

Nama : Ade Hikmat Pauji Ridwan

Kelas : TIF 222KB

NIM : 22552011130

# Implementasi Konsep OOP pada Sistem Manajemen Produk Elektronik

---

## Pendahuluan

Laporan ini bertujuan untuk mendemonstrasikan penerapan konsep Object-Oriented Programming (OOP) dalam pengembangan sistem manajemen produk elektronik. Konsep OOP seperti Inheritance, Encapsulation, dan Polymorphism digunakan untuk merancang struktur kode yang modular dan mudah dikelola.

## Metodologi

Bahasa pemrograman: PHP

Tool pengembangan: Penyunting kode (misalnya, Visual Studio Code, PHPStorm) dan server lokal (XAMPP, MAMP).

## Implementasi Konsep OOP

### 1. Kelas `Product`

Kelas `Product` merepresentasikan produk secara umum. Berikut adalah kode program untuk kelas `Product`:

```
<?php  
class Product {  
    public $nama = "Product Sharp";  
    public $merek = "Sharp";  
    protected $stock = 10;  
  
    public function Info() {  
        return "Sisa Stock: ".$this->stock;  
    }  
}
```

---

## 2. Kelas `Electronic`

Kelas `Electronic` yang mewarisi dari `Product` dan spesifik untuk produk elektronik. Berikut adalah kode program:

```
<?php
class Electronic extends Product {
    public function __construct(string $nama,string $merek,int
$stock) {
        $this->nama = "Product Electronic ". $nama;
        $this->merek = $merek;
        $this->stock = $stock;
    }

    public function Info() {
        return parent::Info()." nama product ". $this->nama." merek
product ".$this->merek;
    }
}
```

---

## 3. Kelas `Television`

Kelas `Television` sebagai spesialisasi dari `Electronic`. Berikut adalah kode program:

```
<?php
class Television extends Electronic {
    private $type;
    public function __construct(string $nama,string $merek,int $stock,
string $type) {
        parent::__construct($nama, $merek, $stock);
        $this->type = $type;
    }

    public function Info() {
        return parent::Info()." Type ". $this->type;
    }
}
```

---

## Kesimpulan

Implementasi konsep OOP dalam pengembangan sistem manajemen produk elektronik memungkinkan pengembangan yang modular dan kode yang lebih mudah dikelola. Inheritance memudahkan penggunaan kembali kode, Encapsulation menjaga data aman, dan Polymorphism memungkinkan fleksibilitas dalam penerapan fungsi.

# Laporan Implementasi Konsep OOP dalam PHP

---

## Pendahuluan

Laporan ini menjelaskan implementasi konsep Object-Oriented Programming (OOP) menggunakan PHP. Tiga studi kasus disajikan: kelas Buah dengan property warna merah, kelas Beasiswa untuk mengevaluasi kelulusan berdasarkan nilai, dan implementasi lanjutan konsep OOP seperti Inheritance, Override, dan Encapsulation.

## 1. Kelas BuahMerah

Kode untuk kelas Buah dengan property berwarna merah:

```
<?php
class Buah {
    public $warna;

    public function __construct() {
        $this->warna = "merah";
    }

    public function infoWarna() {
        return "Warna buah ini adalah ". $this->warna;
    }
}

class BuahMerah extends Buah {
    // Tidak perlu override jika hanya menggunakan warna merah
    // dari konstruktor Buah
}
?>
```

---

## 2. Kelas Beasiswa

Kode untuk kelas Beasiswa dengan kondisional untuk status kelulusan:

```
<?php
class Beasiswa {
    public $nilai;

    public function __construct($nilai) {
        $this->nilai = $nilai;
    }

    public function cekStatus() {
        if ($this->nilai >= 80) {
            return "Lulus beasiswa";
        } else {
            return "Tidak lulus beasiswa";
        }
    }
}
?>
```

---

## 3. Implementasi Konsep OOP

Penjelasan implementasi konsep OOP seperti Inheritance, Override, Encapsulation, Constructor, dan Destructor dilakukan melalui studi kasus kelas BuahMerah dan Beasiswa. Kode yang disajikan menunjukkan bagaimana property dan metode dapat diwariskan dan dimodifikasi, serta bagaimana data dienkapsulasi dalam objek.