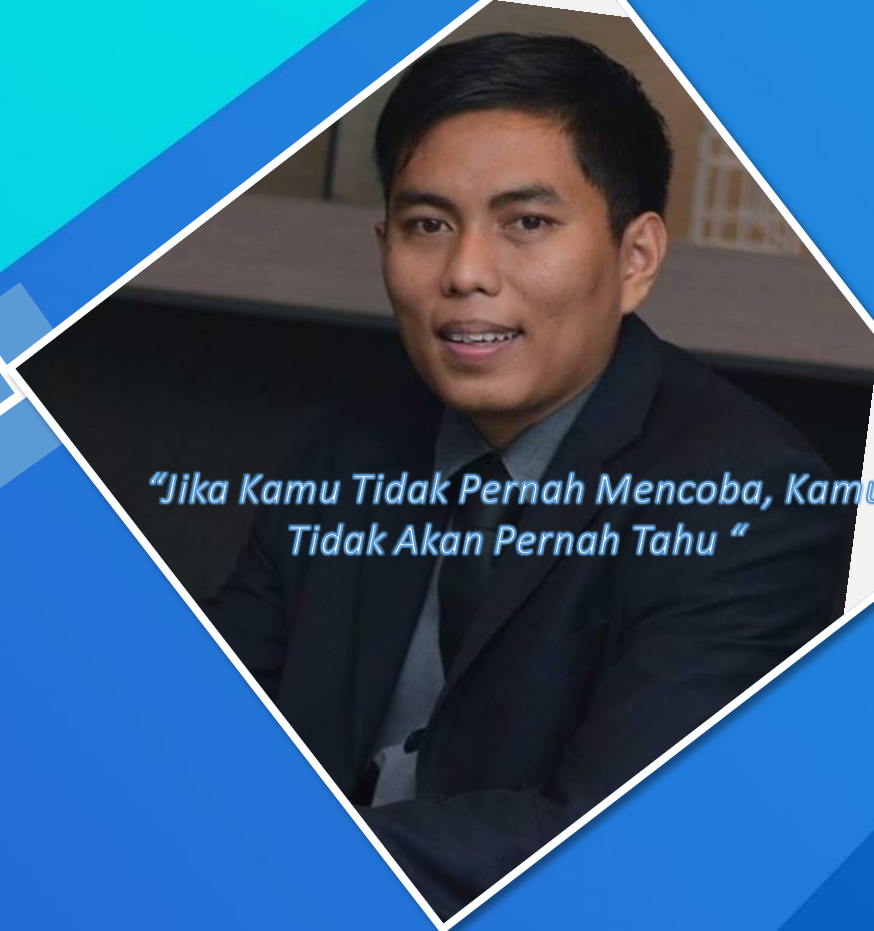


# CRUD PHP MYSQL

Pertemuan 10

Cepi Rahmat Hidayat, S.Kom, M.Kom



*"Jika Kamu Tidak Pernah Mencoba, Kamu  
Tidak Akan Pernah Tahu "*



“you never try you never know”

“Kamu tidak pernah mencoba kamu tidak  
akan pernah tahu”

# Tujuan Pembelajaran

1

Memahami Konsep  
CRUD



2

Membuat Fasilitas  
CRUD Menggunakan  
PHP & MYSQL



**Apa Itu CRUD ??**



# Istilah CRUD

- CRUD adalah akronim untuk ***Create, Read, Update***, dan ***Delete***. Operasi CRUD adalah manipulasi data dasar untuk database.
- Ada 4 fungsi yang ada dalam CRUD :
  1. Create
  2. Read
  3. Update
  4. Delete

# Create

- Fungsi Create berguna untuk membuat entri atau record baru dalam sebuah tabel di dalam database.
- Di dalam aplikasi berbasis **SQL**, fungsi *create* seringkali disebut dengan *insert*.
- Jika dianalogikan dengan skenario di atas, fungsi create ini akan digunakan ketika and menambahkan buku baru ke dalam katalog perpustakaan.
- Buku tersebut akan ditandai dengan identitas khusus agar lebih mudah untuk diakses di kemudian hari.

# Read

- Fungsi read ini berguna untuk membaca entri data yang sudah terdaftar dalam sebuah database.
- Namun, fungsi ini tidak akan memberikan akses untuk mengubah data yang telah tersimpan di dalam database.
- Dalam sebuah perpustakaan, tentunya ada sebuah sistem yang akan memberitahukan letak sebuah buku dan apa isi dari buku tersebut.
- Sistem inilah yang menjadi acuan dari fungsi read dalam konsep CRUD.

# Update

- Fungsi update ini berperan penting untuk memperbarui entri data ketika informasi di dalamnya memerlukan perubahan.
- Dengan fungsi ini, kamu dapat mengubah detail dari sebuah entri di database.
- Bayangkan saja fungsi ini ketika anda ingin mengganti buku yang ada di perpustakaan dengan cetakan terbaru atau menukarnya dengan judul lain.
- Fungsi ini tentunya sangat diperlukan untuk menciptakan database yang dinamis dan progresif.



# Delete

- Seperti namanya, fungsi delete ini berguna untuk menghapus entri data yang sudah tidak diperlukan dalam sebuah database.
- Ketika menggunakan fungsi ini, kamu akan mengakses detail terkait sebuah entri dan kemudian memberikan perintah kepada sistem untuk menghilangkannya dari database.

# Kenapa CRUD Penting

- Ada beberapa alasan mengapa konsep CRUD menjadi sangat penting dalam *back-end development* dan *programming*.
- Berikut ini adalah beberapa di antaranya:
  1. Populer di berbagai bahasa pemrograman
  2. Mempermudah memahami operasi pemrograman
  3. Meningkatkan performa user interface

# Populer di Berbagai Bahasa Pemrograman

- Fungsionalitas CRUD ini memang menjadi fondasi bahasa pemrograman yang dinamis dan fungsional.
- Banyak bahasa pemrograman populer yang mengimplementasikannya seperti SQL, Ajax, Python, Java, dan masih banyak lagi.
- Tak hanya itu, ada juga berbagai framework pemrograman yang mengadopsi dan mendukung CRUD seperti CodeIgniter, ReactJs, dan Laravel.

# Mempermudah Memahami Operasi Pemrograman

- Seperti yang mungkin anda tahu, setiap bahasa pemrograman memiliki ratusan bahkan ribuan fungsi yang cukup membingungkan.
- CRUD merupakan sebuah fungsi yang sangat mendasar, namun ketika sudah kamu pahami dengan benar, akan sangat membantu dalam mempelajari fungsi-fungsi yang lebih kompleks.
- Dengan memahami CRUD dan cara kerjanya, kamu akan memiliki modal yang lebih besar dalam mempelajari fungsi-fungsi di berbagai bahasa atau framework pemrograman.

# Meningkatkan performa user interface

- Adanya fungsionalitas CRUD juga memudahkan developer untuk mengembangkan sebuah website atau aplikasi dengan UI yang lebih fungsional dan akurat.
- Hal ini sangatlah penting, terutama ketika user dapat melakukan perubahan seperti mendaftar akun, mengetik komentar, dan sebagainya.

# Cara Kerja CRUD

- Dalam kinerjanya, CRUD biasanya mengacu pada beberapa persyaratan yang telah ditetapkan pada sistem sebuah website atau aplikasi.
- Agar lebih mudah untuk dipahami, berikut sebuah contoh skenario website media sosial dengan asumsi bahwa pengguna dapat:
  1. Membuat akun
  2. Login ke akun yang sudah dibuat
  3. Mengubah data diri
  4. Menghapus informasi pribadi

# Cara Kerja CRUD(2)

- Ketika pengguna mendaftarkan diri ke media sosial tersebut, maka server akan membaca hal tersebut sebagai perintah ***create***.
- Ketika pengguna tersebut login ke akunnya dan mengakses konten, maka server akan menangkapnya sebagai perintah ***read***.
- Apabila pengguna mengubah nama, tanggal lahir, atau informasi lainnya, maka server akan menerima perintah ***update***.
- Ketika pengguna menghapus foto profil atau akun, maka server akan menjalankan perintah ***delete***.

# Penerapan Konsep CRUD

- Secara singkat, hampir semua aplikasi atau website yang menggunakan *relational database* sangat bergantung pada fungsionalitas CRUD.
- Tak hanya itu, segala bentuk aplikasi yang mengizinkan pengguna untuk membuat akun juga bergantung pada CRUD – atau bentuk lainnya seperti:
  - BREAD (Browse, Read, Edit, Add, Delete)
  - CRAP (Create, Replicate, Append, dan Process)
  - CRUDL (Create, Read, Update, Delete, Lis(t))
  - DAVE (Delete, Add View, Edit)

Namun secara umum, CRUD merupakan konsep yang lebih dikenal oleh banyak orang.



# SQL (Structured Query Language)

- Bahasa kueri terstruktur (SQL) adalah bahasa pemrograman untuk menyimpan dan memproses informasi dalam basis data relasional.
- Sebuah basis data relasional menyimpan informasi dalam bentuk tabel, dengan baris dan kolom yang mewakili atribut data yang berbeda serta berbagai hubungan antara nilai data.
- Anda dapat menggunakan pernyataan SQL untuk menyimpan, memperbarui, menghapus, mencari, dan mengambil informasi dari basis data.
- Anda juga dapat menggunakan SQL untuk memelihara dan mengoptimalkan performa basis data.

# Tabel SQL

- Tabel SQL adalah elemen dasar dari basis data relasional.
- Tabel basis data SQL terdiri dari baris dan kolom.
- Perancang basis data menciptakan hubungan antara beberapa tabel basis data untuk mengoptimalkan ruang penyimpanan data.

ID Produk Nama Produk ID Warna

0001 Kasur Warna 1

0002 Bantal Warna 2

Kemudian, rekayasawan basis data menghubungkan tabel produk ke tabel warna dengan *ID Warna*:

ID Warna Nama Warna

Warna 1 Biru

Warna 2 Merah

# Pernyataan SQL

- Pernyataan SQL atau kueri SQL adalah instruksi valid yang dipahami oleh sistem manajemen basis data relasional. D
- Developer perangkat lunak membangun pernyataan SQL dengan menggunakan elemen bahasa SQL yang berbeda.
- Elemen bahasa SQL adalah komponen, seperti pengidentifikasi, variabel, dan kondisi pencarian yang membentuk pernyataan SQL yang benar.
- Misalnya, pernyataan SQL berikut menggunakan perintah
- INSERT SQL untuk menyimpan *Kasur Merek A*, dengan harga *499 USD*, ke dalam tabel bernama *Mattress\_table*, dengan nama kolom *brand\_name* dan *biaya*:
- INSERT INTO *Mattress\_table* (*brand\_name*, *biaya*)
- VALUES('A',499');

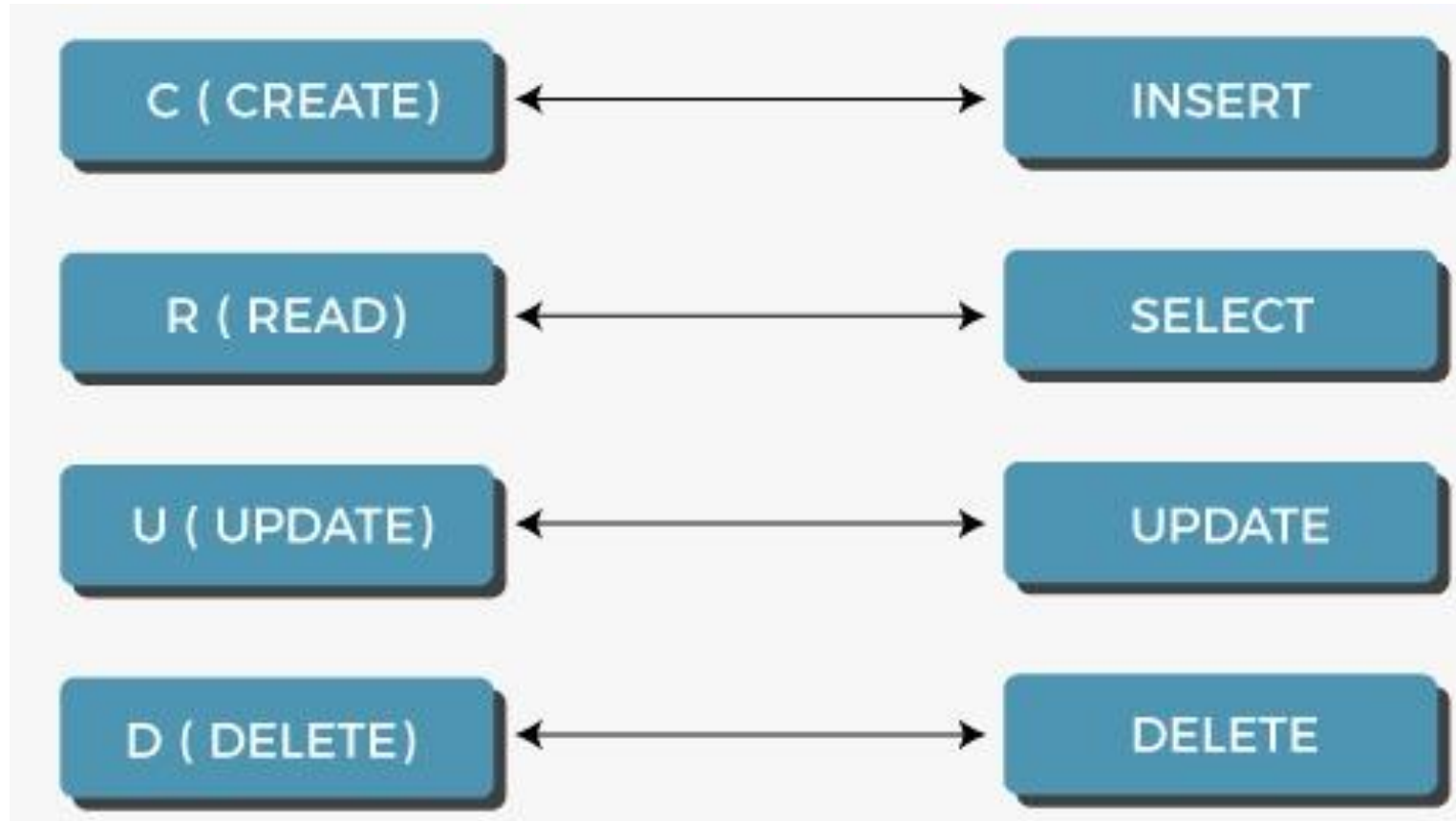
# Prosedur Tersimpan

- Prosedur tersimpan adalah kumpulan dari satu atau lebih pernyataan SQL yang disimpan dalam basis data relasional.
- Developer perangkat lunak menggunakan prosedur tersimpan untuk meningkatkan efisiensi dan performa.
- Misalnya, mereka dapat membuat prosedur tersimpan untuk memperbarui tabel penjualan alih-alih menulis pernyataan SQL yang sama di aplikasi yang berbeda.

# Komponen Sistem SQL

- Sistem manajemen basis data relasional menggunakan bahasa kueri terstruktur (SQL) untuk menyimpan dan mengelola data. Sistem ini menyimpan beberapa tabel basis data yang saling berhubungan satu sama lain.
- MS SQL Server, MySQL, atau MS Access adalah contoh sistem manajemen basis data relasional.
- Berikut adalah komponen dari sistem tersebut.
  1. Tabel SQL
  2. Pernyataan SQL
  3. Prosedur tersimpan

# Perintah CRUD SQL



# Insert

## ➤ INSERT

Perintah INSERT digunakan untuk menambahkan data kedalam tabel.

## ➤ Bentuk Umum:

**INSERT INTO** <nama\_tabel> (<field1>, <field2>,...)

**VALUES** (<data\_field1>, <data\_field2>,...)

# Select

## ➤ **SELECT**

Perintah SELECT digunakan untuk menampilkan data.

## ➤ **Bentuk Umum:**

```
SELECT * | <nama_field> FROM <nama_tabel> [WHERE <syarat>]  
[ORDER BY <nama_field> DESC|ASC]
```



# Update

## ➤ UPDATE

Perintah UPDATE digunakan untuk mengubah data pada suatu tabel dengan kriteria tertentu

## ➤ Bentuk Umum:

**UPDATE** <nama\_tabel> **SET** <field1>=<data1>, <field2>=<data2>,...  
**[WHERE <syarat>]**

# Delete

## ➤ DELETE

Perintah DELETE digunakan untuk menghapus data yang memenuhi kriteria tertentu.

## ➤ Bentuk Umum:

**DELETE FROM** <nama\_tabel> [**WHERE** <syarat>]

# Fungsi Php mysqli\_query

- **mysqli\_query** adalah fungsi dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk menjalankan perintah SQL ke database MySQL
- Untuk menggunakan fungsi **mysqli\_query**, pertama-tama kita harus membuat koneksi ke database MySQL menggunakan **mysqli\_connect()**.
- Setelah koneksi berhasil dibuat, kita dapat menggunakan **mysqli\_query** untuk mengirim perintah SQL ke database.
- Berikut adalah contoh penggunaan **mysqli\_query** untuk melakukan **query** pada database.

# Contoh penggunaan mysqli\_query

```
<?php
// membuat koneksi ke database
$koneksi = mysqli_connect("localhost", "username", "password", "database");

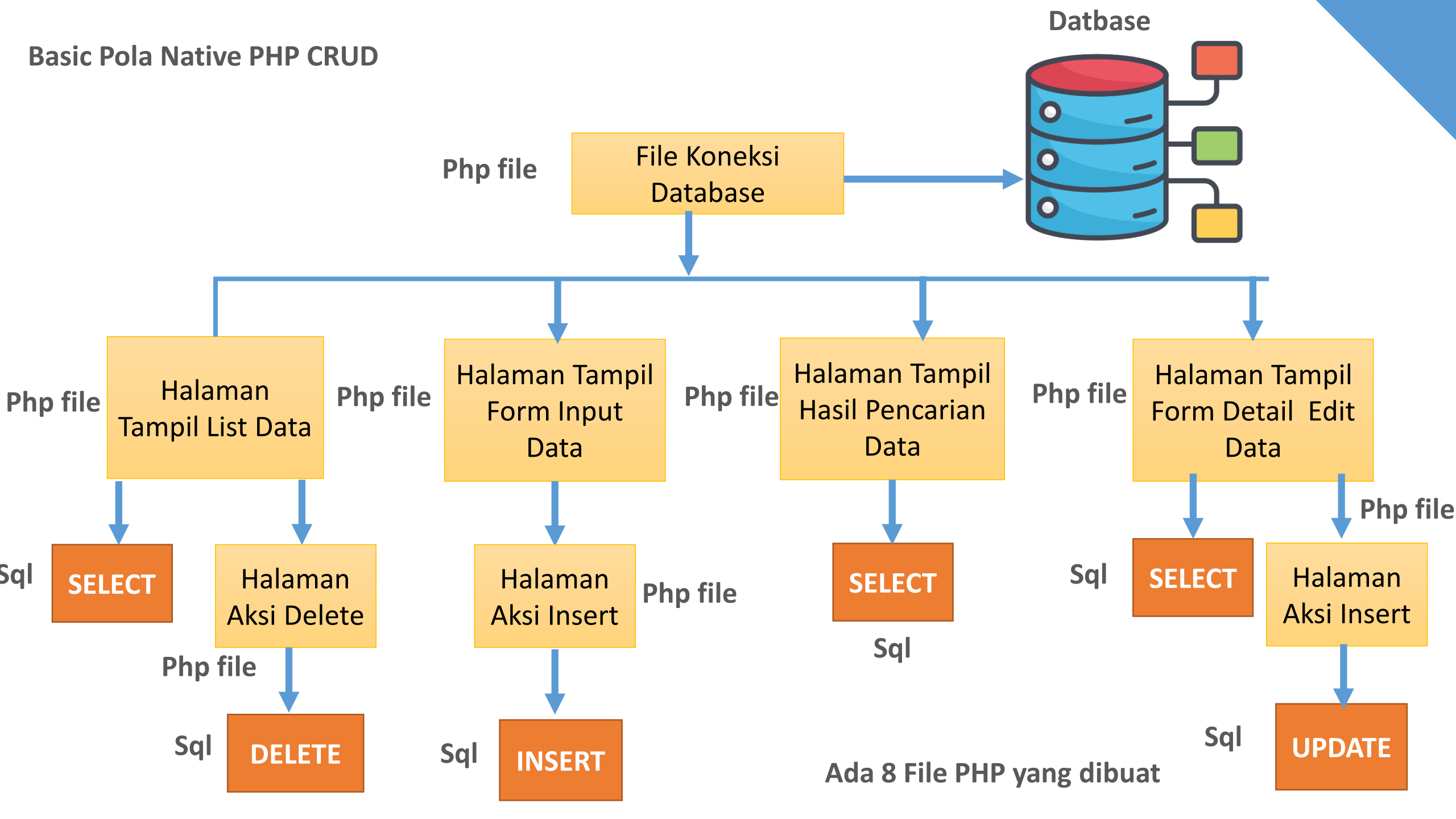
// mengirim query ke database
$result = mysqli_query($koneksi, "SELECT * FROM nama_tabel");

// menampilkan hasil query
while($row = mysqli_fetch_array($result)) {
    echo $row['kolom1'] . " " . $row['kolom2'];
    echo "<br>";
}

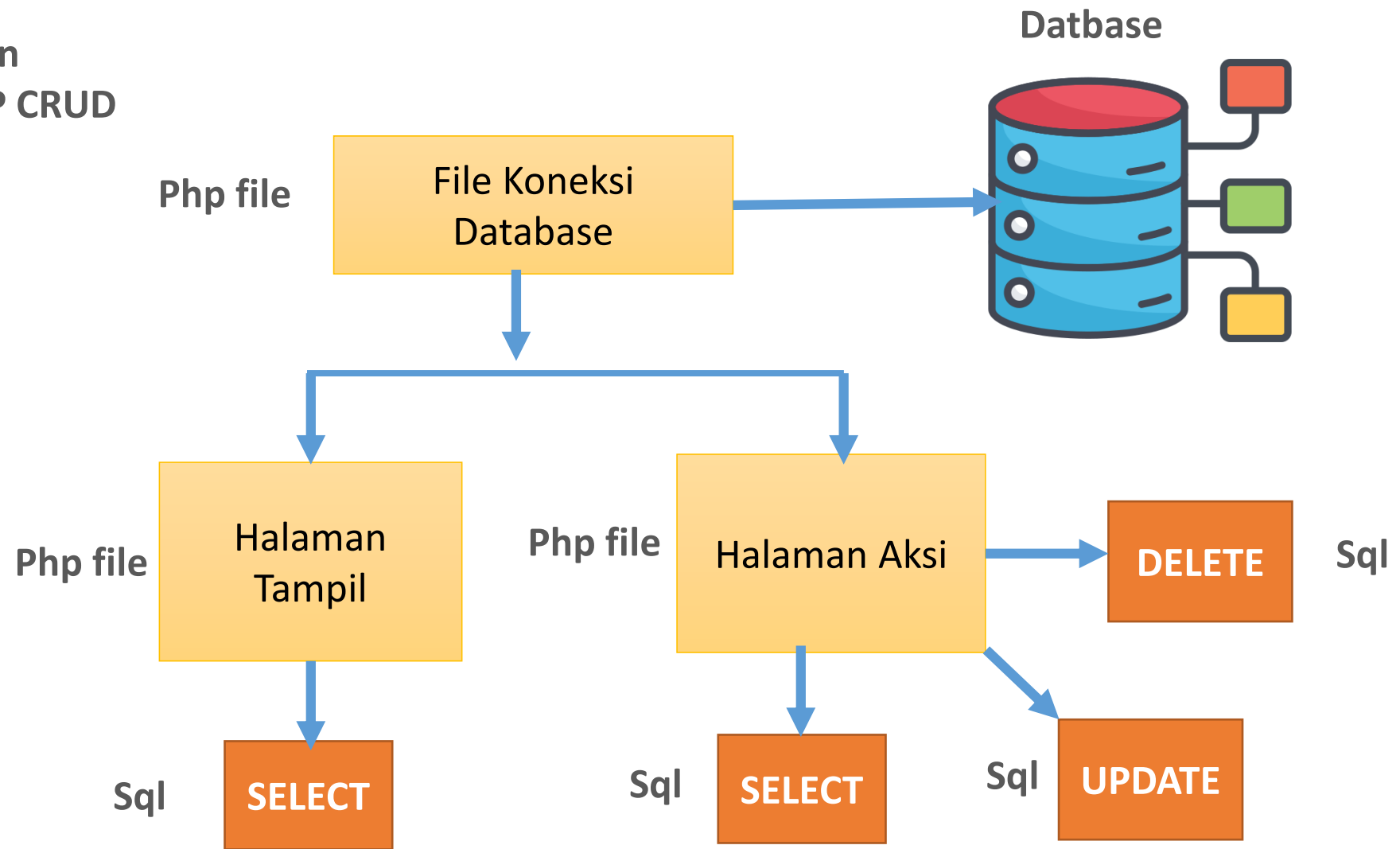
// menutup koneksi ke database
mysqli_close($koneksi);

?>
```

Basic Pola Native PHP CRUD



## Penyederhanaan Basic Pola Native PHP CRUD



Ada 2 File PHP yang dibuat

# Menyiapkan Database Mysql

1. Aktifkan Modul Apache & Mysql Pada control panel Xampp.
2. Masuk ke PhpMyadmin dengan cara mengetikan :  
<http://localhost/phpmyadmin>
3. Buat database baru dengan nama : dbakademik

## Databases

Create database ⓘ



Create

# Menyiapkan Tabel Mysql

1. Pilih database yang barusan kita buat yaitu dbakademik.
2. Buat table baru dengan nama : tbl\_mahasiswa
3. Buat ada 7 field

Table name:  Add  column(s)

Name	Type	Length/Values	Default	Collation	Attributes	Null	Index
<input type="text" value="nim"/> <small>Pick from Central Columns</small>	<input type="text" value="VARCHAR"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="PRIMARY"/> <small>PRIMARY</small>
<input type="text" value="nama_mahasiswa"/> <small>Pick from Central Columns</small>	<input type="text" value="VARCHAR"/>	<input type="text" value="35"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="---"/>
<input type="text" value="jenis_kelamin"/> <small>Pick from Central Columns</small>	<input type="text" value="VARCHAR"/>	<input type="text" value="10"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="---"/>
<input type="text" value="tempat_lahir"/> <small>Pick from Central Columns</small>	<input type="text" value="VARCHAR"/>	<input type="text" value="30"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="---"/>
<input type="text" value="tanggal_lahir"/> <small>Pick from Central Columns</small>	<input type="text" value="DATE"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="---"/>
<input type="text" value="tahun_masuk"/> <small>Pick from Central Columns</small>	<input type="text" value="YEAR"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="---"/>
<input type="text" value="prodi"/> <small>Pick from Central Columns</small>	<input type="text" value="VARCHAR"/>	<input type="text" value="35"/>	<input type="text" value="None"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="---"/>



# Struktur tbl\_mahasiswa

← Server: 127.0.0.1 » Database: dbakademik » Table: tbl\_mahasiswa

Browse

Structure

SQL

Search

Insert

Export

Import

Privileges

Operations

Table structure

Relation view

	#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	nim	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	2	nama_mahasiswa	varchar(35)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	3	jenis_kelamin	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	4	tempat_lahir	varchar(30)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	5	tanggal_lahir	date			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	6	tahun_masuk	year(4)			No	None			Change  Drop  More
<input type="checkbox"/>	7	prodi	varchar(35)	latin1_swedish_ci		No	None			Change  Drop  More

# Menyiapkan Halaman List Tampil Data Mahasiswa

1. Aktifkan Modul Apache & Mysql Pada control panel Xampp.
2. Masuk ke PhpMyadmin dengan cara mengetikan :  
<http://localhost/phpmyadmin>
3. Buat database baru dengan nama : dbakademik

# Menyiapkan Koneksi PHP MySQLi

```
<?php
$host="localhost";
$user="root";
$pass="";
$database="dbakademik";
$koneksi=new mysqli($host,$user,$pass,$database);
    if (mysqli_connect_errno()) {
        trigger_error('Koneksi ke database gagal: ' . mysqli_connect_error(),
E_USER_ERROR);
    }
?>
```