

# SISTEM BASIS DATA 1

---

**WAHYU PRATAMA, S.Kom., MMSI.**

# PERTEMUAN 5 - SBD 1

## Model Data Relasional - Bagian 3

---

- Bahasa pada Model Relasional:
  - QUEL
  - *Query by Example* (QBE)
  - *Structure Query Language* (SQL)

# QUEL

---

- ▶ **QUEL**, bahasa ini dipergunakan secara berdiri sendiri dengan menuliskan instruksi ke prosesor QUEL (disisipkan ke dalam bahasa pemrograman C). QUEL dibagi menjadi dua, yaitu **DDL** dan **DML**.

**QUEL DDL** terdiri dari:

- ▶ **Create**, merupakan *query* untuk membuat tabel.

Contoh *query*:

```
CREATE    MHS    (NPM=TEXT(8),    NAMA=TEXT(20),    ALAMAT=TEXT(30),  
TGL_LAHIR=DATE);
```

- ▶ **Index**, merupakan *query* untuk membuat *index*.

Contoh *query*:

```
MHS INDEX  
INDEX ON MHS IS MHS_INDEX (NPM);
```

## QUEL *selanjutnya ...*

---

- ▶ **Define view**, merupakan *query* untuk membuat *view*.

Contoh *query*:

```
DEFINE VIEW MHS_VIEW (NPM=MHS.NPM, NAMA_MHS=MHS.NAMA);
```

- ▶ **Destroy**, merupakan *query* untuk menghapus tabel, *index* dan *view*.

Contoh *query*:

```
DESTROY MHS_VIEW;
```

- ▶ **Modify**, merupakan *query* untuk merubah struktur tabel atau *index*.

Contoh *query*:

```
MODIFY MHS TO UNIQUE ON NPM;
```

## QUEL *selanjutnya ...*

---

QUEL DML terdiri dari:

- ▶ **Retrieve**, merupakan *query* untuk menampilkan data.

Contoh *query*: **RETRIVE** (MATKUL.NAMA\_MK) WHERE (MATKUL.SKS=2);

- ▶ **Replace**, merupakan *query* untuk mengubah data.

Contoh *query*: **REPLACE** NILAI (UAS = 50) WHERE NPM = '30100143' AND KDMK = 'KK018';

- ▶ **Delete**, merupakan *query* untuk menghapus *record*.

Contoh *query*: **DELETE** MHS WHERE NAMA = 'LINA';

- ▶ **Append**, merupakan *query* untuk memasukkan *record* baru.

Contoh *query*: **APPEND** TO MATKUL (KDMK = 'KK022', NAMA\_MK = 'SIM', SKS = 3);

## Query by Example (QBE) selanjutnya ...

- ▶ **Query by Example (QBE)**, user dapat menggunakan atau memanggil tabel kosong di layar untuk diberi nama relasi, atribut dan instruksi yang diinginkan. Perintah QBE terdiri dari: **P** (*print*), **I** (*insert*), **D** (*delete*) dan **U** (*update*).
- ▶ **Print**, merupakan *query* untuk menampilkan data.

Contoh *query*:

MHS	NPM	NAMA	ALAMAT	TGL_LAHIR
P.		SADIKIN		

- ▶ **Insert**, merupakan *query* untuk memasukkan *record* baru.

Contoh *query*:

MTKULIAH	KD_MK	NAMA_MK	SKS
I.	KK011	ANALISA SISTEM	3

## Query by Example (QBE) *selanjutnya ...*

- **Update**, merupakan *query* untuk mengubah *record*.

Contoh *query*:

MTKULIAH	KD_MK	NAMA_MK	SKS
		STRUKTUR DATA	U. 3

- **Delete**, merupakan *query* untuk menghapus *record*.

Contoh *query*:

MTKULIAH	KD_MK	NAMA_MK	SKS
D.		KALKULUS	

# Structure Query Language (SQL)

---

- **Structure Query Language (SQL)**, sekumpulan perintah khusus yang digunakan untuk mengakses data dalam *database* relasional.

SQL DDL terdiri dari:

- **Create**, merupakan *query* untuk membuat *database* dan tabel.

Contoh *query*:

```
CREATE DATABASE DB_UNIVERSITAS;
```

```
CREATE TABLE MAHASISWA (NPM VARCHAR(8), NAMA LENGKAP VARCHAR(64),  
JENIS_KELAMIN ENUM(2), ALAMAT VARCHAR(32), UMUR INT);
```

```
CREATE TABLE MATA_KULIAH (KDMK VARCHAR(8), NAMA_MATA_KULIAH  
VARCHAR(64), SKS INT);
```

- **Alter**, merupakan *query* untuk mengubah struktur tabel.

Contoh *query*: **ALTER TABLE NILAI ADD AKHIR INT;**

- **Drop**, merupakan *query* untuk menghapus *database* dan tabel.

Contoh *query*: **DROP DATABASE DB\_UNIVERSITAS;**



# Structure Query Language (SQL) selanjutnya ...

---

SQL DML terdiri dari:

- ▶ **Select**, merupakan *query* untuk mengambil data pada tabel *database*.

Contoh *query*: **SELECT \* FROM MAHASISWA WHERE UMUR='20';**

- ▶ **Insert**, merupakan *query* untuk memasukkan data pada tabel *database*.

Contoh *query*:

**INSERT INTO MAHASISWA (NPM, NAMA LENGKAP, JENIS KELAMIN, ALAMAT, UMUR) VALUES ('10296832', 'NURHAYATI', 'P', 'JAKARTA', '20');**

- ▶ **Update**, merupakan *query* untuk merubah data pada tabel *database*.

Contoh *query*:

**UPDATE MAHASISWA SET NAMA LENGKAP='NUR', WHERE NPM='10296832';**

- ▶ **Delete**, merupakan *query* untuk menghapus data pada tabel *database*.

Contoh *query*: **DELETE FROM MAHASISWA WHERE NPM='10296832';**

# Referensi

---

- ▶ **Materi Perkuliahan - Model Data Relasional**

<http://bit.ly/2dTNm2l>

- ▶ **Materi Perkuliahan - Model Data Relasional**

<http://bit.ly/1Moorgz>

- ▶ **Materi Perkuliahan - QUEL & QBE**

<http://bit.ly/2e4WncO>