROM city;
```

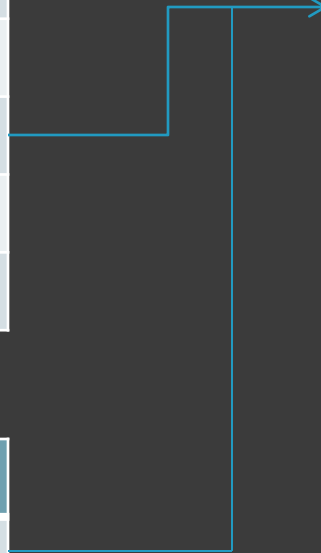
- Silakan coba juga pada tabel **country** dan **countrylanguage**.

Skema Relasi – Optimal Design

City	
PK	ID
	Name
FK	CountryCode
	District
	Population

CountryLanguage	
FK	CountryCode
	Language
	IsOfficial
	Percentage

Country	
PK	Code
	Name
	Continent
	Region
	SurfaceArea
	IndepYear
	Population
	LifeExpectancy
	GovernmentForm
	HeadOfState
	Capital



Seleksi Data pada Kolom dan dengan Kondisi Tertentu

- Menampilkan data dari tabel City hanya pada kolom nama kota dan populasinya

```
SELECT Name, Population FROM city;
```

- Menampilkan data dari tabel City hanya pada kolom nama kota dan populasinya, dimana kode negaranya adalah IDN

```
SELECT Name, Population FROM city  
WHERE CountryCode = "IDN";
```


Seleksi Data dengan Pengurutan

- Menampilkan data dari tabel City hanya pada kolom nama kota dan populasi, dimana kode negaranya adalah IDN dan hanya kota yang populasinya di atas 1 juta, serta diurutkan berdasarkan populasi secara *descending*.

```
SELECT Name, Population FROM city  
WHERE CountryCode = "IDN" AND population > 1000000  
ORDER BY population DESC;
```

Name	Population
Jakarta	9604900
Surabaya	2663820
Bandung	2429000
Medan	1843919
Palembang	1222764
Tangerang	1198300
Semarang	1104405
Ujung Pandang	1060257

Penggunaan Limit untuk Membatasi Jumlah Data

- Tampilkan tiga kota di negara dengan kode “IDN” yang memiliki jumlah populasi terkecil. Hanya pada kolom nama kota, nama provinsi, dan populasi.

```
SELECT Name, District, Population FROM city  
WHERE CountryCode = "IDN" ORDER BY population ASC  
LIMIT 3;
```

Name	District	Population
Tanjung Pinang	Riau	89900
Banyuwangi	East Java	89900
Sawangan	West Java	91100

Penggunaan Distinct untuk Menghilangkan Duplikasi Data

- Tampilkan nama-nama provinsi yang ada di negara dengan kode "IDN" dan diurutkan berdasarkan nama provinsi tersebut secara *ascending*.

```
SELECT DISTINCT(District) FROM city  
WHERE CountryCode = "IDN"  
ORDER BY District;
```

```
+-----+  
| District  
+-----+  
| Aceh  
| Bali  
| Bengkulu  
| Central Java  
| East Java  
| Jakarta Raya  
| Jambi  
| Kalimantan Barat  
| Kalimantan Selatan  
| Kalimantan Tengah  
| Kalimantan Timur  
| Lampung  
| Maluku  
| Nusa Tenggara Barat  
| Nusa Tenggara Timur  
| Riau
```

```
| Sulawesi Selatan  
| Sulawesi Tengah  
| Sulawesi Tenggara  
| Sulawesi Utara  
| Sumatera Barat  
| Sumatera Selatan  
| Sumatera Utara  
| West Irian  
| West Java  
| Yogyakarta  
+-----+  
26 rows in set (0.00 sec)
```

Tanpa
DISTINCT ?

Fungsi Agregasi

Meliputi:

- AVG (Average) – nilai rerata
- MAX (Maximum) – nilai maksimum
- MIN (Minimum) – nilai minimum
- COUNT – banyak (cacah) data
- SUM (Summarize) – jumlah (total) data

Penggunaan Fungsi Agregasi dan Alias

- Menampilkan banyaknya kota di provinsi “West Java”

```
SELECT COUNT(ID) FROM city  
WHERE District = “West Java”;
```

alias (**AS**) dapat digunakan untuk mengubah tampilan judul kolom

```
SELECT COUNT(ID) AS “Jumlah Kota” FROM city  
WHERE District = “West Java”;
```

```
+-----+  
| Jumlah Kota |  
+-----+  
|           25 |  
+-----+  
1 row in set (0.02 sec)
```

Penggunaan Distinct dalam Fungsi Agregasi

- Menampilkan jumlah provinsi di negara dengan kode “IDN”

```
SELECT COUNT(DISTINCT District) AS “Jumlah Provinsi”  
FROM city  
WHERE CountryCode= “IDN”;
```

```
+-----+  
| Jumlah Provinsi |  
+-----+  
|                26 |  
+-----+  
1 row in set (0.00 sec)
```

**Tanpa
DISTINCT ?**

Latihan

- Berapa rata-rata populasi di negara-negara yang ada di region “Southeast Asia”.
- Negara mana di dunia ini yang populasinya paling banyak.
- Ada berapa bahasa “Tidak Resmi” yang ada di negara dengan kode “IDN”.
- Tampilkan 10 negara di Asia yang luas permukaannya terbesar dimana bentuk pemerintahannya adalah “Republic”
- Tampilkan kota mana saja di antara ketiga negara ini (IDN, MYS, THA) yang populasinya termasuk 10 besar.

Selamat Belajar!

THANKS