



## Database dan Bahasa Structure Query Language

---

Oleh: Taryana Suryana M.Kom  
Teknik Informatika Unikom

[taryanarx@email.unikom.ac.id](mailto:taryanarx@email.unikom.ac.id)  
[taryanarx@gmail.com](mailto:taryanarx@gmail.com)  
[Line/Telegram: 081221480577](https://www.line.me/tv/taryanarx)

### 15.0. Database

---

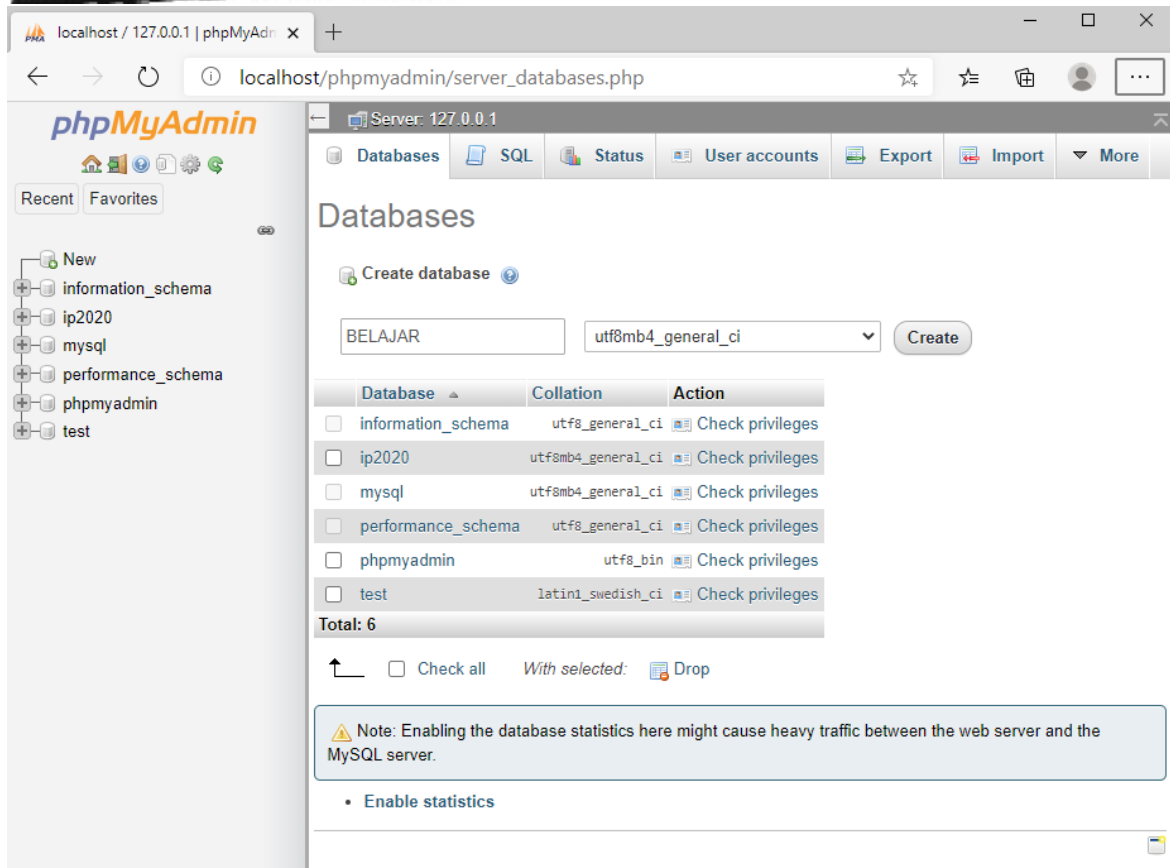
Basis data atau Database dapat didefinisikan atau diartikan sebagai kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (software) program atau aplikasi untuk menghasilkan informasi. Pendefinisian basis data meliputi spesifikasi berupa tipe data, struktur data dan juga batasan-batasan pada data yang kemudian disimpan.

Basis data merupakan aspek yang sangat penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai gudang penyimpanan data untuk diolah lebih lanjut. Basis data menjadi penting karena dapat mengorganisasi data, menghindari duplikasi data, menghindari hubungan antar data yang tidak jelas dan juga update yang rumit.

### 15.1. Membuat Database

---

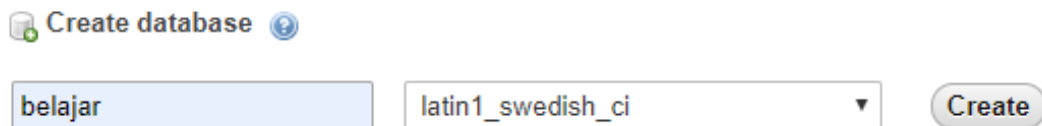
Untuk membuat database dapat dilakukan dengan menggunakan phpMyAdmin, seperti yang pernah dibahas di Bab 9 Pada awal perkuliahan PHP



Gambar 15.1. Membuat Database Belajar pada phpMyAdmin

Adapun langkahnya adalah sebagai berikut”

1. Click New Database, pada kotak Create database, tuliskan nama database yang ingin dibuat, pada contoh dimateri ini nama database yang akan dibuat adalah:**belajar** kemudian click tombol Create
2. Jika database BELAJAR sudah ada, lanjutkan dengan membuat tabel



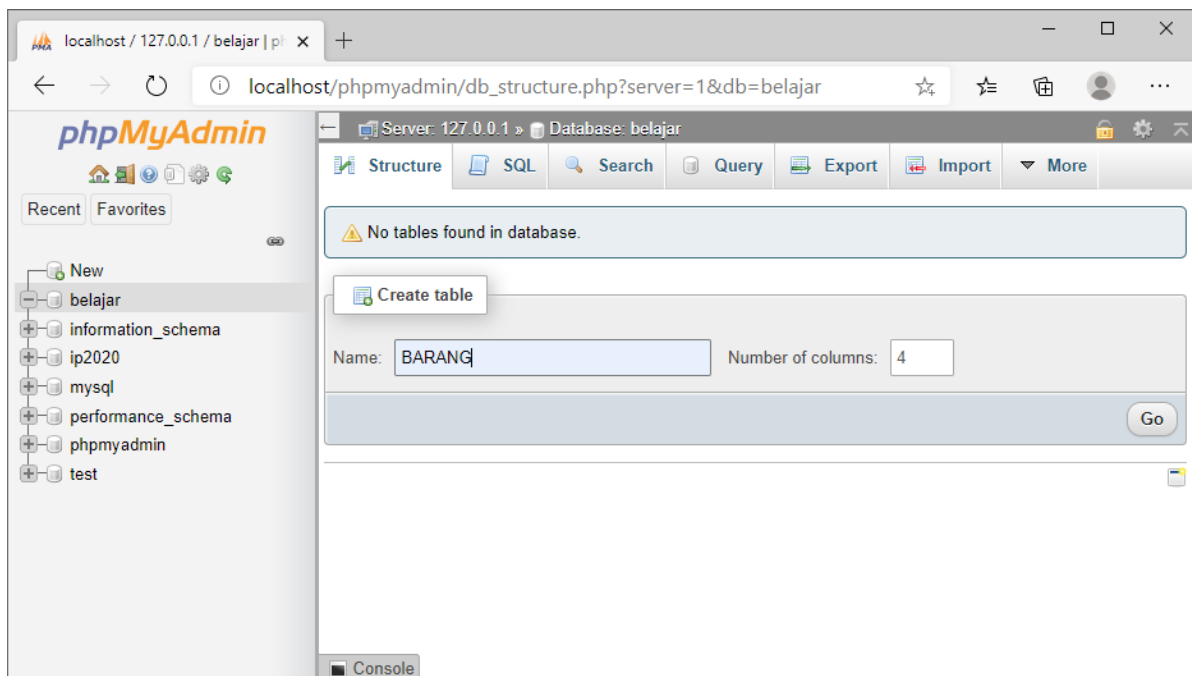
Setelah database berhasil dibuat, langkah selanjutnya adalah membuat tabel, misalnya anda memiliki data seperti berikut:

**Tabel:BARANG**

KODEBRG	NAMABARANG	HARGA	STOK
B001	KOMPUTER	3000000	10
B002	LAPTOP	5000000	5

B003	PRINTER	1500000	20
B004	FLASHDISK	50000	50
B005	MODEM 4G	200000	10

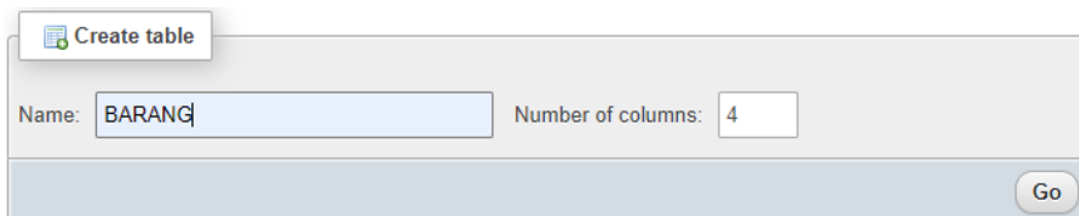
Pada tabel barang ini, ada dua tipe data yang akan digunakan, yaitu data yang bertipe Varchar untuk Data Text atau string dan Data bertipe Int untuk data angka atau numerik



Gambar 15.2. Membuat Tabel Barang

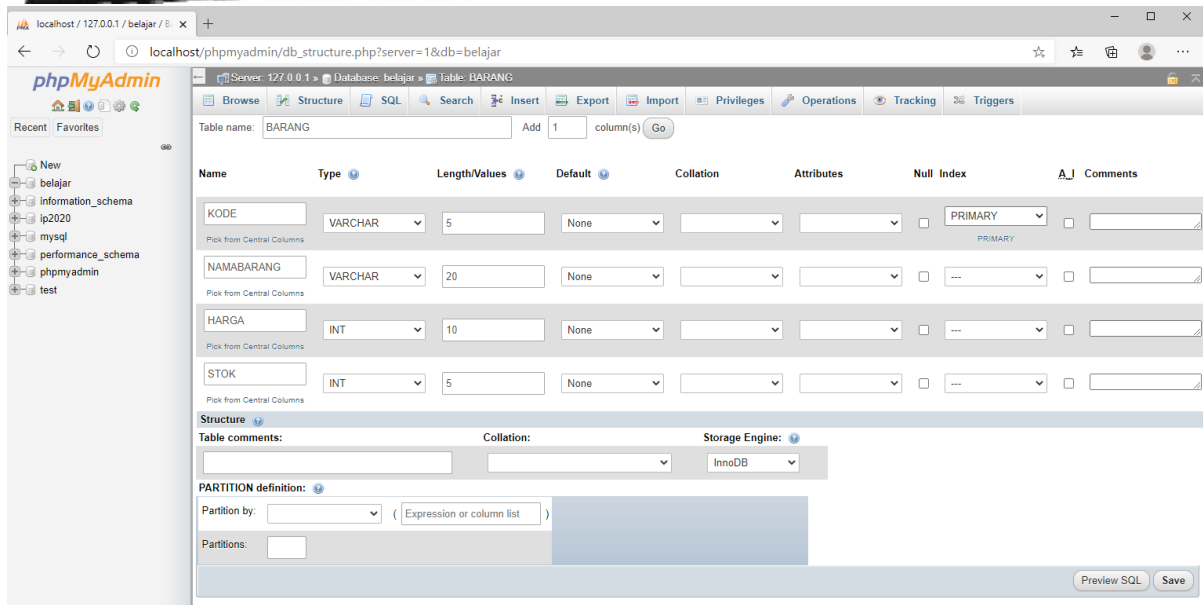
Langkah Untuk membuat Tabel:

1. Click Database BELAJAR
2. Pada Kotak Create Tabel masukan :



3. Kemudian Click tombol **Go**

Selanjutnya akan ditampilkan jendela berikut:

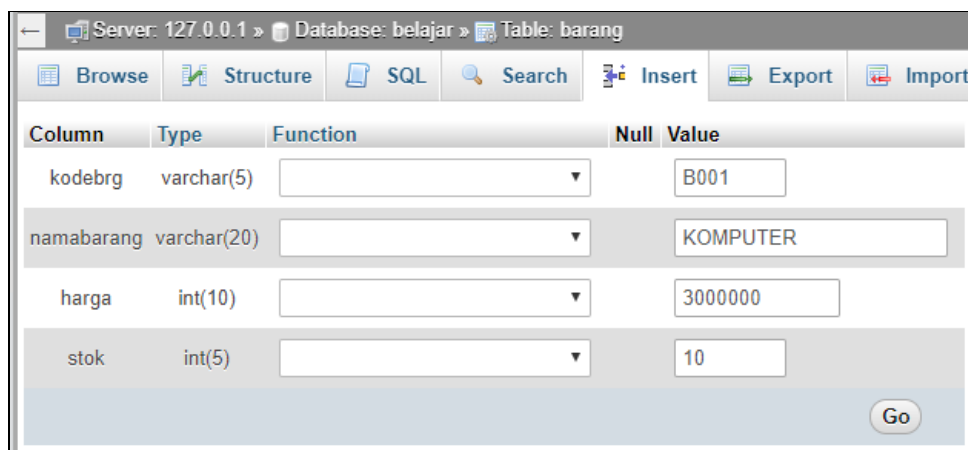


Gambar 15.3. Struktur Tabel Barang

Click tombol Save, untuk menyimpan tabel tadi, jika berhasil dibuat, maka akan ditampilkan jendela seperti berikut:

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	kodebrg	varchar(5)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	namabarang	varchar(20)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	harga	int(10)			No	None			Change Drop More
4	stok	int(5)			No	None			Change Drop More

Selanjutnya untuk memasukan data, dapat dilakukan dengan cara meng-click tombol **Insert**



15.4. Memasukan Data

Masukan data pada kotak Value, seperti contoh gambar diatas, dan selanjutnya Click tombol Go, untuk menyimpan data, Kemudian Click Browse untuk menampilkan data, Untuk memasukan data kedua dan seterusnya dapat dilakukan dengan cara yang sama.

Berikut adalah contoh jika semua data telah dimasukan

+ Options			kodebrg	namabarang	harga	stok	
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B001	KOMPUTER	3000000	10
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B002	LAPTOP	5000000	5
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B003	PRINTER	1500000	20
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B004	FLASHDISK	50000	50
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B005	MODEM 4G	200000	10

↑  Check all    With selected:    Edit    Copy    Delete    Export

Sampai tahap ini pembuatan database dan tabel telah berhasil, untuk kedepannya jika anda akan membuat database ataupun tabel, maka dapat dilakukan dengan cara yang sama seperti yang telah dibahas di atas.

## 15.2.Menampilkan Data

Pada bagian ini akan dibahas mengenai bagaimana membuat program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk menampilkan data yang ada dalam database MySQL

Perintah SQL yang digunakan untuk menampilkan seluruh data dari table barang adalah sebagai berikut:

```
SELECT * FROM BARANG
```



### 15.2.1. Membuat File Koneksi dari PHP ke MYSQL

Pada bagian ini akan dibuat bagaimana cara menghubungkan antara program yang dibuat dengan PHP agar dapat terkoneksi dengan database dan tabel yang ada dalam MYSQL

#### NamaFile:Koneksi.php

```
<?php
$conn=mysqli_connect("localhost","root","","belajar");
?>
```

\*Jangan lupa selama belajar materi ini semua file simpan dalam folder yang sama yaitu:  
di folder **xampp/htdocs/belajar**

### 15.2.2.Kode Program Menampilkan Data

Kemudian buat file berikut untuk menampilkan data yang ada dalam tabel, misalnya akan ditampilkan data yang ada dalam tabel **barang**

#### NamaFile:Tampilbarang.php

```
<center>
<font size=7>
Tampil Data Barang<br>
<hr>
<table border=10>
<tr bgcolor=silver><td width=50><center>No<td width=100> <center>Kode
Barang<td width=200><center>Nama Barang
<td width=100><center>Harga<td width=50><center>Stok
<?php
require ("koneksi.php");
$sql="select * from barang";
$hasil=mysqli_query($conn,$sql);
$row=mysqli_fetch_row($hasil);
$n=1;
do
{
list($kodebrg,$namabarang,$harga,$stok)=$row;
echo "<tr><td>$n<td>$kodebrg<td>$namabarang<td align=right>$harga<td
align=right>$stok";
$n++;
}
while($row=mysqli_fetch_row($hasil));
?>
```

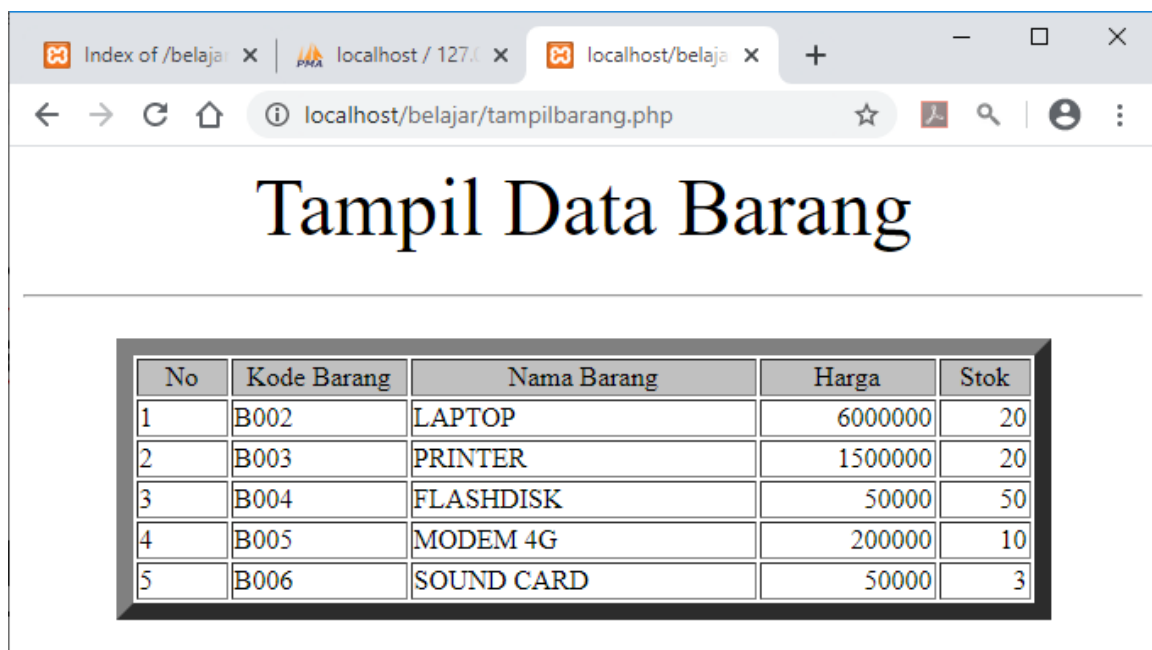
## 15.3. Menampilkan Hasil Via Browser

Setelah kedua program tadi dibuat dan disimpan dalam folder yang sama, kemudian adalah bagaimana cara menampilkannya ke layar komputer:

Untuk menampilkan hasilnya dapat dilakukan dengan cara seperti biasa menampilkan program php:

1. Jalankan Browser
2. Pada Address Bar, ketikkan: localhost/belajar
3. Click File Tampilbarang.php

Selanjutnya jika berhasil maka akan ditampilkan jendela berikut:



The screenshot shows a web browser window with the address bar containing 'localhost/belajar/tampilbarang.php'. The main content of the page is a large heading 'Tampil Data Barang' followed by a table with 5 rows and 5 columns. The table contains the following data:

No	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Stok
1	B002	LAPTOP	6000000	20
2	B003	PRINTER	1500000	20
3	B004	FLASHDISK	50000	50
4	B005	MODEM 4G	200000	10
5	B006	SOUND CARD	50000	3

Gambar 15.5. Menampilkan data Menggunakan PHP

## 15.4.Perintah Dasar SQL)

Dalam SQL Standard ada 4 Perintah yang sering digunakan sebagai berikut:

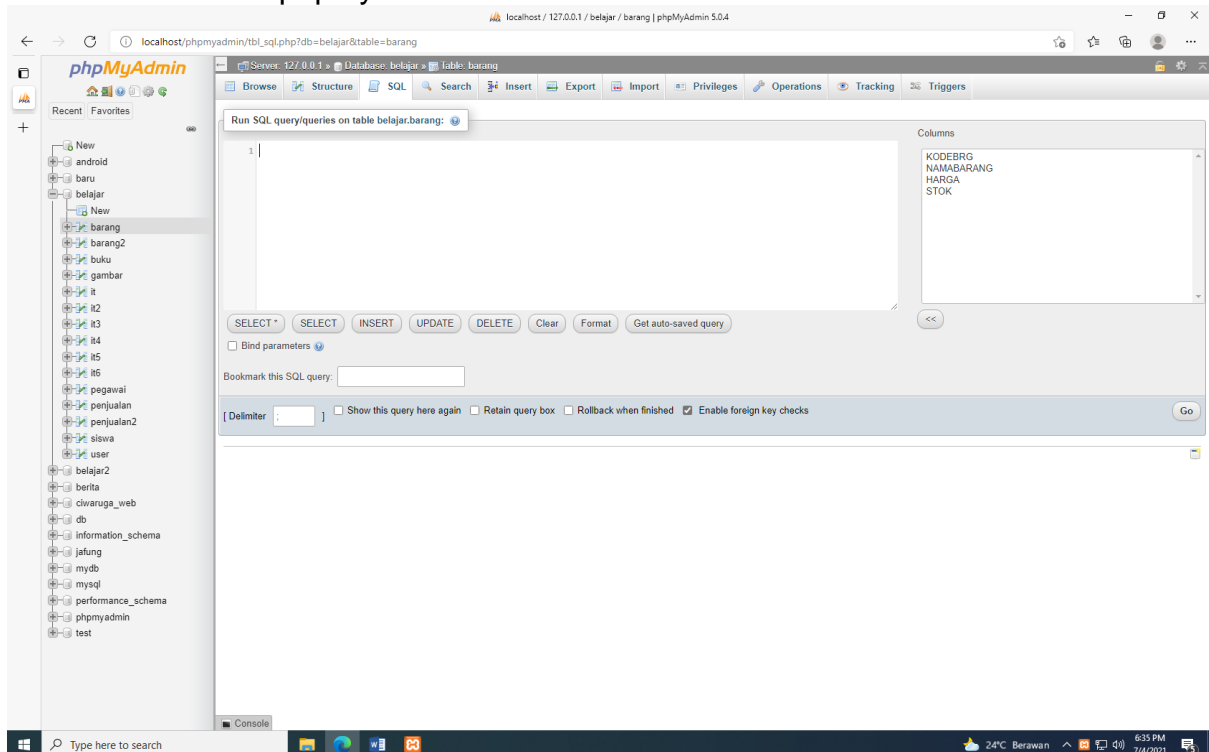
- 1.Select
- 2.Update
- 3.Delete
- 4.Insert

### 15.4.1 Select

Perintah select digunakan untuk menampilkan data yang ada dalam tabel ke layar komputer, perintah dasarnya adalah sebagai berikut:

Perintah ini dapat dicoba di jendela SQL.

Jalankan localhost/phpmyadmin



Gambar 15.6. Jendela RUN SQL

Ketikkan perintah SQL pada kotak run SQL, kemudian Click tombol GO di kanan bawah

```
select * from namatabel
```



Atau  

```
select field1.field2..fieldn from namatabel
```

Contoh:

1. Misalkan anda ingin menampilkan isi seluruh fields yang ada dalam tabel barang, maka perintah yang harus anda ketikan adalah sebagai berikut:

```
Select * from barang
```

Akan ditampilkan hasil seperti berikut:

+ Options				KODEBRG	NAMABARANG	HARGA	STOK
<input type="checkbox"/>				B001	KOMPUTER	3000000	10
<input type="checkbox"/>				B002	LAPTOP	5000000	5
<input type="checkbox"/>				B003	PRINTER	1500000	20
<input type="checkbox"/>				B004	FLASHDISK	50000	50
<input type="checkbox"/>				B005	MODEM 4G	200000	10

Gambar 15.7.Menampilkan Data Barang

Sedangkan apabila anda hanya ingin menampilkan beberapa field saja, maka dapat dilakukan dengan cara menuliskan nama field tersebut, contoh

2. Tampilkan KODEBRG dan NAMABARANG

Maka perintah SQL yang harus anda tuliskan adalah sebagai berikut:

```
select kodebrg, namabarang
from barang
```

Akan ditampilkan hasil seperti berikut:

				KODEBRG	NAMABARANG
<input type="checkbox"/>				B001	KOMPUTER
<input type="checkbox"/>				B002	LAPTOP
<input type="checkbox"/>				B003	PRINTER
<input type="checkbox"/>				B004	FLASHDISK
<input type="checkbox"/>				B005	MODEM 4G



Gambar 15.8. Menampilkan data KODEBRG dan NAMABARANG

Jika anda ingin menampilkan isi field dengan syarat, maka dapat dilakukan dengan menggunakan perintah berikut:

3. Misalnya tampilkan semua barang yang harganya diatas 1 Juta

```
select namabarang,harga
from barang
where harga>1000000
```

Akan ditampilkan hasil seperti berikut:

+ Options

					namabarang	harga		
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	KOMPUTER	3000000
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	LAPTOP	6000000
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	PRINTER	1500000

Gambar 15.9. Menampilkan data Berdasarkan Kriteria Harga

Kemudian jika syarat lebih dari satu sarat maka dapat digunakan perintah **and** atau **or**  
contoh:

4. Tampilkan semua barang yang harganya diatas 1 juta dan stok diatas 10

maka perintahnya adalah sebagai berikut:

```
select namabarang,harga,stok
from barang
where harga>1000000 and stok>10
```

Akan ditampilkan hasil seperti berikut:

+ Options

← T →				namabarang	harga	stok			
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	KOMPUTER	3000000	20
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	LAPTOP	6000000	25
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	PRINTER	1500000	20

Gambar 15.10. Menampilkan data Berdasarkan Kriteria Harga dan Stok

Operator perbandingan yang dapat digunakan adalah:

- > lebih besar
- >= lebih besar sama dengan
- < lebih kecil
- <= lebih kecil sama dengan
- = samadengan
- Like Mengandung kata tertentu/Menyerupai

Sedangkan untuk operator logika dapat menggunakan **or**, **and**, atau gabungan antara or dan and

## 15.4.2 Update

Perintah SQL Update Digunakan untuk memperbaiki data yang ada didalam tabel

Perintah dasar

```
update barang
set namafield=value
where syarat
```

1. Contoh misalkan tadi kita ingin merubah data stok komputer yang asalnya ada 10 ingin diganti menjadi 20

```
update barang
set stok=20
where kodebrg="B001";
```



\*Jangan sampai lupa syarat harus selalu ditulis supaya data tidak semuanya diganti dgn data yg baru

Hasilnya adalah stok komputer menjadi 20

+ Options			KODEBRG	NAMABARANG	HARGA	STOK	
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B001	KOMPUTER	3000000	20

2. Jika ada 2 fields atau lebih yang ingin diganti sekaligus maka dapat digunakan dengan menambahkan tanda koma difield selanjutnya, contoh: Misalkan ingin mengganti harga dan stok LAPTOP harganya menjadi 6 juta dan stoknya menjadi 20

```
update barang
set harga=6000000, stok=20
where kodebrg="B002"
```

Hasilnya adalah sebagai berikut:

<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B002	LAPTOP	6000000	20
--------------------------	------	------	--------	------	--------	---------	----

## 15.4.3 Delete

Perintah SQL Delete Digunakan untuk menghapus data yang ada dalam tabel

Perintah dasar adalah sebagai berikut:

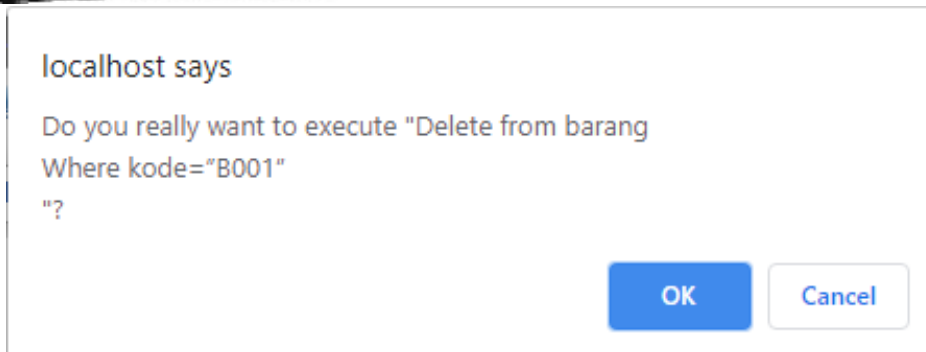
```
Delete from namatabel
Where field_syarat='value'
```

Contoh misal:

1. Hapus Data Barang yang kodebrg nya adalah "B001"

```
Delete from barang
Where kodebrg="B001"
```

Selanjutnya akan ditampilkan jendela konfirmasi seperti berikut:



Gambar 15. 10. Konfirmasi Penghapusan Data

Jika yakin data akan dihapus, click Ok, maka data akan hilang

Hasilnya akan ditampilkan jendela seperti berikut:

	KODEBRG	NAMABARANG	HARGA	STOK
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	B002	LAPTOP	6000000	20
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	B003	PRINTER	1500000	20
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	B004	FLASHDISK	50000	50
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	B005	MODEM 4G	200000	10

Gambar 15.11 Isi Tabel Barang

Data dengan KODEBRG B001 telah hilang

## 15.4.4 Insert

Perintah SQL Insert Digunakan untuk menambah atau memasukan databaru kedalam tabel.

1. Misalnya anda ingin menambahkan data ke 12

KODEBRG	NAMABARANG	HARGA	STOK
B012	SOUND CARD	500000	3

Maka Perintah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

Insert into barang values ("B012","SOUND CARD",500000,3);

Maka pada jendela browse akan ditampilkan hasil seperti berikut:

+ Options

				KODEBRG	NAMABARANG	HARGA	STOK
<input type="checkbox"/>				B001	KOMPUTER	3000000	20
<input type="checkbox"/>				B002	LAPTOP	6000000	25
<input type="checkbox"/>				B003	PRINTER	1500000	20
<input type="checkbox"/>				B004	FLASHDISK	50000	50
<input type="checkbox"/>				B005	MODEM 4G	200000	20
<input type="checkbox"/>				B006	HARDDISK	500000	3
<input type="checkbox"/>				B007	PHILODENDRON	25000	10
<input type="checkbox"/>				B008	KAKTUS	40000	5
<input type="checkbox"/>				B009	AGLONEMA LEGACY	250000	20
<input type="checkbox"/>				B010	ALOCASIA	75000	2
<input type="checkbox"/>				B011	SEPATU	450000	4
<input type="checkbox"/>				B012	SOUND CARD	500000	3

Gambar 15.12.. Data Barang telah Bertambah

## Tugas 15

1. Buat Tabel BUKU, Struktur tabel anda tentukan sendiri, kemudian masukan data berikut:

+ Options								
			kode	judul	penulis	tahun	penerbit	
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B001	PEMROGRAMAN HTML	AHMAD AMARULLAH	2015	GRAMEDIA
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B002	PEMROGRAMAN PHP & MYSQL	TARYANA SURYANA	2020	GRAMEDIA
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B003	MYOB ACCOUNTING	JOGIYANTO	2010	GRAHA ILMU
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B004	JAVA DAN MYSQL	TARYANA SURYANA	2018	GRAMEDIA
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B005	PEMROGRAMAN E-GOVERNMENT	TARYANA RX	2019	GRAHA ILMU

2. Tambahkan field harga setelah tahun, sehingga hasil akhirnya seperti berikut:

				kode	judul	penulis	tahun	harga	penerbit
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B001	PEMROGRAMAN HTML	AHMAD AMARULLAH	2015	45000	GRAMEDIA
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B002	PEMROGRAMAN PHP & MYSQL	TARYANA SURYANA	2020	70000	GRAMEDIA
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B003	MYOB ACCOUNTING	JOGIYANTO	2010	65000	GRAHA ILMU
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B004	JAVA DAN MYSQL	TARYANA SURYANA	2018	45000	GRAMEDIA
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	B005	PEMROGRAMAN E-GOVERNMENT	TARYANA RX	2019	60000	GRAHA ILMU

3. Buat Program PHP Untuk Menampilkan Data Buku diatas, contoh program bisa dilihat dari program tampilbarang.php

Kirimkan langkah-langkah pengerjaan dan screenshoot hasil akhir dalam bentuk file pdf ke modul tugas:

Batas Pengerjaan sampai Minggu Sore sebelum jam 17:00 Wib

## BUKU REFERENSI:

---

e-Commerce Menggunakan PHP & MySQL, Taryana Suryana, Graha Ilmu, Yogyakarta,

