

# Modul Belajar PHP Dasar

## 1. Membuat Database dan Tabel Mahasiswa

Sebelum membuat aplikasi CRUD, kita perlu menyiapkan database dan tabel. Berikut contoh query SQL untuk membuat database *belajar\_php* dan tabel *mahasiswa*:

```
CREATE DATABASE belajar_php;

USE belajar_php;

CREATE TABLE mahasiswa (
    id INT(11) AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,
    nim VARCHAR(20) NOT NULL,
    nama VARCHAR(100) NOT NULL,
    jurusan VARCHAR(50),
    email VARCHAR(100) UNIQUE,
    created_at TIMESTAMP DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
);
```

## 2. Membuat Koneksi Database

Langkah pertama dalam bekerja dengan database menggunakan PHP adalah membuat koneksi ke database. Kita akan menggunakan MySQLi atau PDO. Berikut contoh menggunakan MySQLi:

```
<?php
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "belajar_php";

// Membuat koneksi
$conn = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);

// Mengecek koneksi
if ($conn->connect_error) {
    die("Koneksi gagal: " . $conn->connect_error);
}
echo "Koneksi berhasil!";
?>
```

## 3. Membuat CRUD Sederhana

CRUD adalah singkatan dari Create, Read, Update, Delete. Berikut contoh sederhana operasi CRUD menggunakan PHP dan MySQLi:

### a. Create (Menambahkan Data)

```
<?php
$sql = "INSERT INTO mahasiswa (nim, nama, jurusan, email)
VALUES ('2025001', 'Andi', 'Informatika', 'andi@example.com')";
if ($conn->query($sql) === TRUE) {
    echo "Data berhasil ditambahkan!";
} else {
    echo "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
}
?>
```

### ***b. Read (Menampilkan Data)***

```
<?php
$sql = "SELECT id, nim, nama, jurusan, email FROM mahasiswa";
$result = $conn->query($sql);

if ($result->num_rows > 0) {
    while($row = $result->fetch_assoc()) {
        echo "ID: " . $row["id"].
            " - NIM: " . $row["nim"].
            " - Nama: " . $row["nama"].
            " - Jurusan: " . $row["jurusan"].
            " - Email: " . $row["email"]. "<br>";
    }
} else {
    echo "0 hasil";
}
?>
```

### ***c. Update (Mengubah Data)***

```
<?php
$sql = "UPDATE mahasiswa SET email='andibaru@example.com' WHERE id=1";
if ($conn->query($sql) === TRUE) {
    echo "Data berhasil diperbarui!";
} else {
    echo "Error updating record: " . $conn->error;
}
?>
```

### ***d. Delete (Menghapus Data)***

```
<?php
$sql = "DELETE FROM mahasiswa WHERE id=1";
if ($conn->query($sql) === TRUE) {
    echo "Data berhasil dihapus!";
} else {
    echo "Error deleting record: " . $conn->error;
}
?>
```

## **4. Membuat Validasi Input**

Validasi input penting untuk memastikan data yang masuk sesuai format yang diinginkan. Berikut contoh validasi sederhana menggunakan PHP:

```
<?php
$nama = $_POST['nama'];
$email = $_POST['email'];

if (empty($nama)) {
    echo "Nama harus diisi!";
} elseif (!filter_var($email, FILTER_VALIDATE_EMAIL)) {
    echo "Format email tidak valid!";
} else {
    echo "Input valid!";
}
?>
```