

# **MODUL 1**

## **Pengenalan Pemrograman Berorientasi Objek (OOP)**

### **Dalam PHP**

#### **A. MAKSUD DAN TUJUAN**

1. Memahami konsep dasar Pemrograman Berorientasi Objek (OOP).
2. Menerapkan prinsip OOP dalam PHP, seperti Encapsulation, Inheritance, dan Polymorphism.
3. Membuat program sederhana menggunakan OOP dalam PHP.

#### **B. ALAT, BAHAN DAN PERANGKAT**

Alat, bahan, perangkat lunak, perangkat keras yang digunakan adalah:

1. Sistem Operasi Windows.
2. Teks editor Visual Studio Code.
3. Server lokal Laragon.

#### **C. DASAR TEORI**

1. Apa itu OOP?

Pemrograman Berorientasi Objek (Object-Oriented Programming - OOP) adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada objek sebagai unit utama dalam desain sistem. OOP menggunakan objek yang memiliki properti dan metode untuk merepresentasikan entitas dalam dunia nyata.

2. Konsep Dasar OOP dalam PHP

PHP mendukung OOP dengan menyediakan beberapa fitur utama:

- Class dan Object → Class adalah blueprint atau template untuk membuat objek.
- Encapsulation → Menyembunyikan detail implementasi dari luar dan hanya memperlihatkan fungsionalitas yang diperlukan.
- Inheritance → Memungkinkan satu kelas mewarisi sifat dan metode dari kelas lain.
- Polymorphism → Kemampuan untuk menggunakan metode yang sama dengan cara yang berbeda.
- Abstraction → Menyediakan dasar bagi implementasi tanpa harus mengungkapkan detailnya.
- Interfaces → Membantu dalam desain sistem yang lebih fleksibel.
- Exception Handling → Mengelola kesalahan dalam kode dengan cara yang lebih efisien.

#### D. PRE-TEST

1. Jelaskan tentang konsep Pemrograman Berorientasi Objek (OOP).
2. Apa perbedaan antara class dan object dalam PHP?
3. Sebutkan dan jelaskan tiga pilar utama dalam OOP.

#### E. PRAKTIKUM

##### Latihan 1

1. Pastikan Anda sudah menginstall Laragon (untuk menjalankan server lokal) pastikan servernya sudah dalam keadaan aktif.



Gambar 1. Laragon Control Panel

2. Pada VS Code buka Folder www dengan langkah berikut: Buka VS Code, Klik File > Open Folder..., Pilih folder C:\laragon\www, lalu klik Select Folder.
3. Buat Folder Web 2 dengan melakukan Langkah berikut: Klik kanan di area kosong pada Explorer di VS Code, Pilih New Folder, Beri nama Web 2.
4. Klik kanan pada folder proyek (Web 2) di Explorer (VS Code), Pilih New File
5. Ketik nama file: latihan\_01\_01.php, Tekan Enter.
6. Tambahkan kode program berikut

```
<?php
class Mahasiswa {
    public $nama;
    public $nim;
    public function perkenalan() {
        return "Halo, nama saya " . $this->nama . " dan NIM saya " . $this->nim;
    }
}

$mahasiswa1 = new Mahasiswa();
$mahasiswa1->nama = "Budi";
$mahasiswa1->nim = "220001";
echo $mahasiswa1->perkenalan();
```

7. Untuk menjalankan kode program diatas maka lakukan dengan cara pada terminal vs code ketik: **start 'http://localhost/web 2/latihan\_01\_01.php'**
8. Amati hasilnya

## Latihan 2

1. Buat file baru dengan nama latihan\_01\_02.php
2. Tambahkan kode program berikut

```
<?php
class Mobil {
    public $merk;
    public function __construct($merk) {
        $this->merk = $merk;
    }
    public function info() {
        return "Mobil ini adalah " . $this->merk;
    }
}
$mobil1 = new Mobil("Toyota");
echo $mobil1->info();
```

3. Untuk menjalankan kode program di atas maka lakukan dengan cara pada terminal vs code ketik: **start 'http://localhost/web 2/latihan\_01\_02.php'**
4. Amati hasilnya

## Latihan 3

1. Buat file baru dengan nama latihan\_01\_03.php
2. Tambahkan kode program berikut

```
class Bank {
    private $saldo = 500000;
    public function lihatSaldo() {
        return "Saldo saat ini: " . $this->saldo;
    }
}
$akun = new Bank();
echo $akun->lihatSaldo();
```

3. Untuk menjalankan kode program di atas maka lakukan dengan cara pada terminal vs code ketik: **start 'http://localhost/web 2/latihan\_01\_03.php'**
4. Amati hasilnya

## Latihan 4

1. Buat file baru dengan nama latihan\_01\_04.php
2. Tambahkan kode program berikut

```

class Hewan {
    public $nama;
    public function makan() {
        return "$this->nama sedang makan.";
    }
}
class Kucing extends Hewan {
    public function bersuara() {
        return "$this->nama mengeong.";
    }
}
$kucing1 = new Kucing();
$kucing1->nama = "Kitty";
echo $kucing1->makan();
echo $kucing1->bersuara();

```

3. Untuk menjalankan kode program diatas maka lakukan dengan cara pada terminal vs code ketik: **start 'http://localhost/web 2/latihan\_01\_04.php'**
4. Amati hasilnya

#### **F. POST-TEST**

1. Sebutkan dan jelaskan tiga pilar utama dalam OOP.
2. Bagaimana cara mengimplementasikan inheritance dalam PHP?

#### **G. LATIHAN/TUGAS**

1. Buat class Pegawai dengan properti nama, jabatan, dan gaji, lalu buat objek dan tampilkan informasi pegawai.
2. Buat class Hewan dengan class turunan Anjing dan Kucing, masing-masing memiliki metode bersuara().