

SQL
STRUCTURED QUERY LANGUAGE

TABLE

TABLE

- Data biasanya disimpan di dalam tabel di MySQL
- Tiap tabel biasanya menyimpan satu jenis data, misal ketika kita membuat aplikasi toko online, kita akan membuat tabel barang, tabel pelanggan, tabel penjual, dan lain-lain
- Sebelum kita bisa memasukkan data ke tabel, kita wajib terlebih dahulu membuat tabelnya terlebih dahulu
- Dan tiap tabel yang kita buat, wajib ditentukan kolom-kolom nya, dan tipe data tiap kolom nya
- Kita juga bisa mengubah tabel yang sudah terlanjur dibuat, seperti menambah kolom baru, mengubah kolom yang sudah ada, atau menghapus kolom

STORAGE ENGINES

- MySQL memiliki berbagai cara melakukan pengolahan data, hal ini disebut Storage Engines.
- Saat ini, yang biasa dan populer digunakan adalah InnoDB
- Untuk melihat storage engines apa saja yang terdapat di MySQL, kita bisa menggunakan perintah : `SHOW ENGINES;`

DAFTAR STORAGE ENGINES

```
mysql> SHOW ENGINES;
```

Engine	Support	Comment	Transactions	XA	Savepoints
ARCHIVE	YES	Archive storage engine	NO	NO	NO
BLACKHOLE	YES	/dev/null storage engine (anything you write to it disappears)	NO	NO	NO
MRG_MYISAM	YES	Collection of identical MyISAM tables	NO	NO	NO
FEDERATED	NO	Federated MySQL storage engine	NULL	NULL	NULL
MyISAM	YES	MyISAM storage engine	NO	NO	NO
PERFORMANCE_SCHEMA	YES	Performance Schema	NO	NO	NO
InnoDB	DEFAULT	Supports transactions, row-level locking, and foreign keys	YES	YES	YES
MEMORY	YES	Hash based, stored in memory, useful for temporary tables	NO	NO	NO
CSV	YES	CSV storage engine	NO	NO	NO

```
9 rows in set (0.03 sec)
```


MELIHAT TABLE

SHOW TABLES;



MEMBUAT TABLE

```
CREATE TABLE barang  
(  
    kode    INT,  
    nama    VARCHAR(100),  
    harga    INT,  
    jumlah  INT  
) ENGINE = InnoDB;
```

MELIHAT STRUKTUR TABLE

DESCRIBE nama_tabel;

DESC nama_tabel;

SHOW CREATE TABLE nama_tabel;



MENGUBAH TABLE

```
- ALTER TABLE barang  
  ADD COLUMN nama_column TEXT,  
  DROP COLUMN nama,  
  RENAME COLUMN nama TO nama_baru,  
  MODIFY nama VARCHAR(100) AFTER jumlah,  
  MODIFY nama VARCHAR(100) FIRST;
```


NULL VALUE

- Null adalah nilai ketika kita tidak mengisi data ke dalam kolom
- Secara default, saat kita membuat kolom, kolom tersebut bisa bernilai NULL, jika kita tidak ingin menerima nilai NULL, kita bisa menambahkan NOT NULL ketika pembuatan kolomnya

DEFAULT VALUE

- Saat kita menyimpan data ke dalam tabel, lalu kita hanya menyimpan beberapa kolom (tidak semuanya), kolom yang tidak kita beri nilai secara default nilainya adalah NULL
- Jika kita ingin mengubah default value nya, kita bisa menambahkan perintah DEFAULT NILAI ketika pembuatan kolom nya
- Khusus tipe data DATETIME atau TIMESTAMP, jika kita ingin menggunakan default value dengan nilai waktu saat ini, kita bisa gunakan kata kunci CURRENT_TIMESTAMP

MEMBUAT ULANG TABLE

```
TRUNCATE nama_tabel;
```

MENGHAPUS TABLE

```
DROP TABLE nama_tabel;
```

INSERT DATA

INSERT DATA

- Sebelum kita meng memasukkan data kedalam tabel, tabel harus dibuat terlebih dahulu
- Kita bisa menyebutkan kolom mana yang ingin kita isi, jika kita tidak menyebutkan kolom nya, artinya kolom tersebut tidak akan kita isi, dan secara otomatis kolom yang tidak kita isi, nilainya akan NULL, kecuali memiliki DEFAULT VALUE
- Untuk memasukkan data kedalam tabel, kita bisa menggunakan perintah SQL yang bernama INSERT

MEMBUAT TABEL PRODUK

```
CREATE TABLE products
(
    id          VARCHAR(10)  NOT NULL,
    name        VARCHAR(100) NOT NULL,
    description  TEXT,
    price       INT UNSIGNED NOT NULL,
    quantity    INT UNSIGNED NOT NULL DEFAULT 0,
    created_at  TIMESTAMP    NOT NULL DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
)
```

MEMASUKKAN DATA

```
INSERT INTO products(id, name, price, quantity)  
VALUES ('P0001', 'Mie Ayam Original', 15000, 100);
```

```
INSERT INTO products(id, name, description, price, quantity)  
VALUES ('P0002', 'Mie Ayam Bakso Tahu', 'Mie Ayam Original + Bakso Tahu', 20000, 100);
```

MEMASUKKAN BEBERAPA DATA SEKALIGUS

```
INSERT INTO products(id, name, price, quantity)
VALUES ('P0003', 'Mie Ayam Ceker', 20000, 100),
       ('P0004', 'Mie Ayam Spesial', 25000, 100),
       ('P0005', 'Mie Ayam Yamin', 15000, 100);
```


An illustration of a person with red hair and glasses, wearing a red and white striped shirt, sitting and working on a laptop. They are surrounded by several computer monitors. The central monitor is large and dark, displaying the word 'PRACTICE....' in white. To the right, a monitor shows code with the closing tag '</>...' and several lines of code below it. Other monitors in the background show various UI elements like buttons, text boxes, and code symbols. A small potted plant with red leaves is on the left, and a wooden floor is at the bottom.

PRACTICE....