

# DATABASE SQL



## Pesantren PeTIK II YBM PLN

Jl. KH. Bisri Syansuri RT/01 RW/05, Plosogeneng,  
Kec. Jombang, Kabupaten Jombang, Jawa Timur



# Pertemuan Ke-6



# 6. Perintah SQL Select 1



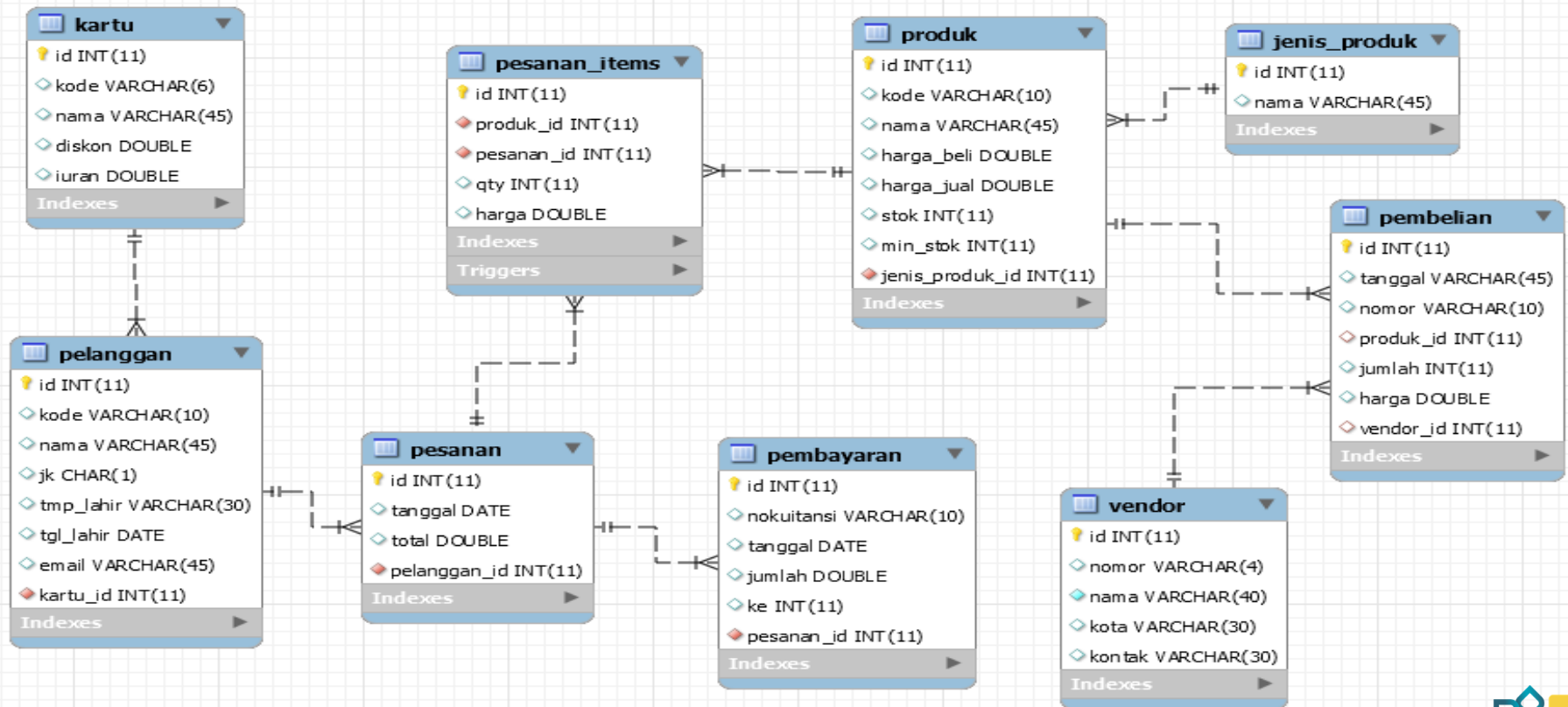


# Materi

1. Pengantar Database
2. Pemodelan Data
3. Model Relasional Database
4. Normalisasi Database
5. Pengantar SQL
- 6. Perintah SQL SELECT 1**
7. Perintah SQL SELECT 2
8. Fungsi Aggregate dan Grouping Data
9. Sub Query & SQL Join Table
10. View dan Analisa Query
11. Store Procedure dan Function
12. Trigger dan Transaction
13. Manajemen User
14. Backup dan Restore



# ERD Database dbkoperasi

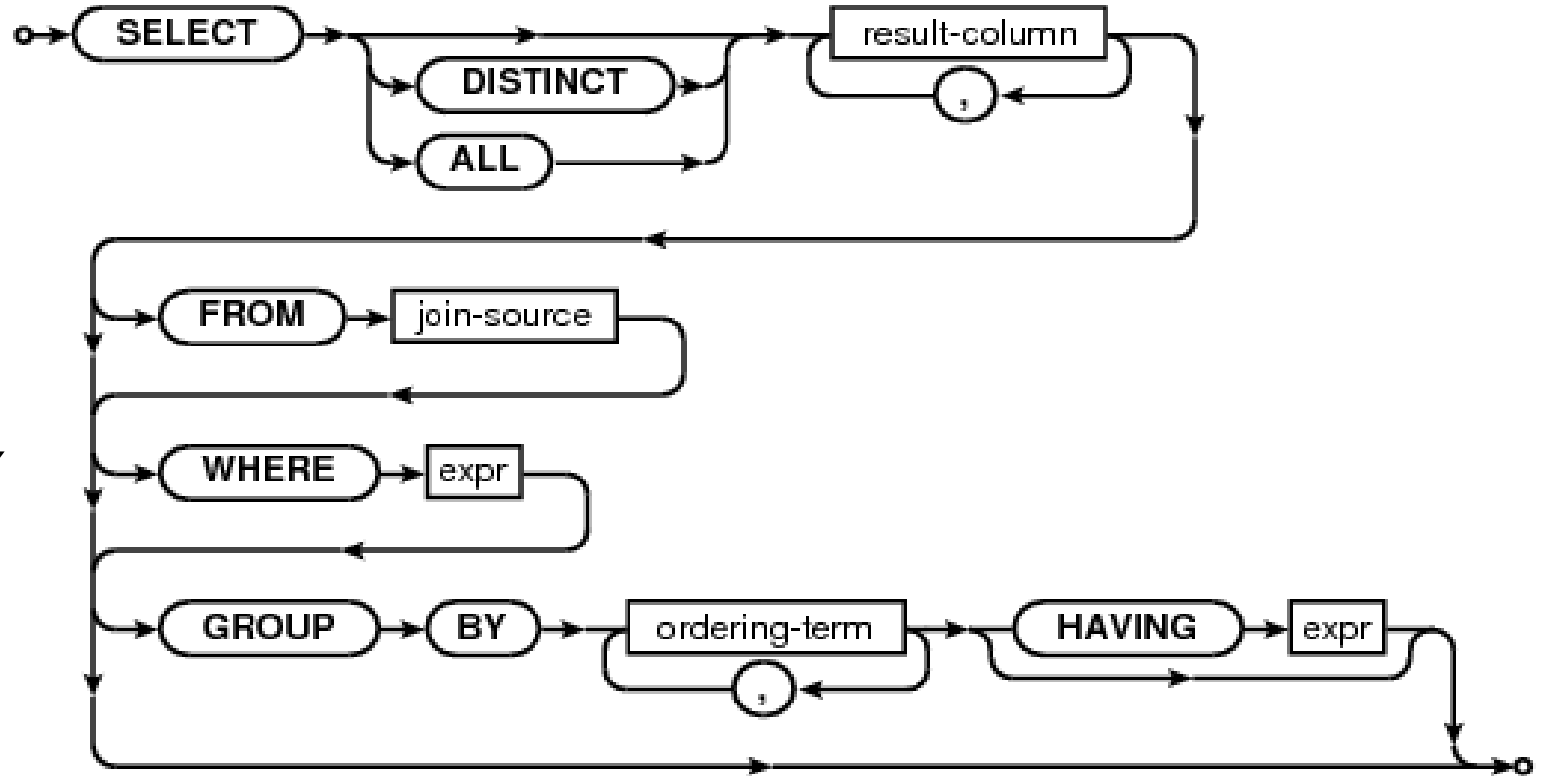




# Perintah SELECT

URUTAN Perintah

- ❑ *SELECT*
- ❑ *FROM*
- ❑ *WHERE*
- ❑ *GROUP BY*
- ❑ *HAVING*



# SQL SELECT : Basic

- Problem: tampilkan seluruh data pelanggan

```
1 SELECT *
2 FROM pelanggan
```

- Results: 14 records

Field	Type
id	INT(11)
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
jk	CHAR(1)
tmp_lahir	VARCHAR(30)
tgl_lahir	DATE
email	VARCHAR(45)
kartu_id	INT(11)

id	kode	nama	jk	tmp_lahir	tgl_lahir	email	kartu_id
1	C001	Agung Sedayu	L	Solo	2010-01-01	sedayu@gmail.com	1
2	C002	Pandan Wangi	P	Yogyakarta	1982-03-20	wangi@gmail.com	2
3	C003	Sekar Mirah	P	Kediri	1983-02-20	mirah@yahoo.com	1
4	C004	Swandaru Geni	L	Kediri	1981-01-04	swandaru@yahoo.com	4
5	C005	Pradabashu	L	Pati	1985-04-02	prada85@gmail.com	2
6	C006	Gayatri Dwi	P	Jakarta	1987-11-28	gaya87@gmail.com	1
7	C007	Dewi Gyat	P	Jakarta	1988-12-01	giyat@gmail.com	1





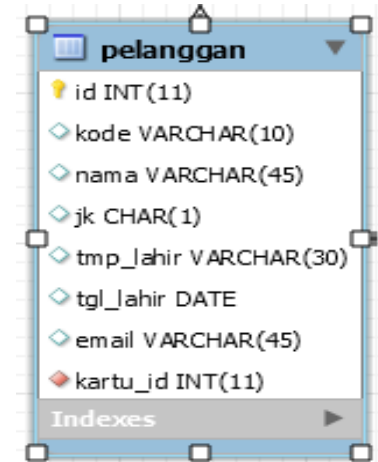
# SQL SELECT : Basic

- Problem: tampilkan kode,nama dan tmp\_lahir seluruh data pelanggan

```
1 SELECT kode,nama,tmp_lahir
2 FROM pelanggan
```

- Results: 14 records

kode	nama	tmp_lahir
C001	Agung Sedayu	Solo
C002	Pandan Wangi	Yogyakarta
C003	Sekar Mirah	Kediri
C004	Swandaru Geni	Kediri
C005	Pradabashu	Pati
C006	Gayatri Dwi	Jakarta
C007	Dewi Gyat	Jakarta
C008	Andre Haru	Surabaya





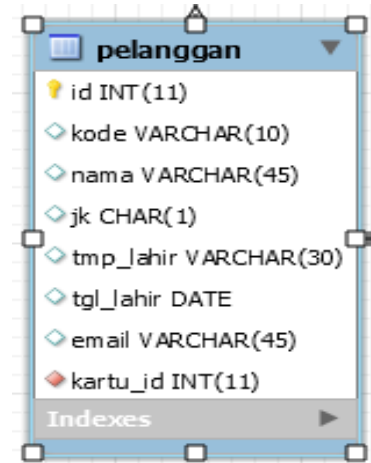


# SQL SELECT : WHERE

- Problem: tampilkan seluruh data pelanggan yang lahir di Jakarta

```

1 SELECT *
2   FROM pelanggan
3  WHERE tmp_lahir='Jakarta'
  
```



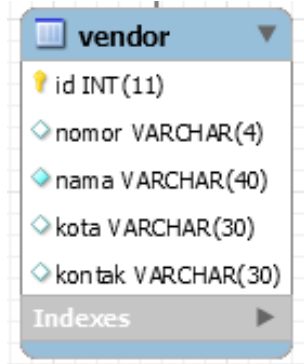
- Results: 2 records

id	kode	nama	jk	tmp_lahir	tgl_lahir	email	kart...
6	C006	Gayatri Dwi	P	Jakarta	1987-11-28	gaya87@gmail.com	1
7	C007	Dewi Gyat	P	Jakarta	1988-12-01	giyat@gmail.com	1



# SQL SELECT : UPDATE , DELETE

- Problem: ubah data kota dari table vendor nomor V003 menjadi kota purworejo



vendor	
id	INT(11)
nomor	VARCHAR(4)
nama	VARCHAR(40)
kota	VARCHAR(30)
kontak	VARCHAR(30)
Indexes	

A WHERE clause with an UPDATE statement:

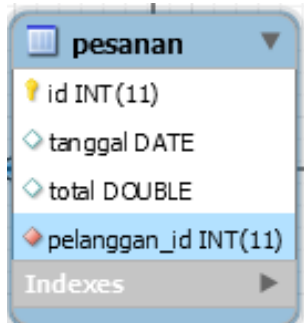
```
1. UPDATE table-name
2. SET column-name = value
3. WHERE condition
```

```
1 UPDATE vendor
2 SET kota='Purworejo'
3 WHERE nomor='V003'
```

A WHERE clause with a DELETE statement:

```
1. DELETE table-name
2. WHERE condition
```

- Results: 1 record ter-update
- Problem: hapus data pesanan untuk pelanggan\_id = 14
- 1 DELETE FROM pesanan
- 2 WHERE pelanggan\_id=14
- Results: 4 record ter-hapus



pesanan	
id	INT(11)
tanggal	DATE
total	DOUBLE
pelanggan_id	INT(11)
Indexes	

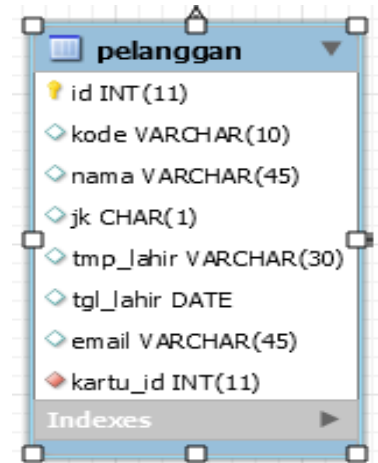


# SQL SELECT : ORDER BY

- **Problem:** tampilkan seluruh data pelanggan diurutkan berdasarkan Namanya secara alfabet

```

1 SELECT *
2   FROM pelanggan
3  ORDER BY nama
    
```



pelanggan	
id	INT(11)
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
jk	CHAR(1)
tmp_lahir	VARCHAR(30)
tgl_lahir	DATE
email	VARCHAR(45)
kartu_id	INT(11)
Indexes	

- **Catatan :** Default order alfabet dari A – Z , DESC dari Z - A
- **Results:** 14 records

id	kode	nama	jk	tmp_lahir	tgl_lahir	email	kartu_id
1	C001	Agung Sedayu	L	Solo	2010-01-01	sedayu@gmail.com	1
9	C009	Ahmad Hasan	L	Surabaya	1992-10-15	ahasan@gmail.com	4
8	C008	Andre Haru	L	Surabaya	1990-07-15	andre.haru@gmail.com	4
10	C010	Cassanndra	P	Belfast	1990-11-20	casa90@gmail.com	1
7	C007	Dewi Gyat	P	Jakarta	1988-12-01	giyat@gmail.com	1



# SQL SELECT : ORDER BY



- **Problem:** tampilkan seluruh data pelanggan yang lahir di kota Jakarta, Bogor dan Kediri dan urutkan berdasarkan nama pelanggan

```

1 SELECT * FROM pelanggan
2   WHERE tmp_lahir IN ('Jakarta','Bogor','Kediri')
3   ORDER BY nama DESC
  
```

pelanggan	
id	INT(11)
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
jk	CHAR(1)
tmp_lahir	VARCHAR(30)
tgl_lahir	DATE
email	VARCHAR(45)
kartu_id	INT(11)
Indexes	

- **Results:** 5 records

id	kode	nama	jk	tmp_lahir	tgl_lahir	email	kartu_id
4	C004	Swandaru Geni	L	Kediri	1981-01-04	swandaru@yahoo.com	4
3	C003	Sekar Mirah	P	Kediri	1983-02-20	mirah@yahoo.com	1
6	C006	Gayatri Dwi	P	Jakarta	1987-11-28	gaya87@gmail.com	1
11	C011	Fredelina Putri	P	Bogor	2000-05-16	fred@gmail.com	2
7	C007	Dewi Gyat	P	Jakarta	1988-12-01	giyat@gmail.com	1





# Klausa DISTINCT

- ☐ ***Keyword `DISTINCT` digunakan untuk menampilkan informasi data suatu kolom yang bernilai berbeda***
- ☐ ***data yang sama akan dimunculkan satu kali saja***

Tampilkan kota-kota tempat kelahiran

```
☐ SELECT DISTINCT(tmp_lahir) as kota_kelahiran FROM pelanggan
```



# SQL SELECT : DISTINCT



- **Problem:** Tampilkan data kota tempat lahir pelanggan diurutkan berdasarkan kota kelahiran

```
1 SELECT DISTINCT tmp_lahir
2   FROM pelanggan
3   ORDER BY tmp_lahir
```

- **Results:** 10 records

tmp_lahir
Belfast
Bogor
Cirebon
Jakarta
Kediri
Pati
Semarang
Solo
Surabaya
Yogyakarta

pelanggan	
id	INT (11)
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
jk	CHAR(1)
tmp_lahir	VARCHAR(30)
tgl_lahir	DATE
email	VARCHAR(45)
kartu_id	INT(11)
Indexes	





# Operator Perbandingan

- ***Operator perbandingan***

- $\square =$  sama dengan
- $\square <$  lebih kecil dari
- $\square \leq$  lebih kecil dari atau sama dengan
- $\square >$  lebih besar dari
- $\square \geq$  lebih besar dari atau sama dengan
- $\square < >$  ,  $\neq$  tidak sama dengan



# Operator perbandingan

## • Operator perbandingan

- = sama dengan
- < lebih kecil dari
- <= lebih kecil dari atau sama dengan
- > lebih besar dari
- >= lebih besar dari atau sama dengan
- <> , != tidak sama dengan

- **Problem:** Tampilkan data kode, nama dan harga\_beli dari table produk yang harganya diatas 3juta

```
1 SELECT id, kode, nama, harga_beli
2 FROM produk
3 WHERE harga_beli > 3000000 |
```

## • Results: 7 records

id	kode	nama	harga_beli
1	TV01	Televisi 21 inch	3,500,000
2	TV02	Televisi 40 inch	5,500,000
3	K001	Kulkas 2 pintu	3,500,000
6	PC01	PC Desktop HP	7,000,000
8	AC01	Notebook Acer	8,000,000
9	LN01	Notebook Lenovo	9,000,000
10	L004	Laptop HP	12,000,000

produk
id INT
kode VARCHAR(10)
nama VARCHAR(45)
qty INT
harga DOUBLE
jenis_produk_id INT
Indexes





# SQL SELECT : AND , OR , NOT

pelanggan							
id	INT(11)						
kode	VARCHAR(10)						
nama	VARCHAR(45)						
jk	CHAR(1)						
tmp_lahir	VARCHAR(30)						
tgl_lahir	DATE						
email	VARCHAR(45)						
kartu_id	INT(11)						
Indexes							

A WHERE clause with AND:

- Problem:** Tampilkan data nama,jk,tmp\_lahir,ttl\_lahir dari pelanggan yang jenis kelaminnya perempuan dan tempat lahirnya Kediri

```
1. SELECT column-names
2. FROM table-name
3. WHERE condition1 AND condition2
```

```
1 SELECT nama,jk,tmp_lahir,ttl_lahir
2 FROM pelanggan
3 WHERE jk='P' AND tmp_lahir='Kediri'
```

A WHERE clause with OR:

- Results: 1 record**

nama	jk	tmp_lahir	ttl_lahir
Sekar Mirah	P	Kediri	1983-02-20

- Problem:** Tampilkan data pelanggan yg tempat lahirnya di Solo atau Surabaya

```
1. UPDATE table-name
2. SET column-name = value
3. WHERE condition1 OR condition2
```

```
1 SELECT id,nama,tmp_lahir,ttl_lahir
2 FROM pelanggan
3 WHERE tmp_lahir='Solo' OR tmp_lahir='Surabaya'
```

- Results : 3 records**

id	nama	tmp_lahir	ttl_lahir
1	Agung Sedayu	Solo	2010-01-01
8	Andre Haru	Surabaya	1990-07-15
9	Ahmad Hasan	Surabaya	1992-10-15



# SQL SELECT : AND , OR , NOT

A WHERE clause with AND:

```
1. SELECT column-names
2. FROM table-name
3. WHERE condition1 AND condition2
```

A WHERE clause with OR:

```
1. UPDATE table-name
2. SET column-name = value
3. WHERE condition1 OR condition2
```

A WHERE clause with NOT:

```
1. DELETE table-name
2. WHERE NOT condition
```



- Problem:** Tampilkan data nama,jk,tmp\_lahir,tgl\_lahir dari pelanggan yang tmp\_lahirnya bukan di Jakarta dan kendiri

```
1 SELECT id,nama,tmp_lahir,tgl_lahir
2 FROM pelanggan
3 WHERE tmp_lahir NOT IN ('Jakarta','Kediri')
```

- Results: 10 record**

id	nama	tmp_lahir	tgl_lahir
1	Agung Sedayu	Solo	2010-01-01
2	Pandan Wangi	Yogyakarta	1982-03-20
5	Pradabashu	Pati	1985-04-02
8	Andre Haru	Surabaya	1990-07-15
9	Ahmad Hasan	Surabaya	1992-10-15
10	Cassandra	Belfast	1990-11-20
11	Fredelina Putri	Bogor	2000-05-16
12	Rara Wulan	Yogyakarta	1999-06-26
13	Mas Agus	Cirebon	1985-08-08
14	Septian Chandra	Semarang	1998-09-11

pelanggan	
id	INT(11)
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
jk	CHAR(1)
tmp_lahir	VARCHAR(30)
tgl_lahir	DATE
email	VARCHAR(45)
kartu_id	INT(11)
Indexes	

# SQL SELECT : AND , OR , NOT

A WHERE clause with AND:

```

1. SELECT column-names
2. FROM table-name
3. WHERE condition1 AND condition2
  
```

- Problem:** *Tampilkan data produk yang stoknya lebih besar dari 2 dan kurang dari 20*

```

1 SELECT * FROM produk
2 WHERE stok > 2 AND stok < 20
  
```

A WHERE clause with OR:

```

1. UPDATE table-name
2. SET column-name = value
3. WHERE condition1 OR condition2
  
```

A WHERE clause with NOT:

```

1. DELETE table-name
2. WHERE NOT condition
  
```

produk	
id	INT
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
qty	INT
harga	DOUBLE
jenis_produk_id	INT
Indexes	

- Results: 10 record**

id	kode	nama	harga_beli	harga_jual	stok	min_stok	jenis_produk_id
1	TV01	Televisi 21 inch	3,500,000	3,850,000	10	2	1
2	TV02	Televisi 40 inch	5,500,000	6,050,000	8	2	1
3	K001	Kulkas 2 pintu	3,500,000	3,850,000	12	2	1
5	TK01	Teh Kotak	3,000	3,300	12	10	4
6	PC01	PC Desktop HP	7,000,000	7,700,000	18	2	5



# SQL SELECT : AND , OR , NOT

produk	
id	INT
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
qty	INT
harga	DOUBLE
jenis_produk_id	INT
Indexes	

A WHERE clause with AND:

```

1. SELECT column-names
2. FROM table-name
3. WHERE condition1 AND condition2
  
```

- **Problem:** Tampilkan data produk yang ID nya 3 , 5 dan 7

```

1 SELECT * FROM produk
2 WHERE ID IN (3,5,7)
  
```

A WHERE clause with OR:

```

1. UPDATE table-name
2. SET column-name = value
3. WHERE condition1 OR condition2
  
```

- **Results: 3 record**

id	kode	nama	harga_beli	harga_jual	stok	min_stok	jenis_produk_id
3	K001	Kulkas 2 pintu	3,500,000	3,850,000	12	2	1
5	TK01	Teh Kotak	3,000	3,300	12	10	4
7	TB01	Teh Botol	2,000	2,200	106	10	4

A WHERE clause with NOT:

```

1. DELETE table-name
2. WHERE NOT condition
  
```



# SQL SELECT : BETWEEN

- Problem:** Tampilkan data produk yang harganya antara 5juta sampai 10 juta

```
1. SELECT column-names
2. FROM table-name
3. WHERE column-name BETWEEN value1 AND value2
```

```
1 SELECT kode,nama,harga_beli,stok
2 FROM produk
3 WHERE harga_beli BETWEEN 5000000 AND 10000000
```

- Results: 4 record**

kode	nama	harga_beli	stok
TV02	Televisi 40 inch	5,500,000	8
PC01	PC Desktop HP	7,000,000	18
AC01	Notebook Acer	8,000,000	2
LN01	Notebook Lenovo	9,000,000	1

produk
id INT
kode VARCHAR(10)
nama VARCHAR(45)
qty INT
harga DOUBLE
jenis_produk_id INT
Indexes





# Keyword LIKE dan NOT LIKE

- ✿ Digunakan untuk pencarian data string
  - ❏ Tampilkan data produk yang nama produk berawal ' k '
    - *SELECT \* FROM produk WHERE nama LIKE 'k%';*
  - ❏ Tampilkan data produk yang nama produk memiliki akhiran ' an '
    - *SELECT \* FROM produk WHERE nama LIKE '%an';*
  - ❏ Tampilkan data produk yang nama produk memiliki suku kata ' gu '
    - *SELECT \* FROM produk WHERE nama LIKE '%gu%';*





# SQL SELECT : LIKE

```
1. SELECT column-names
2. FROM table-name
3. WHERE column-name LIKE value
```

- **Problem:** Tampilkan data kode,nama dan harga\_beli dari table produk yang nama awalnya 'Te'

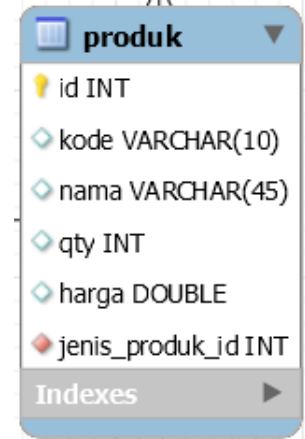
```
1 SELECT kode,nama,harga_beli,stok
2 FROM produk
3 WHERE nama LIKE 'Te%|'
```

Optional *Wildcard* characters allowed in 'value' are % (percent) and \_ (underscore).

- A % matches any string with zero or more characters.
- An \_ matches any single character.

- **Results: 4 records**

kode	nama	harga_beli	stok
TV01	Televisi 21 inch	3,500,000	10
TV02	Televisi 40 inch	5,500,000	8
TK01	Teh Kotak	3,000	12
TB01	Teh Botol	2,000	106



produk	
id	INT
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
qty	INT
harga	DOUBLE
jenis_produk_id	INT
Indexes	





# Klausa LIMIT dan OFFSET

***Klausa LIMIT digunakan untuk menampilkan sejumlah baris data dari table, sedangkan OFFSET untuk menentukan baris awal data yang akan ditampilkan***

Tampilkan 3 data pertama dari table produk

❑ `SELECT * FROM produk LIMIT 3`

Tampilkan 3 data produk dimulai dari data ke 3

❑ `SELECT * FROM produk LIMIT 3 OFFSET 2`







# SQL SELECT : LIMIT - OFFSET

- Problem: tampilkan 3 data pelanggan mulai dari baris ke 5

```

1 SELECT id,kode,nama,tmp_lahir
2     FROM pelanggan
3     LIMIT 3 OFFSET 4
  
```

- Results: 2 records

id	kode	nama	tmp_lahir
5	C005	Pradabashu	Pati
6	C006	Gayatri Dwi	Jakarta
7	C007	Dewi Gyat	Jakarta

id	kode	nama	tmp_lahir
1	C001	Agung Sedayu	Solo
2	C002	Pandan Wangi	Yogyakarta
3	C003	Sekar Mirah	Kediri
4	C004	Swandaru Geni	Kediri
5	C005	Pradabashu	Pati
6	C006	Gayatri Dwi	Jakarta
7	C007	Dewi Gyat	Jakarta
8	C008	Andre Haru	Surabaya
9	C009	Ahmad Hasan	Surabaya
10	C010	Cassandra	Belfast
11	C011	Fredelina Putri	Bogor
12	C012	Rara Wulan	Yogyakarta
13	C013	Mas Agus	Cirebon

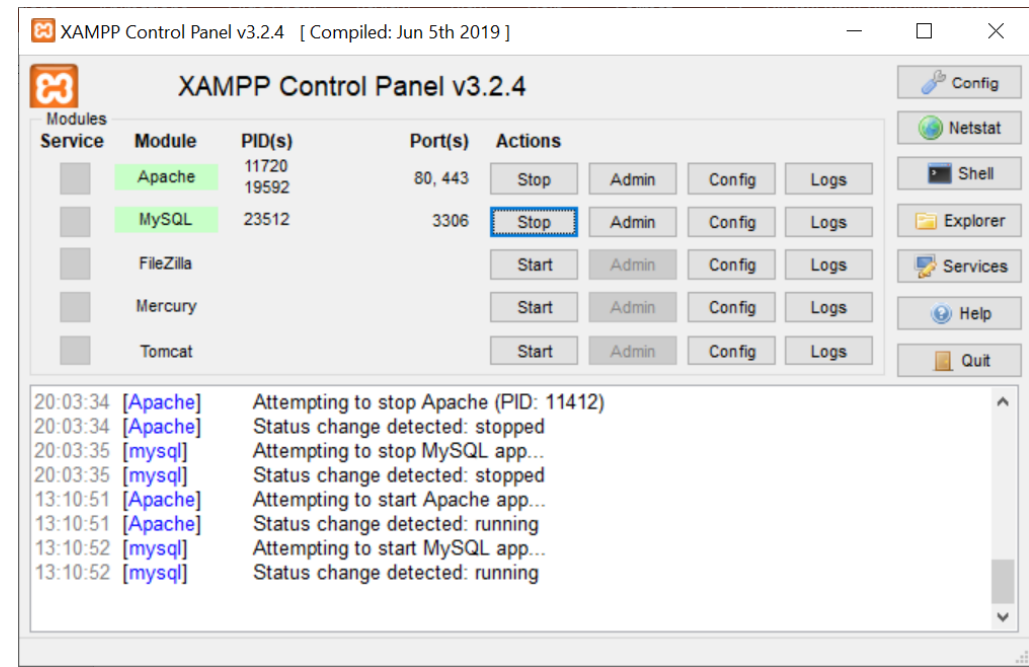
pelanggan	
id	INT(11)
kode	VARCHAR(10)
nama	VARCHAR(45)
jk	CHAR(1)
tmp_lahir	VARCHAR(30)
tgl_lahir	DATE
email	VARCHAR(45)
kartu_id	INT(11)
Indexes	





# Antar Muka MySQL - PHPMyAdmin

- Aplikasi berbasis web yang digunakan untuk mengelola database MySQL
- Tersedia pada pake aplikasi Xampp / Laragon
- Aktifkan modul Apache
- Akses browser:  
<http://localhost/phpmyadmin>



# Antar Muka - PHPMyAdmin

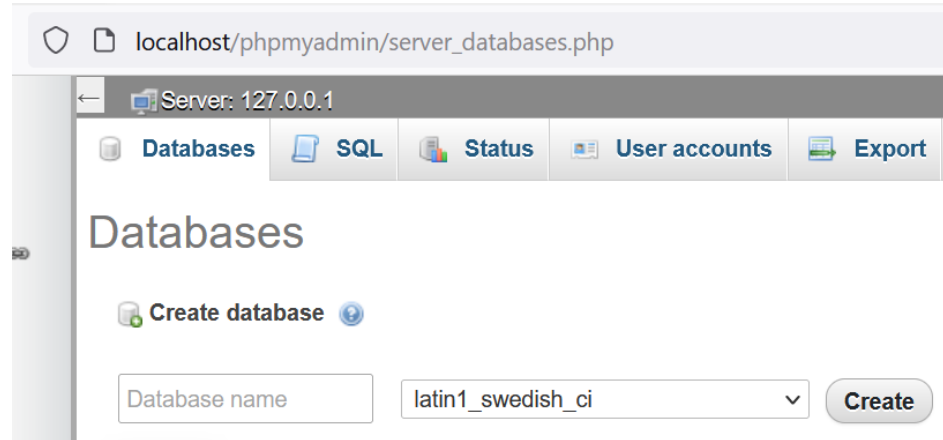
The screenshot displays the PHPMyAdmin web interface in a browser window. The address bar shows 'localhost / 127.0.0.1 | phpMyAdmin'. The interface includes a top navigation bar with tabs for 'Databases', 'SQL', 'Status', 'User accounts', 'Export', 'Import', 'Settings', and 'More'. The left sidebar shows a tree view of databases, including 'New', 'dblokernf', 'dbpoli', 'dbpuskesmas', 'dbshop', 'dbsista', 'dbsista2', 'dbsistanf', 'dbsiwikode', 'information\_schema', 'mysql', 'performance\_schema', 'phpmyadmin', and 'test'. The main content area is divided into three panels: 'General settings' (Server connection collation: utf8mb4\_unicode\_ci), 'Appearance settings' (Language: English, Theme: pmahomme), and 'Database server' (Server: 127.0.0.1 via TCP/IP, Server type: MariaDB, Server version: 10.4.17-MariaDB, User: root@localhost, Server charset: cp1252 West European (latin1)). A 'Web server' panel at the bottom right shows 'Apache/2.4.46 (Win64) OpenSSL/1.1.1h PHP/7.4.15' and 'Database client version: libmysql - mysqlnd 7.4.15'. A 'Console' tab is visible at the bottom left.



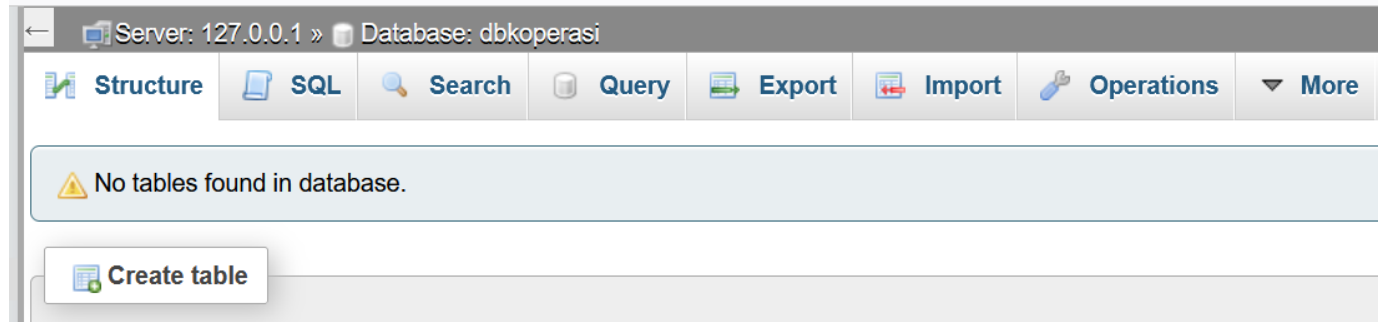


# Antar Muka - PHPMyAdmin

- Create Database



- Create Table



# Antar Muka - PHPMyAdmin

## • Create Skema Table

Browse Structure SQL Search Insert Export Import Privileges Operations Tracking Triggers

Table name:  Add 1 column(s) Go

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	Index
<input type="text" value="id"/>	INT		None			<input type="checkbox"/>	PRIMARY <input checked="" type="checkbox"/>
<small>Pick from Central Columns</small>							PRIMARY
<input type="text" value="kode"/>	VARCHAR	6	None			<input type="checkbox"/>	UNIQUE <input type="checkbox"/>
<small>Pick from Central Columns</small>							[kode]
<input type="text" value="nama"/>	VARCHAR	40	None			<input type="checkbox"/>	--- <input type="checkbox"/>
<small>Pick from Central Columns</small>							
<input type="text" value="qty"/>	INT		None			<input type="checkbox"/>	--- <input type="checkbox"/>
<small>Pick from Central Columns</small>							

**Structure**
  
 Table comments:  Collation:  Storage Engine: InnoDB
   
**PARTITION definition:**
  
 Partition by:  ( Expression or column list )
   
 Partitions:

Preview SQL Save

**produk**

- id INT
- kode VARCHAR(10)
- nama VARCHAR(45)
- qty INT
- harga DOUBLE
- jenis\_produk\_id INT

Indexes ▶



# Antar Muka - PHPMyAdmin

- Browse Data

Server: 127.0.0.1 » Database: dbshop » Table: produk

Browse Structure SQL Search Insert Export Import Privileges Operations

☐ Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

+ Options

			id	nama	qty	harga	jenis_produk_id	
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	1	Teh Kotak Enak Sekali	40	4000	1
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	2	Gula Pasir	50	18500	1
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	3	Kertas A4	40	28000	4
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	4	Kompas Gas C800	4	450000	3
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	5	Biskuit Romi	80	7500	1
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	6	Mie Kari Ayam	50	2750	1
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	7	Kopi XYZ	1	6100	1
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	9	Biskuit Kuat	10	6500	1

☐ Check all | With selected: Edit Copy Delete Export





# Antar Muka - PHPMyAdmin

- Insert Data

Browse
Structure
SQL
Search
Insert
Export
Import
Privileges
More

Column	Type	Function	Null	Value
id	int(11)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
nama	varchar(30)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
qty	int(11)	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>
harga	double	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="0"/>
jenis_produk_id	int(11)	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text"/>

Go





# Antar Muka - PHPMyAdmin

- Run SQL

Browse Structure SQL Search Insert Export Import Privileges More

Run SQL query/queries on table dbshop.produk:

```
1 SELECT * FROM `produk` WHERE 1
```

Columns

- id
- nama
- qty
- harga
- jenis\_produk\_id

SELECT \* SELECT INSERT UPDATE DELETE Clear Format

Get auto-saved query

☐ Bind parameters





**TERIMA KASIH  
ATAS SEGALA PERHATIAN  
SEMOGA BERMANFAAT...**

