

PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN WEB  
SEMESTER GANJIL TAHUN AKADEMIK 2020/2021

Tanggal

03 Desember 2020

Materi

Object Oriented Programming (OOP) Dasar PHP

PRODI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

## BAB I

### DASAR TEORI

Dua istilah yang paling penting untuk OOP adalah class dan object. Class adalah generalisasi definisi sesuatu. Class dapat dipandang sebagai cetak biru Object yaitu implementasi yang spesifik dari sesuatu hal.

Salah satu prinsip OOP adalah modularitas yaitu memecah aplikasi menjadi submodul tertentu. Website banyak melakukan hal tersebut misalnya : berinteraksi dengan database, menangani formulir, mengirim email, menghasilkan HTML, dll. Masing-masing hal tersebut dapat dijadikan modul, yaitu class. Kode dapat dikembang secara mandiri dengan memisahkan yang tidak terkait (walaupun berinteraksi) elemen. Disamping itu juga mempermudah membuat perawatan dan update kode, dan menyederhanakan debugging.

#### Class

Secara sintak, definisi class dimulai dengan kata class, yang diikuti dengan nama class tersebut. Nama class tidak dapat menggunakan reserved word. Selanjutnya nama class diikuti dengan kurung kurawal buka dan tutup.

Method dalam class diawali dengan kata function yang diikuti dengan nama method serta argumen. Atribut dalam class di definisikan sebagai variabel yang terdiri dari 3 jenis yaitu public, private dan protected. Luaran dari sebuah method dituliskan menggunakan kata return.

Contoh :

```
class matematika {  
    function tambah ($a, $b) {  
        $c = $a + $b;  
        return $c;  
    }  
}
```

## Object

OOP digunakan melalui 2 tahap. Pertama, mendefinisikan class. Kedua, menggunakan class tersebut dengan membuat sebuah object (class instance). Untuk membuat object digunakan kata new. Contoh

```
$object = new className();
```

Untuk memanggil methods menggunakan sintaks object operator -> contoh \$object -> methodName();

Untuk mengakses properti object digunakan sintaks \$object -> propertyName;

Contoh :

```
class matematika {  
    function tambah ($a, $b) {  
        $c = $a + $b;  
        return $c;  
    }  
  
    $math = new matematika ();  
    $bil = 7;  
    $bil2 = 5;  
    $hasil = $math->tambah ($bil, $bil2);  
    echo $hasil;
```

## This

Sebuah method dimungkinkan untuk mengakses properti atau method dalam class yang sama menggunakan kata this.

Contoh:

```
class matematika {  
    public $pi = 3.14;  
    function tambah ($a, $b) {  
        $c = $a + $b;  
        return $c;  
    }  
    function kuadrat ($x) {  
        return $x * $x;  
    }  
    function keliling_Lingkaran ($r) {  
        $kel = 2 * pi() * $r;  
        return $kel;  
    }  
    function Luas_Lingkaran ($r) {  
        $luas = pi() * $r * $r;  
        return $luas;  
    }  
}
```

## Constructor

Constructor merupakan method yang dijalankan secara otomatis pertama kali saat sebuah class di turunkan menjadi sebuah objek.

Contoh:

```
class matematika {  
    public $pi;  
  
    function __construct () {  
        $this->pi = 3.14;  
    }  
}
```

```
}

function keliling_lingkaran (sr) {
    gkel = 2 * gthis -> 8pi * sr;
    return gkel;
}
```

## BAB II

### PERCOBAAN DAN LATIHAN

#### Percobaan 1

```
<?php

class matematika {
    public $pi = 3.14;
    function tambah ($a, $b) {
        $c = $a + $b;
        return $c;
    }
    function kuadrat ($x) {
        return $x * $x;
    }
    function keliling_lingkaran ($r) {
        $kel = 2 * $this->$pi * $r;
        return $kel;
    }
    function luas_lingkaran ($r) {
        $luas = $this->pi * $this->kuadrat ($r);
        return $luas;
    }
}
$math = new matematika();

$jari = 10;
$kel_lingkaran = $math->keliling_lingkaran ($jari);
$luas_lingkaran = $math->luas_lingkaran ($jari);

echo "Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran <br>";
echo "jari-jari : ". $jari. "<br>";
echo "Keliling = ". $kel_lingkaran. "<br>";
echo "Luas = ". $luas_lingkaran;

?>
```

Percobaan 2.

```
<?php  
class matematika {  
    public $pi = 3.14;  
    function tambah ($a, $b) {  
        $c = $a + $b;  
        return $c;  
    }  
    function kuadrat ($x) {  
        return $x * $x;  
    }  
    function keliling_lingkaran ($r) {  
        $kel = 2 * $this->$pi * $r;  
        return $kel;  
    }  
    function luas_lingkaran ($r) {  
        $luas = $this->$pi * $this->kuadrat ($r);  
        return $luas;  
    }  
}  
?>
```

```
<?php  
include 'class_matematika.php';  
$math = new matematika();  
  
$jari = 10;  
$kel_lingkaran = $math->keliling_lingkaran ($jari);  
$luas_lingkaran = $math->luas_lingkaran ($jari);  
echo "Menghitung Keliling dan Luas Lingkaran <br>";  
echo "Jari-jari : ". $jari . "<br>";  
echo "Keliling = ". $kel_lingkaran . "<br>";  
echo "Luas = ". $luas_lingkaran ;  
?>
```

Latihan 1.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title> Luas dan Volume Balok </title>
    <style type = "text/css" media = "screen">
        body {
            width: 80%
            height: 320px
            border: 1px solid black;
            text-align: center;
            margin-left: 120px;
        }
        h2 {
            background-color: #4CAF50;
            color: white;
            padding: 14px 20px;
            margin: 8px 0;
            border: none;
            border-radius: 4px;
            cursor: pointer;
        }
    </style>
</head>
<body>
    <h2> Hitung Luas dan Volume Balok </h2>

    <form action = "volumebalok.php" method = "post">
        panjang : <input type = "text" name = "panjang"><br><br>
        lebar : <input type = "text" name = "lebar"><br><br>
        tinggi : <input type = "text" name = "tinggi"><br><br>
        <input type = "submit" name = "submit" value = "Hitung">
    </form>
```

```

<?php

if (isset ($_POST ['submit'])) {
    $panjang = $_POST ['panjang'];
    $lebar = $_POST ['lebar'];
    $tinggi = $_POST ['tinggi'];

    $volume = $panjang * $lebar * $tinggi;
    $luas = 2 * ($panjang + $lebar + $tinggi);

    echo "Balok yang memiliki panjang : $panjang,  

        lebar: $lebar , tinggi: $tinggi (cm);  

        echo "Maka memiliki Volume: $volume";  

        echo " Dan Luas : $luas";
    }

?>

</body>
</html>

```

Latihan 2 .

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title> Luas dan Volume Bola </title>
<style type = "text/css" media = "screen">
    body {
        width: 80%;
        height: 320px;
        border: 1px solid black;
        text-align: center;
        margin-left: 120px;
    }
    h2 {
        background-color: #4CAF50;
        color: white;
    }

```

```
padding : 14px 20px;  
margin : 8px 0;  
border : none;  
border-radius : 4px;  
cursor : pointer; }  
</style>  
</head>  
<body>  
    <h2> Hitung Luas dan Volume Bola </h2>  
<p> masukkan Nilai jari-jari Bola. </p>  
<form action = "volume.php" method = "post">  
    jari : <input type = "text" name = "jari2"><br><br>  
    <input type = "submit" name = "submit" value = "Hitung">  
</form>
```

```
<?php  
if (isset ($_POST ['submit'])) {  
    $jari = $_POST ['jari2'];  
    $phi = 3.14;  
  
    $luas = 4 * $phi * $jari * $jari;  
    $volume = 4/3 * $phi * $jari * $jari * $jari;  
  
    echo "Bola yang memiliki jari-jari : $jari<br>";  
    echo "Maka memiliki luas = $luas";  
    echo "Maka memiliki volume : $volume";  
}  
>  
</body>  
</html>
```

Latihan 3.

```
<?php
if (isset($_POST['nilai_angka'])) {
    $nilai_angka = $_POST['nilai_angka'];
    if ($nilai_angka >= 81 && $nilai_angka <= 100)
        $nilai_huruf = 'A';
    else if ($nilai_angka >= 71 && $nilai_angka <= 80)
        $nilai_huruf = 'B';
    else if ($nilai_angka >= 61 && $nilai_angka <= 70)
        $nilai_huruf = 'C';
    else if ($nilai_angka >= 41 && $nilai_angka <= 60)
        $nilai_huruf = 'D';
    else
        $nilai_huruf = 'E';
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title> Konversi Nilai Z </title>
<style>
    h2 {
        background-color: #4CAF50;
        color: white;
        padding: 14px 20px;
        margin: 8px 0;
        border: none;
        border-radius: 4px;
        cursor: pointer;
    }
    input[type = "submit"] {
        background-color: #4CAF50;
        color: white;
        cursor: pointer;
    }
</style>

```

```
body {  
    width: 80%;  
    height: 280px;  
    border: 1px solid black;  
    text-align: center;  
    margin-left: 120px;  
}  
</style>  
</head>  
<body>  
<h2> Menghitung Konversi Nilai Angka ke Nilai Huruf  
<h2>  
<form name="hitung" method="post" action="">  
<h3> Masukkan nilai angka mata kuliahan : <h3>  
<input type="text" name="nilai_angka">  
<input type="submit" name="konversi" value=  
    "konversi">  
<br><br><input type="text" name=" " value  
    = "<?= $nilai_huruf ?>">  
  
</form>  
</body>  
</html> .
```

## BAB III

### ANALISA PERCOBAAN

Percobaan 1.

Pada percobaan 1 diberikan script menghitung luas dan keliling lingkaran dimana hal pertama dalam script yaitu membuat class dengan cara mendeklarasikan nama class seperti script :

```
class matematika {  
    - - -  
    - - -  
}  
-----
```

Kemudian di dalam class tersebut terdapat suatu fungsi atau method untuk menginstruksikan bagaimana proses seleksi / eksekusi nanti dilakukan. Dan yang terakhir yaitu menuliskan script OOP guna memanggil method dengan menggunakan code \$math = new matematika();

Percobaan 2 .

Kemudian pada percobaan 2 diminta membuat file php dan file php ( class-matematika.php dan Lingkaran.php ) dan menyimpannya dalam satu folder yang berbeda sama . Dan setelah dijalankan ternyata output - nya sama dengan percobaan 1 . Pada percobaan ini dapat dibuktikan bahwa file yang terpisah (outline) dapat digabungkan proses eksekusi dan menghasilkan output yang sama . Adapun cara menyambungkan adalah dengan menuliskan script include 'class-matematika.php' ;

### Latihan 1.

Pada latihan 1 diminta membuat program OOP PHP untuk menghitung luas dan volume balok menggunakan form HTML. Hal pertama yang harus dilakukan adalah dengan memberi form aktif action yang ada pada proses eksekusi.

Selanjutnya membuat script penghitung rumus matematika seperti  $\$luas = 2 * (\$panjang * \$lebar * \$tinggi);$ . Dan yang terakhir menggunakan fungsi echo sebagai suatu keluaran.

### Latihan 2.

Pada Latihan 2 diminta membuat OOP PHP seperti contoh pertanyaan untuk menghitung Luas dan volume bola. Dimana script hampir sama dengan ~~contoh~~ yg ~~bg~~ Latihan ke-satu. Kemudian sebagai suatu deklarasi source code proses eksekusi dapat dituliskan dg dengan script seleksi if (`isset($_POST['submit'])`).

### Latihan 3.

yang terakhir yaitu membuat program penghitung ~~bantuan~~ konversi nilai angka , mata kalkuh ke nilai huruf menggunakan form HTML. Adapun untuk membuat program ini adalah mendeklarasikan rumus script php supaya dapat dikenali di dalam class lain. Kemudian membuat form HTML dengan script `<form name="hitung" method="post" action="">>`.

## BAB V

### KESIMPULAN

Kesimpulan pada percobaan praktikum 2 ini yaitu lebih bisa memahami elemen dan atribut ataupun method pada suatu projek. Dimana dari setiap bagianya selang berkaitan akan mempunyai fungsi sendiri-sendiri.

Dalam OOP juga bisa melakukan eksekusi penggabungan 2 file. Sehingga mempermudah seseorang untuk membuat kelas class dari program sederhana dari bahasa pemrograman php itu sendiri.