Laporan Praktikum Pemrograman

Modul I – Pengenalan Awal Pemograman Berorientasi Objek (Class, Object, Property, dan Method)

Muhammad Yusron Nashrulloh/22103001005

Dosen : Achmad Arif Munaji, ST., M.Kom

Tanggal praktikum: 13 Maret 2023

myusron434@gmail.com

Teknik Komputer

Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Kalimantan

***Abstrak*—** **Modul praktikum ini membahas pengenalan dasar pemrograman berorientasi objek (OOP) dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Konsep dasar OOP yang dipelajari meliputi class, object, property, dan method. Mahasiswa akan diajarkan pembuatan class, penggunaan object, penambahan property, dan pembuatan method pada sebuah program. Selain itu, Diharapkan setelah mengikuti praktikum ini, Mahasiswa dapat memahami dasar-dasar OOP dan dapat mengimplementasikannya dalam pembuatan program sederhana.**

***Kata kunci— Class & Object***

1. Pendahuluan

Pemrograman berorientasi objek (OOP) adalah salah satu paradigma pemrograman yang populer dan banyak digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. OOP berbasis pada konsep objek, dimana objek memiliki sifat (property) dan perilaku (method) yang merepresentasikan karakteristik dari objek tersebut. Konsep ini memungkinkan pengembangan perangkat lunak yang lebih efisien, terstruktur, dan mudah dimengerti.

Dalam modul praktikum pertama ini akan mempelajari konsep dasar dalam OOP, seperti class, object, property, dan method. Melalui praktikum ini, mahasiswa diharapkan dapat memahami konsep dasar OOP dan mampu mengimplementasikannya dalam program sederhana. Kami akan belajar membuat class, object, dan menggunakan property serta method yang dimiliki oleh objek. Praktikum ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang konsep OOP, serta memberikan keterampilan praktis dalam menggunakan OOP dalam pengembangan perangkat lunak.

1. Tinjauan Pustaka
   1. Class

Class pada PHP adalah sebuah konsep pemrograman berorientasi objek (OOP) yang digunakan untuk membuat sebuah cetakan atau blueprint untuk membuat objek-objek dengan sifat atau perilaku tertentu.Dalam sebuah class, kita dapat menentukan variabel (properti) dan fungsi (method) yang nantinya dapat digunakan oleh objek-objek yang dibuat dari class tersebut. Dengan menggunakan OOP, kita dapat membuat kode yang lebih modular, reusable, dan mudah dipahami dan dikelola.

* 1. Object

Object pada PHP adalah sebuah instance atau hasil dari pembuatan objek dari sebuah class. Objek ini memiliki sifat dan perilaku yang telah ditentukan di dalam class, seperti properti (variabel) dan method (fungsi). Dengan menggunakan objek, kita dapat mengakses dan memanipulasi properti dan method yang ada di dalam class.

* 1. Property

Property pada PHP adalah sebuah variabel yang dimiliki oleh sebuah objek yang telah dibuat dari sebuah class. Properti ini memiliki nilai atau value yang dapat diakses dan dimanipulasi melalui objek yang sesuai. Dalam sebuah class, kita dapat menentukan properti dengan menggunakan keyword "public", "private", atau "protected", untuk menentukan tingkat aksesibilitas dari properti tersebut.

* 1. Method

Method pada PHP adalah sebuah fungsi yang dimiliki oleh sebuah objek yang telah dibuat dari sebuah class. Method ini digunakan untuk melakukan tindakan atau operasi tertentu pada objek yang sesuai. Dalam sebuah class, kita dapat menentukan method dengan menggunakan keyword "public", "private", atau "protected", untuk menentukan tingkat aksesibilitas dari method tersebut.

1. Langkah Praktikum

Urutan pelaksanaan pada praktikum ini yaitu diawali dengan membuka aplikasi xampp control panel, lalu menyalakan di bagian Apache sampai warna hijau, setelah itu membuka browser dengan mengetikkan local host dan membuat folder pada file htdocs xampp lalu membukanya dengan aplikasi Visual Stuido Code. Kemudian mulai mengerjakan soal praktikum yaitu sebagai berikut :

1. Buatlah class laptop yang memiliki property: merek, ukuranLayar, harga, tipe, dan prosessor dan memiliki method: berbagiFile, isiDayaBaterai, ketikLaporan, dan rekamVideo.
2. Isikan tiap-tiap property pada class laptop nilai *default* (bawaan) sebagai berikut:
   1. merek : HP
   2. ukuranLayar : 14 inci
   3. harga : Rp. 6.000.000,-
   4. tipe : AN004AU
   5. prosesor : AMD Quad-Core
3. Buat agar tiap-tiap method menampilkan keluaran sebagai berikut:
   1. berbagiFile : output “bisa”
   2. isiDayaBaterai : output “bisa”
   3. ketikLaporan : output “bisa”
   4. rekamVideo : output “bisa”
4. Buatlah class kalkulator yang memiliki property: angka1 dan angka2 dan memiliki method tambahAngka dan kurangAngka. Kemudian coba tampilkan hasil penjumlahan dan pengurangan dari angka1: 10 dan angka2: 3 pada kedua method tersebut.
5. hasil dan analisis

Perintah atau soal yang dikerjakan pada praktikum modul 1 ini adalah sebagai berikut :

Buatlah class laptop yang memiliki property: merek, ukuranLayar, harga, tipe, dan prosessor dan memiliki method: berbagiFile, isiDayaBaterai, ketikLaporan, dan rekamVideo.

Isikan tiap-tiap property pada class laptop nilai *default* (bawaan) sebagai berikut:

* 1. merek : HP
  2. ukuranLayar : 14 inci
  3. harga : Rp. 6.000.000,-
  4. tipe : AN004AU
  5. prosesor : AMD Quad-Core

Buat agar tiap-tiap method menampilkan keluaran sebagai berikut:

* 1. berbagiFile : output “bisa”
  2. isiDayaBaterai : output “bisa”
  3. ketikLaporan : output “bisa”
  4. rekamVideo : output “bisa”

Buatlah class kalkulator yang memiliki property: angka1 dan angka2 dan memiliki method tambahAngka dan kurangAngka. Kemudian coba tampilkan hasil penjumlahan dan pengurangan dari angka1: 10 dan angka2: 3 pada kedua method tersebut.

Penjelasannya sebagai berikut :

<?php

//Tugas Nomor 1

class Laptop {

public $merk;

public $ukuranLayar;

public $harga;

public $tipe;

public $prosesor;

public $baterai = 100;

public function berbagiFile($file) {

return "File $file berhasil dibagikan";

}

public function isiDayaBaterai($jumlah) {

if ($this->baterai + $jumlah > 100) {

$this->baterai = 100;

} else {

$this->baterai += $jumlah;

}

return "Daya baterai saat ini: {$this->baterai}";

}

public function ketikLaporan() {

return "Silahkan mulai mengetik laporan...";

}

public function rekamVideo() {

return "Perekaman Video Sedang Berlangsung...";

}

}

// Tugas Nomor2

class Laptop {

public $merk = "HP";

public $ukuranLayar = "14 inci";

public $harga = "Rp. 6.000.000,-";

public $tipe = "AN004AU";

public $prosesor = "AMD Quad-Core";

public $baterai = 100;

public function berbagiFile($file) {

return "File $file berhasil dibagikan";

}

public function isiDayaBaterai($jumlah) {

return "Daya baterai saat ini: {$this->baterai}";

}

public function ketikLaporan() {

return "Silahkan mulai mengetik laporan...";

}

public function rekamVideo() {

return "Perekaman Video Sedang Berlangsung...";

}

}

//Tugas Nomor 3

class Laptop {

public $merk = "HP";

public $ukuranLayar = "14 inci";

public $harga = "Rp. 6.000.000,-";

public $tipe = "AN004AU";

public $prosesor = "AMD Quad-Core";

public $baterai = 100;

public function berbagiFile() {

return "bisa";

}

public function isiDayaBaterai() {

return "bisa";

}

public function ketikLaporan() {

return "bisa";

}

public function rekamVideo() {

return "bisa";

}

}

//Tugas Nomor 4

class Kalkulator {

public $angka1 = 10;

public $angka2 = 3;

public function tambahAngka(){

return $this->angka1 + $this->angka2;

}

public function kurangAngka(){

return$this->angka1 - $this->angka2;

}

}

$kalkulatorHasil = new Kalkulator();

echo $kalkulatorHasil ->tambahAngka();

echo$kalkulatorHasil ->kurangAngka();

Codingan diatas merupakan perintah yang harus dikerjakan pada praktikum ini, hasil dari codingan tersebut dapat dilihat pada chrome dengan hasil dari masing-masih codingan dari nomor tersebut penjelasannya sebagai berikut :

1. Pada perintah nomor 1 akan menghasilkan property dari clas Laptop yang berisikan merk,ukuran layar, harga, tipe, dan prosessor serta menghasilkan method yaitu berbagifile, isidayabaterai, ketiklaporan dan rekamvideo.
2. Pada perintah nomor 2 menghasilkan tiap-taip property pada class laptop dengan nilai default yaitu merk = hp, ukuranlayar = 14inci, harga = Rp. 6.000.000, tipe = AN004AU serta prosesor = AMD Quad-Core
3. Pada perintah nomor 3 menampilkan output di chrome pada setiap method dengan output “bisa”
4. Dan pada perintah nomor 4 menghasilkan output penjumlahan dan pengurangan dengan method tambahangka dan kurangangka.
5. Kesimpulan

Pemrograman Berorientasi Objek adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada objek dan interaksi antar objek. Class adalah blueprint untuk membuat objek, sedangkan objek adalah instance dari class. Property adalah data yang dimiliki objek dan method adalah perilaku atau aksi yang dapat dilakukan objek. Dengan OOP, kode program dapat diorganisir dengan lebih baik.

VI. Daftar Pustaka

**[1]**[***https://www.tutorialrepublic.com/php-tutorial/php-classes-and-objects.php***](https://www.tutorialrepublic.com/php-tutorial/php-classes-and-objects.php)diakses pada tanggal 17 Maret 2023

**[2]** [***https://www.w3schools.com/php/php\_oop\_properties.asp***](https://www.w3schools.com/php/php_oop_properties.asp)diakses pada tanggal 17 Maret 2023

**[3]** [***https://www.w3schools.com/php/php\_oop\_methods.asp***](https://www.w3schools.com/php/php_oop_methods.asp)diakses pada tanggal 18 Maret 2023