

SISTEM - BASIS - DATA

DDL

My Structured Query Language



# DDL (Data Definition Language)

Kelompok perintah yang berfungsi untuk mendefinisikan atribut-atribut basis data, tabel, atribut (kolom), batasan-batasan terhadap suatu atribut, serta hubungan antar tabel

Yang termasuk dalam kelompok DDL ini adalah **CREATE**, **ALTER**, dan **DROP**

# Kelompok Perintah **DDL**

**CREATE**, Perintah untuk menambahkan tabel baru

**ALTER**, Perintah untuk merubah atau memodifikasi tabel yang sudah ada atau sebelumnya pernah kita buat, baik itu menambahkan kolom baru, modifikasi kolom ataupun menghapus kolom

**DROP**, Perintah untuk menghapus tabel

# Query Database DDL



# Buat Nama DATABASE

Nama database tidak boleh mengandung **Spasi** dan tidak boleh memiliki **Nama yang Sama** antar database

Query buat nama database

Syntax buat db

Diakhiri titik koma

```
MariaDB [(none)]> create database cv_makmurjaya;  
Query OK, 1 row affected (0.002 sec)
```

Nama database

# Hapus Nama DATABASE

Query hapus  
nama database

Syntax hapus

Diakhiri titik koma

```
MariaDB [(none)]> drop database cv_makmurjaya;  
Query OK, 0 rows affected (0.035 sec)
```

Nama database

# Menampilkan List DATABASE

Menampilkan semua database yang sebelumnya pernah dibuat

```
MariaDB [(none)]> show databases;
```

Database
cv_makmurjaya
db_jamtangan
db_penjualan
information_schema
mysql
performance_schema
phpmyadmin
suarantb
test

9 rows in set (0.001 sec)

Diakhiri titik koma

Query tampilkan semua list database

Nama database Yang dibuat sebelumnya

# Memilih DATABASE

Sebelum membuat suatu **Tabel**, terlebih dahulu harus memilih salah satu database sebagai **Database Aktif** yang akan digunakan untuk menyimpan tabel-table

Nama database yang dibuat sebelumnya : **CV\_MAKMURJAYA**

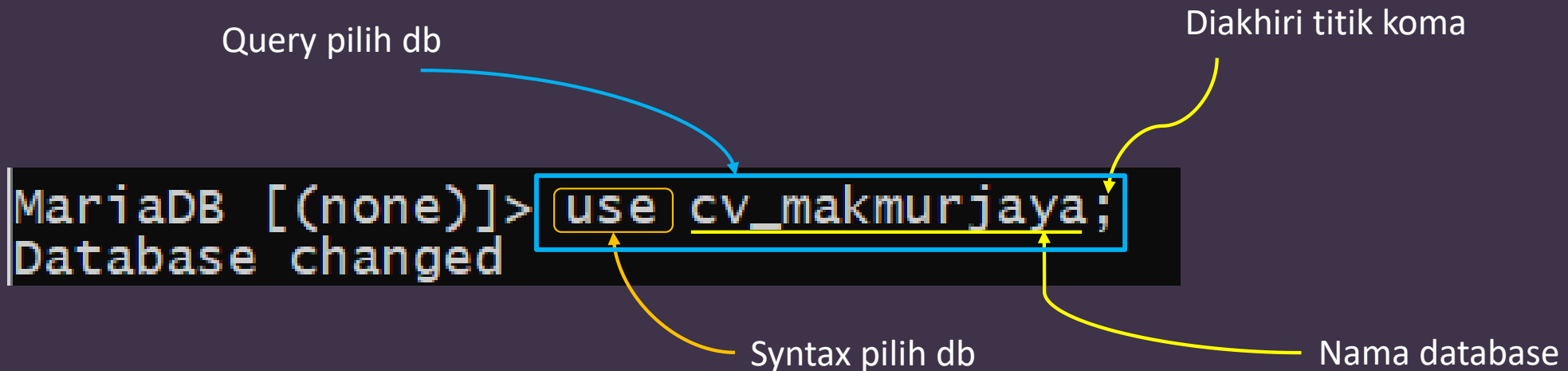
Query pilih db

Diakhiri titik koma

```
MariaDB [(none)]> use cv_makmurjaya;
```

Syntax pilih db

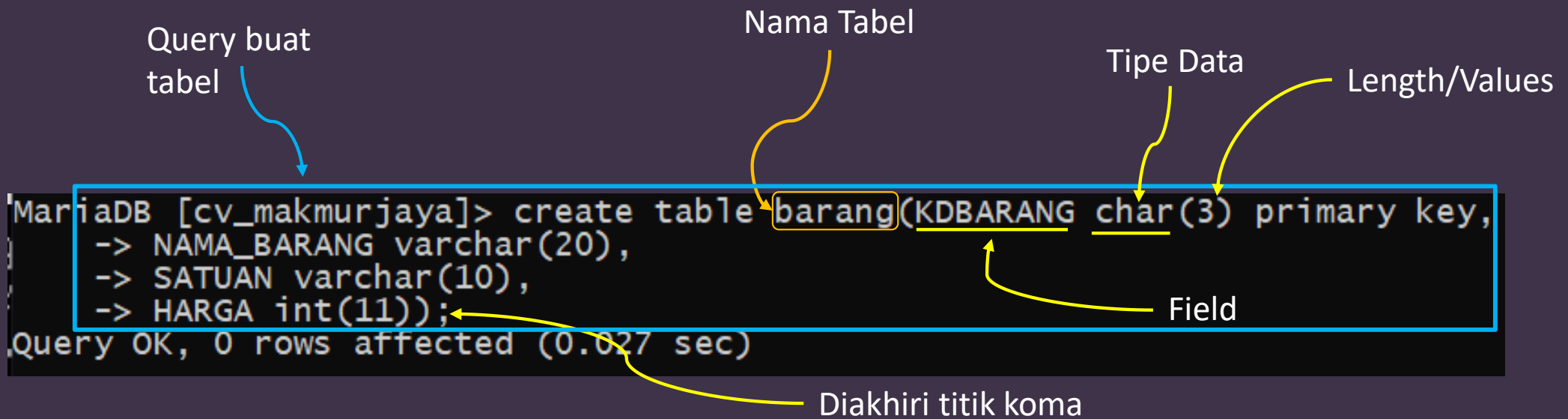
Nama database





# Buat Tabel DATABASE

Nama tabel tidak boleh mengandung **Spasi (space)**. **Field1** dan **TipeData1** merupakan nama kolom pertama dan tipe data untuk kolom pertama. Jika ingin membuat tabel dengan kolom lebih dari satu, maka setelah pendefinisian tipe data sebelumnya diberikan tanda koma (,).



The screenshot shows a MySQL command prompt with the following text: `MariaDB [cv_makmurjaya]> create table barang(KDBARANG char(3) primary key, NAMA_BARANG varchar(20), SATUAN varchar(10), HARGA int(11));`. The prompt response is `Query OK, 0 rows affected (0.027 sec)`. Annotations with arrows point to various parts of the query: 'Query buat tabel' points to the entire query line; 'Nama Tabel' points to 'barang'; 'Tipe Data' points to 'char(3)'; 'Length/Values' points to '(3)'; 'Field' points to 'KDBARANG'; and 'Diakhiri titik koma' points to the semicolon at the end of the query.

Query buat tabel

Nama Tabel

Tipe Data

Length/Values

Field

Diakhiri titik koma

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> create table barang(KDBARANG char(3) primary key,  
-> NAMA_BARANG varchar(20),  
-> SATUAN varchar(10),  
-> HARGA int(11));  
Query OK, 0 rows affected (0.027 sec)
```

# Hapus Tabel DATABASE

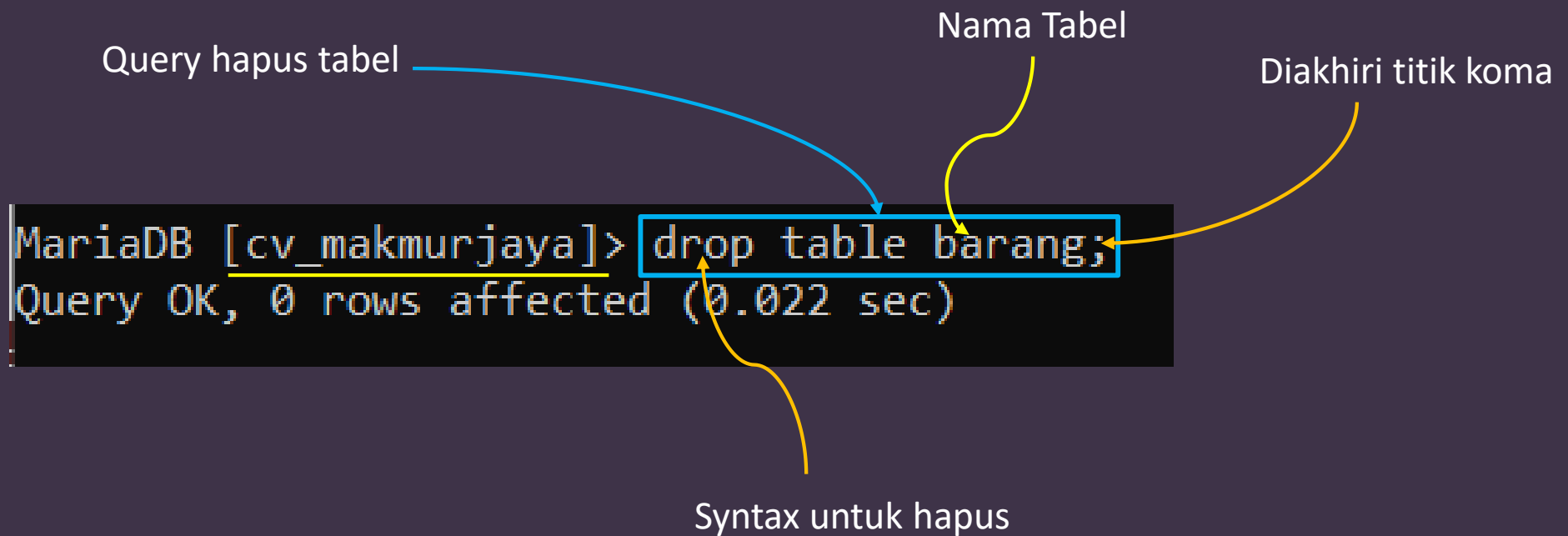
Query hapus tabel

Nama Tabel

Diakhiri titik koma

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> drop table barang;  
Query OK, 0 rows affected (0.022 sec)
```

Syntax untuk hapus



# Menampilkan Tabel DATABASE

Untuk menampilkan daftar nama tabel yang ada pada database yang sedang **Aktif/Digunakan**

Query menampilkan  
semua tabel

Diakhiri titik koma

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> show tables;  
+-----+  
| Tables_in_cv_makmurjaya |  
+-----+  
| barang |  
+-----+  
1 row in set (0.001 sec)
```

Nama tabel

# Menampilkan Deskripsi Tabel **DATABASE**

Query menampilkan  
deskripsi tabel

Diakhiri titik koma

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO	PRI	NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	

4 rows in set (0.023 sec)

# Mendefinisikan **NULL / NOT NULL**

**NULL**, kolom boleh kosong kalo **NOT NULL**, kolom tidak boleh kosong

```
CREATE TABLE namatabel ( Field1 TipeData1 NOT NULL, Field2 TipeData2);
```

Query buat  
tabel

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> create table barang (KDBARANG char(3) primary key,  
-> NAMA_BARANG varchar(20) NOT NULL,  
-> SATUAN varchar(10),  
-> HARGA int(11));
```

**NOT NULL**,  
Kolom tidak  
boleh kosong

Query OK, 0 rows affected (0.042 sec)

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO	PRI	NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	NO		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	

4 rows in set (0.022 sec)

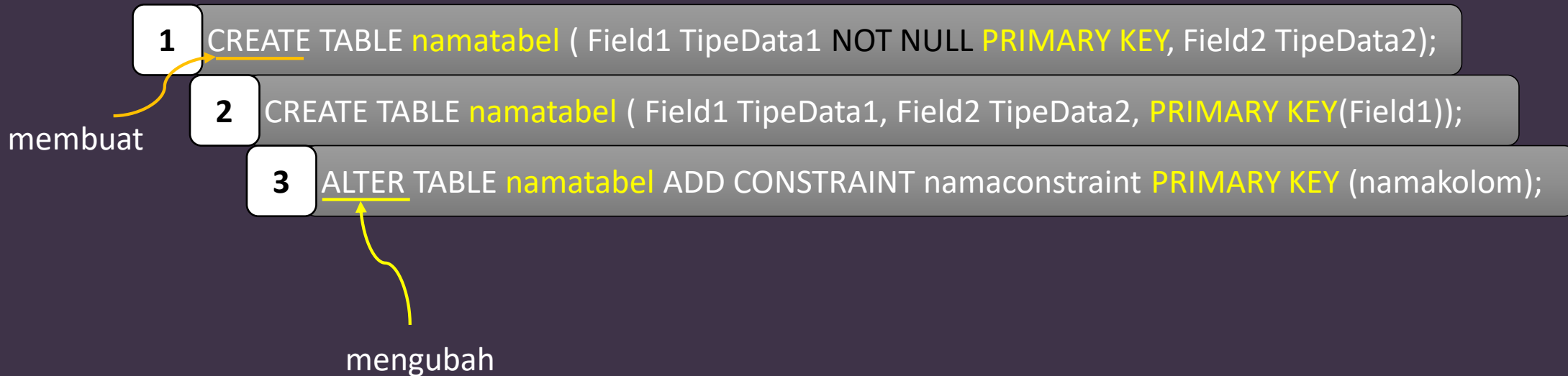
Query menampilkan  
deskripsi tabel

Hasil  
tambahkan  
**NOT NULL**

# 3 Cara Mendefinisikan Primary Key

Suatu nilai dalam basis data yang digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam tabel

Nilai dari **primary key** adalah **unik**



# 3 Cara Mendefinisikan Primary Key

1 CREATE TABLE **namatabel** ( Field1 TipeData1 NOT NULL **PRIMARY KEY**, Field2 TipeData2);

Query buat tabel

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> create table barang (KDBARANG char(3) not null primary key,  
-> NAMA_BARANG varchar(20),  
-> SATUAN varchar(10),  
-> HARGA int(11));
```

Query OK, 0 rows affected (0.031 sec)

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO	PRI	NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	

4 rows in set (0.019 sec)

Tambahkan Primary key

Query menampilkan deskripsi tabel

Hasil ditambahkan Primary key

# 3 Cara Mendefinisikan Primary Key

2 CREATE TABLE **namatabel** ( Field1 TipeData1, Field2 TipeData2, **PRIMARY KEY**(Field1));

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> create table barang (KDBARANG char(3),  
-> primary key(KDBARANG),  
-> NAMA_BARANG varchar(20),  
-> SATUAN varchar(10),  
-> HARGA int(11));
```

Query OK, 0 rows affected (0.026 sec)

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO	PRI	NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	

4 rows in set (0.026 sec)

Query buat  
tabel

Tambahkan  
Primary key

Query menampilkan  
deskripsi tabel

Hasil ditambahkan  
Primary key



## 3 Cara Mendefinisikan Primary Key

3 ALTER TABLE **namatabel** ADD CONSTRAINT namaconstraint **PRIMARY KEY** (namakolom);

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	YES		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	

4 rows in set (0.019 sec)

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang add constraint primary key (KDBARANG);
```

Query OK, 0 rows affected (0.072 sec)

Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO	PRI	NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	

4 rows in set (0.020 sec)

Query tambah  
primary key

Hasil ditambahkan  
Primary key

## 2 Cara Hapus **Primary Key**

Cara 1 : Jika primary key dibuat dengan menggunakan **alter** table :

**1** ALTER TABLE **namatabel** DROP CONSTRAINT namaconstraint;

Cara 2 : Jika primary key dibuat melalui **create** table :

**2** ALTER TABLE **namatabel** DROP **PRIMARY KEY**;

## 2 Cara Hapus Primary Key

Cara 1 : Jika primary key dibuat dengan menggunakan **alter** (mengubah) table :

1 ALTER TABLE **namatabel** DROP CONSTRAINT namaconstraint;

Query tambah  
primary key  
menggunakan  
**alter**

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang add constraint primary key (KDBARANG);
Query OK, 0 rows affected (0.072 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang drop constraint primary key;
Query OK, 0 rows affected (0.081 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Query hapus  
primary key

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Query menampilkan  
deskripsi tabel

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	

4 rows in set (0.023 sec)

## 2 Cara Hapus Primary Key

Cara 2 : Jika primary key dibuat melalui **create** table :

2 ALTER TABLE **namatabel** DROP PRIMARY KEY;

Query buat  
table sekalian  
tambahkan  
primary key

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> create table barang (KDBARANG char(3) primary key,  
-> NAMA_BARANG varchar(20),  
-> SATUAN varchar(10),  
-> HARGA int(11));  
Query OK, 0 rows affected (0.029 sec)
```

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang drop primary key;  
Query OK, 0 rows affected (0.081 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Query hapus  
primary key

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Query menampilkan  
deskripsi tabel

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	

4 rows in set (0.020 sec)

# Menambah Kolom Baru menggunakan **ALTER**

```
ALTER TABLE namatabel ADD fieldbaru tipe;
```

- ❑ **Namatabel** adalah nama tabel yang akan ditambah fieldnya
- ❑ **Fieldbaru** adalah nama kolom yang akan ditambahkan
- ❑ **Tipe** adalah tipe data dari kolom yang akan ditambahkan

Contoh 1 : Perintah untuk menambah kolom keterangan dengan tipe data **varchar(25)**:

```
1 ALTER TABLE BARANG ADD KETERANGAN VARCHAR(25);
```

Contoh 2 : Untuk meletakkan field diawal, tambahkan sintaks **first** :

```
2 ALTER TABLE BARANG ADD COLUMN TYPE_BARANG VARCHAR(25) FIRST;
```

Contoh 3 : Untuk menyisipkan field setelah field tertentu, tambahkan sintaks **after** :

```
3 ALTER TABLE BARANG ADD COLUMN PHONE CHAR(5) AFTER NAMA_BARANG;
```

# Menambah Kolom Baru :: ALTER

Contoh 1 : Perintah untuk menambah kolom keterangan dengan tipe data `varchar(25)`:

1 ALTER TABLE BARANG ADD KETERANGAN VARCHAR(25);

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang add KETERANGAN varchar(25);  
Query OK, 0 rows affected (0.017 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Query add kolom  
keterangan

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Query menampilkan  
deskripsi tabel

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KETERANGAN	varchar(25)	YES		NULL	

5 rows in set (0.020 sec)

Hasil ditambahkan  
Kolom keterangan

# Menambah Kolom Baru :: ALTER

Contoh 2 : Untuk meletakkan field diawal, tambahkan sintaks **first** :

2 ALTER TABLE BARANG ADD COLUMN **TYPE\_BARANG** VARCHAR(25) FIRST;

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang add column TYPE_BARANG varchar(25) first;  
Query OK, 0 rows affected (0.016 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Query add kolom  
**type barang**  
diawal field

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Query menampilkan  
deskripsi tabel

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TYPE_BARANG	varchar(25)	YES		NULL	
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KETERANGAN	varchar(25)	YES		NULL	

Hasil ditambahkan  
Kolom **type barang**  
diawal field

```
6 rows in set (0.020 sec)
```

# Menambah Kolom Baru :: ALTER

Contoh 3 : Untuk menyisipkan field setelah field tertentu, tambahkan sintaks **after** :

**3** ALTER TABLE BARANG ADD COLUMN **PHONE** CHAR(5) AFTER NAMA\_BARANG;

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang add column PHONE char(5) after NAMA_BARANG;  
Query OK, 0 rows affected (0.016 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Query add kolom **phone** disisipkan di field tertentu setelah **nama barang**

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Query menampilkan deskripsi tabel

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TYPE_BARANG	varchar(25)	YES		NULL	
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
PHONE	char(5)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KETERANGAN	varchar(25)	YES		NULL	

7 rows in set (0.022 sec)

Hasil ditambahkan Kolom **phone** setelah **nama barang**



## Mengubah Type Data / Lebar Kolom :: ALTER

**Namatabel** adalah nama tabel yang akan diubah tipe data atau lebar kolomnya

**Field** adalah kolom yang akan diubah tipe data atau lebarnya

**Tipe** adalah tipe data baru atau tipe data lama dengan lebar kolom yang berbeda

ALTER TABLE NAMATABEL **MODIFY** COLUMN **FIELD** **TIPE**

Query ubah type data / lebar kolom

Sebelum di ubah

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TYPE_BARANG	varchar(25)	YES		NULL	
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
PHONE	char(5)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KETERANGAN	varchar(25)	YES		NULL	

7 rows in set (0.020 sec)

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang modify column PHONE int(5);  
Query OK, 0 rows affected (0.074 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

Setelah di ubah

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TYPE_BARANG	varchar(25)	YES		NULL	
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
PHONE	int(5)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KETERANGAN	varchar(25)	YES		NULL	

7 rows in set (0.024 sec)

# Mengubah Nama Kolom :: ALTER

```
ALTER TABLE namatabel CHANGE COLUMN namalamakolom namabarukolom tipedatabaru;
```

**Namatabel** adalah nama tabel yang akan diubah nama kolomnya,

**Namalamakolom** adalah kolom yang akan diganti namanya,

**namabarukolom** adalah nama baru kolom,   
tipedatanya adalah tipe data dari kolom tersebut.

Query ubah nama kolom **KETERANGAN** menjadi **KET**

Setelah di ubah

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TYPE_BARANG	varchar(25)	YES		NULL	
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
PHONE	int(5)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KETERANGAN	varchar(25)	YES		NULL	

7 rows in set (0.024 sec)

Sebelum di ubah

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> alter table barang change column KETERANGAN KET varchar(25);  
Query OK, 0 rows affected (0.015 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [cv_makmurjaya]> desc barang;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TYPE_BARANG	varchar(25)	YES		NULL	
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
PHONE	int(5)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KET	varchar(25)	YES		NULL	

7 rows in set (0.019 sec)

Query menampilkan deskripsi tabel

# Menghapus Kolom Pada Tabel :: ALTER

ALTER TABLE namatabel **DROP** COLUMN namakolom;

Type barang  
sebelum dihapus

Query hapus kolom  
type barang

Query menampilkan  
deskripsi tabel

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
TYPE_BARANG	varchar(25)	YES		NULL	
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
PHONE	int(5)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KET	varchar(25)	YES		NULL	

7 rows in set (0.019 sec)

```
MariaDB [cv_makmurjaya] alter table barang drop column TYPE_BARANG;  
Query OK, 0 rows affected (0.016 sec)  
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0
```

```
MariaDB [cv_makmurjaya] desc barang;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
KDBARANG	char(3)	NO		NULL	
NAMA_BARANG	varchar(20)	YES		NULL	
PHONE	int(5)	YES		NULL	
SATUAN	varchar(10)	YES		NULL	
HARGA	int(11)	YES		NULL	
KET	varchar(25)	YES		NULL	

6 rows in set (0.020 sec)

# LATIHAN

1. Buat sebuah database dengan nama **coba** !
2. Buat sebuah **tabel** dengan nama **mahasiswa** di dalam database **coba** !
3. **Tambahkan** sebuah kolom : **keterangan (varchar 15)**, sebagai kolom **terakhir** !
4. **Tambahkan** kolom **nim (int 11)** di **awal** (sebagai kolom pertama) !
5. **Sisipkan** sebuah kolom dengan nama **phone (varchar 15)** setelah kolom **alamat varchar(15)** !
6. **Ubah** kolom **nim** menjadi **char(11)** !
7. **Ubah** nama kolom **phone** menjadi **telepon (varchar 20)** !
8. **Hapus** kolom **keterangan** dari tabel !
9. **Ganti** nama tabel menjadi **student** !
10. Jadikan **nim** sebagai **primary key** !