

MODUL 13

Konsep Pemrograman Berorientasi Objek (Database)



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Mampu membuat program berbasis database dengan mengimplementasikan konsep pemrograman berorientasi objek, yaitu membuat koneksi dengan constructor class, query, prepare sql, query dan execute, MySQLi dan PDO.



KEBUTUHAN ALAT/BAHAN/SOFTWARE

1. XAMPP for Windows
2. Text editor
3. Web Browser: Mozilla Firefox atau Chrome
4. Database Mysql



DASAR TEORI

Object Oriented Programming (OOP) adalah sebuah tata cara pembuatan program dengan menggunakan konsep “*objek*” yang memiliki data (*atribut* yang menjelaskan tentang objek) dan prosedur (*function*) yang dikenal dengan *method*.

Objek adalah entitas runtime dasar yang dapat diidentifikasi dalam OOP. Objek dapat mewakili entitas dunia nyata, seperti orang, mobil, tempat, dan lain-lain. Misalnya, kita dapat

mengatakan mobil adalah objek yang memiliki beberapa karakteristik khusus, seperti jumlah gear, warna serta memiliki beberapa fungsi seperti pengereman, akselerasi, dan sebagainya. Class adalah cetak biru atau *blueprint* dari **object**. Class digunakan untuk membuat kerangka dasar.

Method dalam Pemrograman Berbasis Objek

Method pada dasarnya adalah *function* yang berada di dalam **class**, seluruh fungsi dan sifat function bisa diterapkan ke dalam method, seperti argumen/parameter, mengembalikan nilai (dengan keyword *return*), dan lain-lain.

penulisan **class** database yang digunakan untuk koneksi ke database dengan penambahan **method** :

```
<?php
class database{
    var $host = "localhost";
    var $uname = "root";
    var $pass = "";
    var $db = "nama_database";

    function __construct(){
        $koneksi = mysql_connect($this->host, $this->uname,
$this->pass);
        mysql_select_db($this->db);

        if($koneksi){
            echo "Koneksi database mysql dan php
berhasil.";
        }else{
            echo "Koneksi database mysql dan php GAGAL
!";
        } } }

?>

function tambah_data() {
//... isi dari method untuk menambah data ke database
}

function tampil_data() {
//... isi dari method untuk menampilkan data ke broser
}
}
?>
```

Objek dalam Pemrograman Berbasis Objek

Objek adalah *hasil cetak* dari **class**, atau *hasil 'konkrit'* dari **class**. roses '*mencetak*' objek dari **class** ini disebut dengan '**instansiasi**' (atau *instantiation* dalam bahasa *inggris*). Pada PHP, proses *instansiasi* dilakukan dengan menggunakan keyword '**new**'. membuat **objek** *laptop_andi* dan *laptop_anto* yang dibuat dari **class** **laptop**:


```
<?php
class database {
    //... isi dari class database
}

$x = new database ();
$y = new database ();
?>
```



Praktik

1. Buka **XAMPP** kemudian *start* Apache
2. *Start* Mysql
3. Gunakan kembali database akademik menggunakan tabel mahasiswa (telah dibuat pada Modul 8), silahkan dibuka kembali dengan cara <http://localhost/phpmyadmin/>

| | # | Name | Type | Collation | Attributes | Null | Default | Comments |
|--------------------------|---|---|--------------|--------------------|------------|------|---------|----------|
| <input type="checkbox"/> | 1 | nim  | varchar(11) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |
| <input type="checkbox"/> | 2 | nama | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |
| <input type="checkbox"/> | 3 | email | varchar(100) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |
| <input type="checkbox"/> | 4 | hp | varchar(15) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |
| <input type="checkbox"/> | 5 | prodi | varchar(25) | utf8mb4_general_ci | | No | None | |

4. Buka text editor, buat file **teskon.php** dengan cara ketikan script berikut,

```

<?php
class database{

    var $host = "localhost";
    var $username = "root";
    var $password = "";
    var $database = "akademik";
    var $koneksi = "";
    function __construct(){
        $this->koneksi = mysqli_connect($this->host,
$this->username,
        $this->password,$this->database);
        if (mysqli_connect_errno()){
            echo "Koneksi database gagal : " .
mysqli_connect_error();
        }
    }

    function tampilkan_data()
    {
        $data = mysqli_query($this->koneksi,"select *
from mahasiswa");
        while($row = mysqli_fetch_array($data)){
            $hasil[] = $row;
        }
        return $hasil;
    } }
?>

```

5. Langkah berikutnya membuat file **tampil_data.php** untuk menampilkan data yang ada di tabel **mahasiswa** dengan cara ketikkan script berikut,

```

<?php
include('teskon.php');
$db = new database();
$data = $db->tampilkan_data();
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title></title>
</head>
<body>
<a href="tambah_data.php">Tambah Data</a>

```

```
<table border="1">
    <tr>
        <th>No</th>
        <th>Nim</th>
        <th>Nama</th>
        <th>Email</th>
        <th>No. Hp</th>
        <th>Prodi</th>
        <th>Action</th>
    </tr>
    <?php
    $no = 1;
    foreach($data as $row){
    ?>
    <tr>
        <td><?php echo $no++; ?></td>
        <td><?php echo $row['nim']; ?></td>
        <td><?php echo $row['nama']; ?></td>
        <td><?php echo $row['email']; ?></td>
        <td><?php echo $row['hp']; ?></td>
        <td><?php echo $row['prodi']; ?></td>
        <td>
            <a href="edit.php?x=<?php echo $row['nim'];
            ?>">Update</a>
            <a href="proses_input.php?action=delete&x=
            <?php echo $row['nim'];
            ?>">Delete</a>
        </td>
    </tr>
    <?php
    }
    ?>
    </table>
</body>
</html>
```

6. Jalankan file **tampil_data.php** kemudian amati hasilnya
7. Selanjutnya membuat file **tambah_data.php** untuk form menambahkan data/record ke tabel mahasiswa dengan cara menuliskan script berikut,

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title></title>
</head>
<body>
<h3>Tambah Data Mahasiswa</h3>
<hr/>
<form method="post" action="proses_input.php?action=add">
<table>
    <tr>
        <td>Nim</td>
        <td>:</td>
        <td><input type="text" name="nim"/></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Nama</td>
        <td>:</td>
        <td><input type="text" name="nama"/></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Email</td>
        <td>:</td>
        <td><input type="text" name="email"/></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>No. HP</td>
        <td>:</td>
        <td><input type="text" name="hp"/></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Program Studi</td>
        <td>:</td>
        <td><select name="prodi">
            <option value="TI">Teknik Informatika</option>
            <option value="SI">Sistem Informasi</option>
            <option value="MI">Manajemen
Informatika</option>
            <option value="KA">Komputer Akuntansi</option>
            <option value="TK">Teknik Komputer</option>
        </select></td>
    </tr>

```

Lanjutan script diatas

```
<tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td><input type="submit" name="tombol"
value="Simpan"/></td>
</tr>
</table>
</form>
</body>
</html>
```

8. Setelah itu perhatikan pada file **tambah_data.php**, dimana action dilakukan ke file **proses_input.php**. Berarti proses penanganan data yang telah diinputkan oleh user akan dikerjakan oleh file **proses_input.php**. Adapun script untuk file tersebut sebagai berikut,

```
<?php
include('teskon.php');
$teskon = new database();

$action = $_GET['action'];
if($action == "add")
{
    $teskon->tambah_data($_POST['nim'], $_POST['nama'],
        $_POST['email'], $_POST['hp'], $_POST['prodi']);
    header('location:tampil_data.php');
}

?>
```

9. Buka kembali file **koneksi.php**, kemudian lakukan edit dengan menambahkan **function tambah_data ()**, adapun script untuk **function tambah_data ()** sebagai berikut,

```

function tampilkan_data()
{
    $data = mysqli_query($this->koneksi,"select * from mahasiswa");
    while($row = mysqli_fetch_array($data)){
        $hasil[] = $row;
    }
    return $hasil;
}

function tambah_data($nim,$nama,$email,$hp,$prodi)
{
    mysqli_query($this->koneksi,"insert into mahasiswa values
        ('$nim','$nama','$email','$hp','$prodi')");
}
?>

```

10. Simpan kembali file yang telah diedit dengan nama file yang sama.
11. Silahkan jalankan file **tambah_data.php** dan diisikan datanya kemudian selanjutnya amati isi tabel mahasiswa.
12. Berikutnya melakukan update, untuk proses update isi tabel mahasiswa langkah selanjutnya adalah membuat file **edit.php**, adapun isi script untuk file **edit.php** sebagai berikut,


```

<?php
include('teskon.php');
$db = new database();
$nim = $_GET['n'];
if(! is_null($nim))
{
    $data = $db->get_by_id($nim);
}
else
{
    header('location:tampil_data.php');
}
?>
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
    <title></title>
</head>
<body>
<h3>Update Data Mahasiswa</h3>
<hr/>
<form method="post" action="proses_input.php?action=update">
<input type="hidden" name="nim"
    value="<?php echo $data['nim']; ?>"/>
<table>
    <tr>
        <td>Nama</td>
        <td>:</td>
        <td><input type="text" name="nama"
            value="<?php echo $data['nama']; ?>"/></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>Email</td>
        <td>:</td>
        <td><input type="text" name="email"
            value="<?php echo $data['email']; ?>"/></td>
    </tr>
    <tr>
        <td>No. Hp</td>
        <td>:</td>
        <td><input type="text" name="hp"
            value="<?php echo $data['hp']; ?>"/></td>
    </tr>

```

lanjutan dari script diatas,

```
<tr>
    <td>Program Studi</td>
    <td>:</td>
    <td><select name="prodi">
        <option value="TI">Teknik Informatika</option>
        <option value="SI">Sistem Informasi</option>
        <option value="MI">Manajemen Informatika</option>
        <option value="KA">Komputer Akuntansi</option>
        <option value="TK">Teknik Komputer</option>
    </select></td>
</tr>

<tr>
    <td></td>
    <td></td>
    <td><input type="submit" name="tombol" value="Update"/></td>
</tr>
</table>
</form>
</body>
</html>
```

13. Selanjutnya buka kembali file **teskon.php**, selanjutnya lakukan edit dengan menambahkan **function get_by_id ()** dan **function update_data ()** letakan script setelah **function tambah_data()**, adapun script yang ditambahkan untuk kedua function tersebut sebagai berikut,

```
function tambah_data($nim,$nama,$email,$hp,$prodi)
{
    mysqli_query($this->koneksi,"insert into mahasiswa values
        ('$nim','$nama','$email','$hp','$prodi')");
}
function get_by_id($nim)
{
    $query = mysqli_query($this->koneksi,"select * from mahasiswa
        where nim='$nim'");
    return $query->fetch_array();
}
function update_data($nama,$email,$hp,$prodi,$nim)
{
    $query = mysqli_query($this->koneksi,"update mahasiswa set
        nama='$nama',email='$email',hp='$hp',prodi='$prodi'
        where nim='$nim'");
}
?>
```

14. Simpan kembali file yang telah diedit dengan nama file yang sama.

15. Selanjutnya buka kembali file **proses_input.php**, lakukan edit untuk menambahkan script berikut,

```
$action = $_GET['action'];
if($action == "add")
{
    $teskon->tambah_data($_POST['nim'],$_POST['nama'],
        $_POST['email'],$_POST['hp'],$_POST['prodi']);
    header('location:tampil_data.php');
}
elseif($action=="update")
{
    $teskon->update_data($_POST['nama'],$_POST['email'],
        $_POST['hp'],$_POST['prodi'],$_POST['nim']);
    header('location:tampil_data.php');
}
?>
```

16. Simpan kembali file yang telah diedit dengan nama file yang sama.

17. Jalankan file **tampil_data.php**, kemudian lakukan edit data tabel mahasiswa, kemudian amati prosesnya.

18. Langkah selanjutnya melakukan hapus data, untuk hapus data dari tabel mahasiswa buka kembali file **teskon.php**, kemudian edit untuk menambahkan **function delete_data ()**, adapun script yang dtambahkan sebagai berikut,

```
function update_data($nama,$email,$hp,$prodi,$nim)
{
    $query = mysqli_query($this->koneksi,"update mahasiswa set
        nama='$nama',email='$email',hp='$hp',prodi='$prodi'
        where nim='$nim'");
}
function delete_data($nim)
{
    $query = mysqli_query($this->koneksi,"delete from mahasiswa
        where nim='$nim'");
}
?>
```

19. Simpan kembali file yang telah diedit dengan nama file yang sama.

20. Kemudian buka kembali file **proses_input.php**, lakukan edit dengan menambahkan script berikut,

```

elseif($action=="update")
{
$teskon->update_data($_POST['nama'],$_POST['email'],
$_POST['hp'],$_POST['prodi'],$_POST['nim']);
header('location:tampil_data.php');
}
elseif($action=="delete")
{
$nim = $_GET['x'];
$teskon->delete_data($nim);
header('location:tampil_data.php');
}
?>

```

21. Kemudian simpan file yang telah diedit dengan nama yang sama.
22. Kemudian jalankan file tampil_data.php, lakukan hapus data dan amati proses kerjanya.



LATIHAN

diberikan oleh dosen atau asisten pengampu



TUGAS

diberikan oleh dosen atau asisten pengampu



REFERENSI

<https://php.net>