

PEMROGRAMAN WEB

JOBSHEET 12 – PHP-OOP



Oleh:

INGGA CHINTIA SARI

2241760018

PROGRAM STUDI D4 SISTEM INFORMASI BISNIS

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI

POLITEKNIK NEGERI MALANG

TAHUN 2023/2024



Topik

- Konsep Pembuatan Web Dinamis dengan OOP

Tujuan

Mahasiswa diharapkan dapat:

1. Mahasiswa mampu membuat class dan object, inheritance, polymorphism, encapsulation, abstraction, interfaces, constructors and destructors, dan encapsulation and access modifier
2. Mahasiswa mampu membuat CRUD dengan OOP

Perhatian

Jobsheet ini harus dikerjakan step-by-step sesuai langkah-langkah praktikum yang sudah diberikan. Soal dapat dijawab langsung di dalam kolom yang disediakan dengan menggunakan PDF Editor.

Pendahuluan

OOP

Pemrograman Berorientasi Objek (OOP) adalah paradigma pemrograman yang sangat penting dalam dunia pengembangan perangkat lunak. Ini memungkinkan para pengembang untuk mengorganisasi kode mereka menjadi objek-objek yang memiliki atribut (data) dan metode (fungsi) yang terkait.

Pengenalan Pemrograman Berorientasi Objek (OOP)

Pemrograman Berorientasi Objek didasarkan pada konsep objek, yang mewakili entitas dalam dunia nyata. Setiap objek memiliki karakteristik yang disebut atribut (properti), dan dapat melakukan tindakan tertentu yang disebut metode (fungsi). OOP membantu dalam memecah kode menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan lebih mudah dikelola.

Kenapa OOP Penting?

Dalam dunia pengembangan website yang semakin kompleks dan dinamis, penggunaan Konsep Pemrograman Berorientasi Objek (OOP) telah menjadi landasan yang esensial. OOP membawa keefektifan, kemudahan pemeliharaan, dan skalabilitas yang tak ternilai harganya untuk proyek-proyek website. Artikel ini akan membahas mengapa OOP begitu penting dalam pengembangan proyek website dan manfaat utamanya.

Modularitas dan Pengelolaan Kode yang Lebih Baik

Salah satu manfaat utama OOP adalah kemampuannya untuk memecah kode menjadi modul atau objek yang independen. Dalam pengembangan website, setiap komponen seperti formulir, tampilan, database, dan lainnya dapat diwakili sebagai objek yang terpisah. Ini memungkinkan tim pengembangan untuk bekerja secara terpisah pada komponen-komponen ini, mempercepat proses pengembangan dan memungkinkan pemeliharaan yang lebih mudah di masa depan.

Penggunaan Ulang (Reusability) dan Efisiensi

Dalam OOP, objek-objek dapat digunakan ulang di berbagai bagian proyek. Ini mengurangi jumlah kode yang perlu ditulis, menghemat waktu dan usaha pengembang. Misalnya, jika Anda telah membuat objek "Formulir" yang memiliki metode untuk memvalidasi input, Anda dapat menggunakannya di berbagai halaman website tanpa perlu menulis ulang kode validasi tersebut.

Pengelolaan Kesalahan yang Lebih Baik

Ketika terjadi kesalahan dalam kode OOP, Anda dapat dengan mudah mengisolasi dan menemukan sumber kesalahan tersebut karena setiap objek memiliki tanggung jawab yang jelas. Ini memungkinkan Anda untuk memperbaiki masalah lebih cepat dan lebih akurat, mengurangi waktu yang dihabiskan untuk debugging.

Skalabilitas dan Pengembangan Kolaboratif

Proyek website cenderung berkembang seiring waktu. Dengan OOP, Anda dapat dengan mudah menambahkan fitur baru atau memperbarui komponen yang ada tanpa mengganggu fungsi lainnya. Tim pengembangan juga dapat bekerja secara paralel pada berbagai komponen, karena setiap objek berdiri sendiri dan tidak terlalu bergantung pada yang lain.

Pemeliharaan Lebih Mudah

Ketika proyek website tumbuh, pemeliharaan menjadi sangat penting. OOP membantu dalam memisahkan perubahan yang diperlukan pada suatu komponen tanpa mempengaruhi yang lain. Jika Anda ingin mengubah tampilan halaman tertentu, Anda hanya perlu mengedit objek tampilan tanpa perlu khawatir tentang dampaknya pada komponen lain.

Enkapsulasi dan Keamanan

Konsep enkapsulasi dalam OOP memungkinkan Anda untuk menyembunyikan detail implementasi dari komponen lainnya. Ini berarti bahwa komponen lain hanya dapat berinteraksi dengan objek melalui antarmuka yang ditentukan, mengurangi potensi kesalahan atau manipulasi yang tidak diinginkan.

Fleksibilitas dan Peningkatan Kualitas Kode


OOP memungkinkan Anda untuk membuat abstraksi yang tinggi untuk mengelola kerumitan dan mendefinisikan pola umum. Ini meningkatkan kualitas kode karena mengikuti prinsip-prinsip yang terbukti dalam desain perangkat lunak, seperti DRY (Don't Repeat Yourself) dan SOLID (Prinsip-responsibilitas terpisah, Terbuka-Tertutup, Substitusi Liskov, Segregasi Antarmuka, Ketergantungan Inversi).

Konsep Utama dalam OOP PHP

Dalam PHP, OOP memungkinkan Anda untuk mengorganisir dan mengelompokkan kode menjadi unit-unit yang lebih terstruktur dan mudah dikelola. Berikut adalah konsep-konsep utama OOP dalam PHP:

Praktikum 1. Basic OOP

Langkah	Keterangan
1	Kelas adalah blueprint atau cetak biru yang mendefinisikan struktur dan perilaku suatu objek. Kelas berisi atribut (data) dan metode (fungsi) yang berkaitan dengan objek tersebut. Objek, di sisi lain, adalah instance konkret dari suatu kelas, memiliki nilai nyata untuk atribut dan mampu menjalankan metode yang didefinisikan dalam kelas. Dalam PHP, Anda dapat membuat kelas dengan kata kunci <code>class</code> dan kemudian membuat objek dari kelas tersebut dengan kata kunci <code>new</code> . Berikut adalah contoh sederhana:
2	Buatlah folder <code>oop</code> dalam folder <code>dasarWeb/</code> dengan file baru yaitu <code>oop.php</code> .

3	Ketikkan ke dalam file oop.php tersebut kode di bawah ini.
4	<pre> <?php class Car { public \$brand; public function startEngine() { echo "Engine started!"; } } \$car1 = new Car(); \$car1->brand = "Toyota"; \$car2 = new Car(); \$car2->brand = "Honda"; \$car1->startEngine(); echo \$car2->brand; </pre>
5	<p>Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.1)</p> <p>Jawab : Kode tersebut adalah implementasi sederhana dari kelas PHP yang disebut “Mobil”. Kelas ini memiliki properti publik yang disebut "\$brand" dan metode publik yang disebut "startEngine". Objek pertama dari kelas 'Mobil' dibuat dengan variabel '\$car1' dan diberi merek 'Toyota'. Objek kedua dibuat dengan variabel '\$car2' dan menetapkan merek menjadi 'Honda'. Kemudian metode 'startEngine' dipanggil pada objek '\$car1', menampilkan pesan "Engine start!". Terakhir, objek bermerek “\$car2” (“Honda”) dicetak. Singkatnya, kode tersebut membuat dua objek kelas 'Mobil' (mewakili dua mobil, Toyota dan Honda), menyalakan mesin mobil Toyota, dan mencetak merek mobil Honda.</p> 
6	<p>Inheritance adalah salah satu konsep dasar dalam pemrograman berorientasi objek (OOP) yang memungkinkan sebuah class untuk mewarisi properti dan metode dari class lain. Class yang mewarisi disebut subclass atau child class, sedangkan class yang memberikan warisan disebut superclass atau parent class. Konsep ini memungkinkan kita untuk menggunakan kembali kode, memperpanjang fungsionalitas, dan membangun hierarki class.</p> <p>Berikut ini adalah contoh sederhana penerapan inheritance dalam PHP:</p>

```

class Animal
{
    protected $name;

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

    public function eat()
    {
        echo $this->name . " is eating.<br>";
    }

    public function sleep()
    {
        echo $this->name . " is sleeping.<br>";
    }
}

class Cat extends Animal
{
    public function meow()
    {
        echo $this->name . " says meow!<br>";
    }
}

class Dog extends Animal
{
    public function bark()
    {
        echo $this->name . " says woof!<br>";
    }
}

$cat = new Cat("Whiskers");
$dog = new Dog("Buddy");


$cat->eat();
$dog->sleep();

$cat->meow();
$dog->bark();

```

Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.2)

Jawab : Dari program tersebut terlihat konsep pewarisan terjadi pada kedua kelas tersebut, dimana fungsi dari kelas 2 Animal diwarisi ke kelas bawah atau kelas induk yaitu Cat dan Dog. Yang diwarisi adalah dua fungsi, eat() dan sleep().

	
6	<p>Polymorphism adalah konsep dalam pemrograman berorientasi objek yang memungkinkan objek dari class yang berbeda untuk merespon pada pemanggilan metode dengan cara yang sama. Ini dapat diwujudkan dalam PHP melalui penggunaan antarmuka (interface) dan penggunaan overriding metode. Dengan polymorphism, Anda dapat memperlakukan objek dari class yang berbeda dengan cara yang seragam.</p> <p>Berikut adalah contoh sederhana penggunaan polymorphism dalam PHP menggunakan antarmuka:</p>

```

interface Shape
{
    public function calculateArea();
}

class Circle implements Shape
{
    private $radius;

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

    public function calculateArea()
    {
        return pi() * pow($this->radius, 2);
    }
}

class Rectangle implements Shape
{
    private $width;
    private $height;

    public function __construct($width, $height)
    {
        $this->width = $width;
        $this->height = $height;
    }

    public function calculateArea()
    {
        return $this->width * $this->height;
    }
}

function printArea(Shape $shape)
{
    echo "Area: " . $shape->calculateArea() . "<br>";
}

$circle = new Circle(5);
$rectangle = new Rectangle(4, 6);

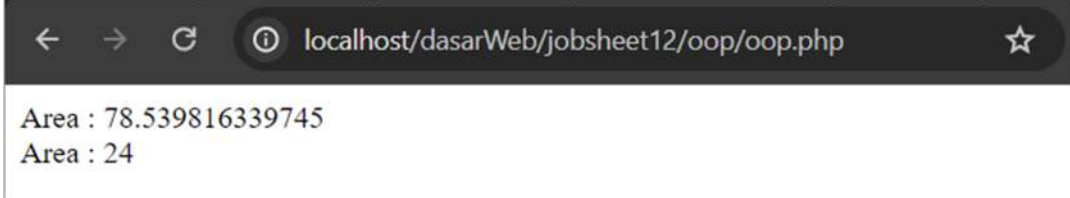
printArea($circle);
printArea($rectangle);

```

Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.3)

Jawab : hasil yang diberikan yaitu kita dapat melihat penggunaan polimorfisme, khususnya penggunaan overriding, dimana kita dapat mengatakan bahwa kelas interface Shape membuat template fungsi yang digunakan kembali pada class di bawahnya, khususnya class Rectangle dan Circle.

Namun saat digunakan, isinya berubah menjadi nama. Itulah implementasi polimorfisme.



Encapsulation adalah salah satu konsep dalam pemrograman berorientasi objek (OOP) yang mengizinkan pembungkusan (encapsulation) properti dan metode dalam sebuah class sehingga akses ke mereka dapat dikontrol. Hal ini dapat membantu dalam menerapkan prinsip-prinsip pengelolaan akses dan memastikan bahwa properti dan metode yang mungkin berubah di kemudian hari tidak merusak integritas class atau program secara keseluruhan.

Berikut adalah contoh sederhana encapsulation dalam PHP:

```
class Car
{
    private $model;
    private $color;

    public function __construct($model, $color)
    {
        $this->model = $model;
        $this->color = $color;
    }

    public function getModel()
    {
        return $this->model;
    }

    public function setColor($color)
    {
        $this->color = $color;
    }


    public function getColor()
    {
        return $this->color;
    }
}

$car = new Car("Toyota", "Blue");

echo "Model: " . $car->getModel() . "<br>";
echo "Color: " . $car->getColor() . "<br>";

$car->setColor("Red");

echo "Updated Color: " . $car->getColor() . "<br>";
```


	<p>Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.4)</p> <p>Jawab : hasil yang diberikan yaitu kita dapat mengetahui pengimplementasian enkapsulasi, yang mana kita dapat mengakses variabel private ketika menggunakan method setter dan getter.</p>  <p>Model: Toyota Color: Blue Updated Color: Red</p>
8	<p>Abstraction adalah salah satu konsep dasar dalam pemrograman berorientasi objek (OOP) yang memungkinkan Anda menyembunyikan detail internal dan hanya mengekspos fungsionalitas yang diperlukan. Ini membantu dalam menciptakan class dan metode yang bersifat umum dan fleksibel, memungkinkan pengguna untuk berinteraksi dengan objek tanpa perlu mengetahui implementasi internalnya.</p> <p>Berikut adalah contoh sederhana abstraksi dalam PHP menggunakan abstract class dan method:</p>

```

abstract class Shape
{
    abstract public function calculateArea();
}

class Circle extends Shape
{
    private $radius;

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

    public function calculateArea()
    {
        return pi() * pow($this->radius, 2);
    }
}

class Rectangle extends Shape
{
    private $width;
    private $height;

    public function __construct($width, $height)
    {
        $this->width = $width;
        $this->height = $height;
    }

    public function calculateArea()
    {
        return $this->width * $this->height;
    }
}

$circle = new Circle(5);
$rectangle = new Rectangle(4, 6);

echo "Area of Circle: " . $circle->calculateArea() . "<br>";
echo "Area of Rectangle: " . $rectangle->calculateArea() . "<br>";

```

Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.5)

Jawab : hasil yang diberikan yaitu menunjukkan implementasi abstraction pada penggunaan fungsi calculateArea() pada saat proses deklarasi awal, fungsi tersebut tidak menjelaskan secara detail statement dari prosesnya. Tetapi fungsi tersebut memperjelas kembali statement nya pada subclass yang masing-masing memiliki statementnya sendiri sehingga menghasilkan output yang berbeda.



9

Interface adalah konsep dalam pemrograman berorientasi objek yang memungkinkan definisi kontrak atau kerangka yang harus diikuti oleh class-class yang mengimplementasikannya.

Interface tidak memiliki implementasi sendiri, tetapi hanya menyediakan deklarasi metode dan properti yang harus diimplementasikan oleh class yang menggunakannya. Hal ini memungkinkan untuk mencapai polimorfisme tanpa memerlukan pewarisan tunggal, sehingga sebuah class dapat mengimplementasikan beberapa interface.

Berikut adalah contoh penggunaan interface dalam PHP:

```
interface Shape
{
    public function calculateArea();
}

interface Color
{
    public function getColor();
}

class Circle implements Shape, Color
{
    private $radius;
    private $color;

    public function __construct($radius, $color)
    {
        $this->radius = $radius;
        $this->color = $color;
    }

    public function calculateArea()
    {
        return pi() * pow($this->radius, 2);
    }

    public function getColor()
    {
        return $this->color;
    }
}

$circle = new Circle(5, "Blue");

echo "Area of Circle: " . $circle->calculateArea() . "<br>";
echo "Color of Circle: " . $circle->getColor() . "<br>";
```

Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.6)

Jawab : hasil yang diberikan yaitu menampilkan proses implementasi dari interface itu sendiri pada penggunaan “interface” dan untuk proses eksekusi menggunakan “implements”. Class hanya perlu menggunakan kerangka tersebut untuk melakukan implementasi.

← → ↺ ⓘ localhost/dasarWeb/jobsheet12/oop/oop.php

Area of Circle: 78.539816339745
Color of Circle Blue

Constructors dan destructors adalah metode khusus dalam pemrograman berorientasi objek (OOP) yang digunakan dalam PHP untuk menginisialisasi dan membersihkan objek. Constructor adalah metode yang dipanggil secara otomatis ketika objek baru dibuat, sedangkan destructor adalah metode yang dipanggil secara otomatis ketika objek dihapus atau tidak lagi digunakan.

Constructor (Metode Pembuat)

Constructor menggunakan nama khusus `__construct` dalam PHP. Constructor ini akan dipanggil secara otomatis setiap kali objek baru dibuat dari class yang mengandung constructor tersebut.

Destructor (Metode Penghancur)

Destructor menggunakan nama khusus `__destruct` dalam PHP. Destructor ini akan dipanggil secara otomatis ketika objek dihapus atau program selesai dieksekusi.

Berikut adalah contoh constructor dan destructor:

```
class Car
{
    private $brand;

    public function __construct($brand)
    {
        echo "A new car is created.<br>";
        $this->brand = $brand;
    }

    public function getBrand()
    {
        return $this->brand;
    }

    public function __destruct()
    {
        echo "The car is destroyed.<br>";
    }
}

$car = new Car("Toyota");

echo "Brand: " . $car->getBrand() . "<br>";
```

Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.7)

Jawab : hasil yang diberikan yaitu menampilkan implementasi konstruktor dan destructor yang dapat diterapkan ketika membuat sebuah objek, pada percobaan ini membuat sebuah objek car kemudian mengimplementasikan destructor sehingga kode program secara otomatis menjalankan destruktur untuk menghapus objek.

← → ↺ ⓘ localhost/dasarWeb/jobsheet12/oop/oop.php

A new car is created
Brand: Toyota
The car is destroyed.

11	<p>Encapsulation and Access Modifiers</p> <p>Encapsulation adalah salah satu konsep utama dalam pemrograman berorientasi objek (OOP), dan itu melibatkan pembungkusan data (variabel) dan metode (fungsi) dalam sebuah class. Ini membantu dalam menyembunyikan implementasi internal suatu class dan hanya mengekspos fungsionalitas yang diperlukan. Access modifiers adalah bagian dari encapsulation yang memungkinkan Anda mengontrol tingkat akses ke properti dan metode dalam sebuah class.</p> <p>PHP memiliki tiga access modifiers utama yang dapat digunakan dalam class:</p> <p>Public (public): Properti atau metode yang dideklarasikan sebagai public dapat diakses dari luar class, sehingga mereka bersifat terbuka untuk diakses dari mana saja.</p> <p>Protected (protected): Properti atau metode yang dideklarasikan sebagai protected hanya dapat diakses dari dalam class itu sendiri dan dari class turunannya (inheritance).</p> <p>Private (private): Properti atau metode yang dideklarasikan sebagai private hanya dapat diakses dari dalam class itu sendiri. Mereka tidak dapat diakses dari luar class, bahkan oleh class turunannya.</p> <p>Berikut adalah contoh penggunaan access modifiers dalam PHP:</p>
----	---

```

class Animal
{
    public $name;
    protected $age;
    private $color;

    public function __construct($name, $age, $color)
    {
        $this->name = $name;
        $this->age = $age;
        $this->color = $color;
    }

    public function getName()
    {
        return $this->name;
    }

    protected function getAge()
    {
        return $this->age;
    }

    private function getColor()
    {
        return $this->color;
    }
}

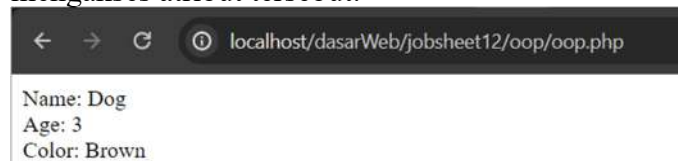
$animal = new Animal("Dog", 3, "Brown");

echo "Name: " . $animal->name . "<br>";
echo "Age: " . $animal->getAge() . "<br>";
echo "Color: " . $animal->getColor() . "<br>";

```

Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1.8)

Jawab : hasil yang diberikan yaitu proses pengimplementasian dari enkapsulasi atau untuk hak akses suatu atribut. Ketika akan mengakses atribut public maka dapat langsung mengaksesnya namun berbeda dengan atribut protected atau private yang memerlukan fungsi khusus untuk mengakses atribut tersebut.



← → ↻ ⓘ localhost/dasarWeb/jobsheet12/oop/oop.php

Name: Dog
Age: 3
Color: Brown

Praktikum 2. CRUD dengan OOP

Langkah	Keterangan
1	Buat file baru pada folder oop dengan nama baru bernama database.php. Ketikkan kode seperti di bawah ini.
2	<pre><?php class Database { private \$host = "localhost"; private \$username = "root"; private \$password = ""; private \$database = "prakwebdb"; public \$conn; public function __construct() { \$this->conn = new mysqli(\$this->host, \$this->username, \$this->password, \$this->database); if (\$this->conn->connect_error) { die("Connection failed: " . \$this->conn->connect_error); } } }</pre>
3	Buat file baru pada folder oop dengan nama baru bernama crud.php. Ketikkan kode seperti di bawah ini.

4

```
<?php
require_once 'Database.php';

class Crud
{
    private $db;

    public function __construct()
    {
        $this->db = new Database();
    }

    // Create
    public function create($jabatan, $keterangan)
    {
        $query = "INSERT INTO jabatan (jabatan, keterangan) VALUES ($jabatan, '$keterangan')";
        $result = $this->db->conn->query($query);

        return $result;
    }

    // Read
    public function read()
    {
        $query = "SELECT * FROM jabata ";
        $result = $this->db->conn->query($query);

        $data = [];
        if ($result->num_rows > 0) {
            while ($row = $result->fetch_assoc()) {
                $data[] = $row;
            }
        }

        return $data;
    }

    // Read By Id
    public function readById($id)
    {
        $query = "SELECT * FROM jabatan WHERE i =$id";
        $result = $this->db->conn->query($query);
        if ($result->num_rows == 1) {
            return $result->fetch_assoc();
        } else {
            return null;
        }
    }

    // Update
    public function update($id, $jabatan, $keterangan)
    {
        $query = "UPDATE jabatan SET jabata ='$jabatan', keterangan='$keterangan' WHERE i =$id";
        $result = $this->db->conn->query($query);

        return $result;
    }

    // Delete
    public function delete($id)
    {
        $query = "DELETE FROM jabatan WHERE i =$id";
        $result = $this->db->conn->query($query);

        return $result;
    }
}
```

5

Buat file baru pada folder oop dengan nama baru bernama index.php. Ketikkan kode seperti di bawah ini.


```

<?php
require_once 'Crud.php';

$crud = new Crud();

if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') {
    $jabatan = $_POST['jabatan'];
    $keterangan = $_POST['keterangan'];
    $crud->create($jabatan, $keterangan);
}

if (isset($_GET['action']) && $_GET['action'] === 'delete') {
    $id = $_GET['id'];
    $crud->delete($id);
}

$stampil = $crud->read();
?>

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
    <meta charset="UTF-8">
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    <title>CRUD Jabatan</title>
    <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css">
</head>

<body>
    <div class="container mt-5">
        <button type="button" class="btn btn-success mb-3" data-toggle="modal" data-target="#tambahModal">Tambah</button>
        <table class="table">
            <thead>
                <tr>
                    <th>ID</th>
                    <th>Jabatan</th>
                    <th>Keterangan</th>
                    <th>Aksi</th>
                </tr>
            </thead>
            <tbody>
                <?php
                foreach ($stampil as $show) {
                    echo "<tr>";
                    echo "<td>" . $show['id'] . "</td>";
                    echo "<td>" . $show['jabatan'] . "</td>";
                    echo "<td>" . $show['keterangan'] . "</td>";
                    echo "<td>";
                    echo "<a href='edit.php?id=" . $show['id'] . "' class='btn btn-primary btn-sm'>Edit</a> ";
                    echo "<a href='index.php?action=delete&id=" . $show['id'] . "' class='btn btn-danger btn-sm'>Delete</a>";
                    echo "</td>";
                    echo "</tr>";
                }
                ?>
            </tbody>
        </table>
        <div class="modal fade" id="tambahModal" tabindex="-1" role="dialog" aria-labelledby="exampleModallabel" aria-hidden="true">
            <div class="modal-dialog" role="document">
                <div class="modal-content">
                    <div class="modal-header">
                        <h5 class="modal-title" id="exampleModallabel">Tambah Data Jabatan</h5>
                        <button type="button" class="close" data-dismiss="modal" aria-label="Close">
                            <span aria-hidden="true">&times;</span>
                        </button>
                    </div>
                    <div class="modal-body">
                        <form method="post" action="">
                            <div class="form-group">
                                <label for="name">Jabatan:</label>
                                <input type="text" class="form-control" id="jabatan" name="jabatan" required>
                            </div>
                            <div class="form-group">
                                <label for="email">Keterangan:</label>
                                <textarea name="keterangan" class="form-control" id="keterangan" cols="30" rows="10" required></textarea>
                            </div>
                            <button type="submit" class="btn btn-primary">Tambah</button>
                        </form>
                    </div>
                </div>
            </div>
        </div>

        <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js"></script>
        <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"></script>
    </body>
</html>

```

7	Buat file baru pada folder oop dengan nama baru bernama edit .php. Ketikkan kode seperti di bawah ini.
8	 <pre> <?php require_once 'Crud.php'; \$crud = new Crud(); \$id = \$_GET['id']; \$stampil = \$crud->readById(\$id); if (\$_SERVER['REQUEST_METHOD'] === 'POST') { \$jabatan = \$_POST['jabatan']; \$keterangan = \$_POST['keterangan']; \$crud->update(\$id, \$jabatan, \$keterangan); header("Location: index.php"); exit(); } ?> <!DOCTYPE html> <html lang="en"> <head> <meta charset="UTF-8"> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0"> <title>Edit Jabatan</title> <link rel="stylesheet" href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/css/bootstrap.min.css"> </head> <body> <div class="container mt-5"> <h2>Edit Jabatan</h2> <form method="post" action=""> <div class="form-group"> <label for="jabatan">Jabatan:</label> <input type="text" class="form-control" id="jabatan" name="jabatan" value="<?php echo \$stampil['jabatan']; ?>" required> </div> <div class="form-group"> <label for="keterangan">Keterangan:</label> <textarea name="keterangan" class="form-control" id="keterangan" cols="30" rows="10" required><?php echo \$stampil['keterangan']; ?></textarea> </div> <input type="hidden" name="id" value="<?php echo \$stampil['id']; ?>"> <button type="submit" class="btn btn-primary">Update</button> </form> </div> <script src="https://code.jquery.com/jquery-3.3.1.slim.min.js"></script> <script src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.3.1/js/bootstrap.min.js"></script> </body> </html> </pre> <p>Jalankan code pada praktikum 2. Apa yang anda pahami dari code di atas. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 2.1)</p> <p>Jawab : hasil yang diberikan yaitu proses CRUD dengan proses implementasi berbasis OOP dimana breakdown per class memiliki fungsi atau method dan atributnya sendiri. pada percobaan diatas, terbagi menjadi 4 class yang memiliki fungsi berbeda, penggunaan OOP meminimalisir penggunaan baris program yang berlebihan. Berikut penjelasan lebih jelasnya :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Class database.php Bertanggung jawab untuk mengelola koneksi ke database MySQL. Dalam konstruktor, koneksi ke database MySQL dibuat menggunakan objek mysqli. Jika koneksi gagal, maka pesan kesalahan akan ditampilkan dan program akan dihentikan. - Class crud.php Class ini merupakan inti dari operasi CRUD untuk entitas “jabatan”. Dalam konstruktor, objek database dibuat untuk mengakses database. Terdapat beberapa method didalamnya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Create(), untuk menambahkan data jabatan bar uke dalam database, ➤ Read(), untuk membaca dan mengambil data jabatan dari database,

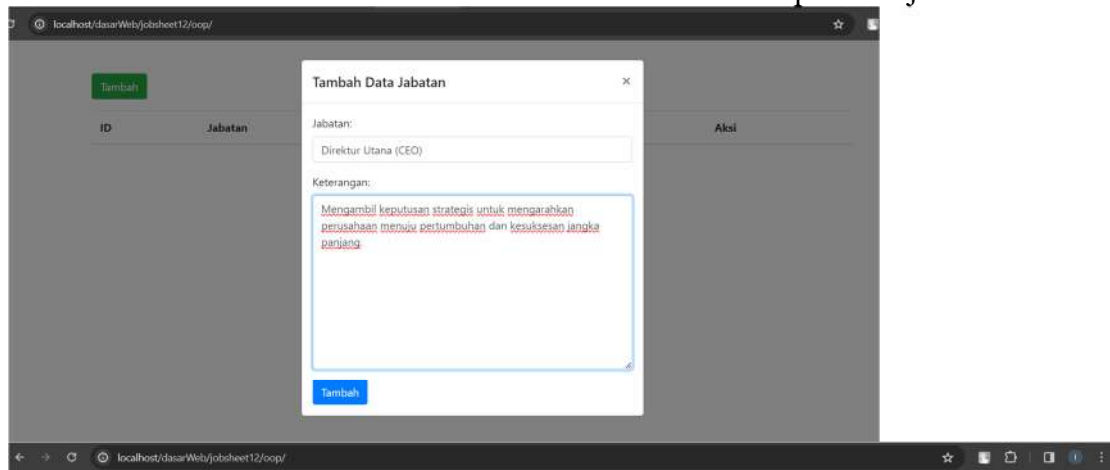
- ReadById(), untuk membaca dan mengambil jabatan berdasarkan ID yang diberikan,
- Update(), untuk memperbarui data jabatan berdasarkan ID yang diberikan,
- Delete(), untuk menghapus data jabatan dari database berdasarkan ID yang diberikan.

- Class index.php

Digunakan untuk menampilkan data jabatan dalam bentuk tabel. Terdapat tombol “Tambah” yang membuka modal untuk menambahkan jabatan baru. Setiap baris data jabatan memiliki tombol “Edit” dan “Delete” untuk melakukan operasi CRUD.

- Class edit.php

Digunakan untuk mengedit data jabatan yang ada, setelah melakukan proses edit, form akan dikirimkan kembali ke halaman web untuk memperbarui jabatan.



ID	Jabatan	Keterangan	Aksi
1	Direktur Utama (CEO)	Mengambil keputusan strategis untuk mengarahkan perusahaan menuju pertumbuhan dan kesuksesan jangka panjang.	Edit Delete
2	Manajer Sumber Daya Manusia (HR Manager)	Merencanakan dan mengelola kebijakan SDM, merekrut, memilih, serta menempatkan karyawan pada bidang yang tepat.	Edit Delete