

# **Pemrograman Web**

## **Pengembangan Back-end**

### **(PHP, Database)**

**Semester Genap  
Tahun Pelajaran 2023/2024**

**SMK**  
(Kelas XI)

**Fase F**

## A. PHP Hypertext Preprocessor (PHP)

PHP atau PHP Hypertext Preprocessor adalah sebuah bahasa skrip yang beroperasi di sisi server (server-side scripting), yang memiliki kemampuan untuk menguraikan kode PHP dari kode web yang memiliki ekstensi .php. Hal ini memungkinkan tampilan situs web menjadi dinamis di sisi klien (browser). Dengan menyertakan skrip PHP, Anda dapat meningkatkan daya guna halaman HTML sehingga menjadi lebih bertenaga, dinamis, dan dapat digunakan sebagai aplikasi lengkap, seperti portal web, e-learning, perpustakaan digital, dan lain sebagainya.

### 1. Variable

Variabel dalam PHP digunakan untuk menyimpan nilai yang dapat berubah. Aturan penamaan variabel:

- a. Dimulai dengan tanda dolar (\$).
- b. Menggunakan huruf, angka, atau garis bawah.
- c. Tidak boleh dimulai dengan angka.

Contoh:

```
$nama = "John";  
$umur = 25;
```

### 2. Tipe Data

PHP memiliki beberapa tipe data dasar, termasuk:

- a. String
- b. Integer
- c. Float
- d. Boolean
- e. Array
- f. Object
- d. NULL

Contoh:

```
$nama = "John";  
$umur = 25;  
$berat = 65.5;  
$benar = true;
```

### 3. Konstanta

Konstanta adalah nilai yang tetap dan tidak dapat diubah selama proses eksekusi skrip.

Contoh:

```
define("PI", 3.14);  
echo PI;
```

### 4. Komentar

Komentar digunakan untuk dokumentasi dan penjelasan dalam kode PHP.

Contoh:

```
// Komentar satu baris  
  
/*  
Komentar  
beberapa  
baris  
*/
```

### 5. Manipulasi String

PHP menyediakan fungsi untuk manipulasi string seperti penggabungan, pemotongan, dan pencarian substring.

Contoh:

```
$nama_lengkap = "John Doe";  
echo strlen($nama_lengkap); // Panjang string  
echo substr($nama_lengkap, 0, 4); // Potong string
```

### 6. Operator

PHP memiliki berbagai macam operator, seperti aritmatika, penugasan, perbandingan, dan logika.

Contoh:

```
$a = 5;  
$b = 3;  
$c = $a + $b; // Penjumlahan  
$d = $a > $b; // Operator perbandingan
```

## 7. Percabangan

Percabangan digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan kondisi yang diberikan.

Contoh:

```
$umur = 20;  
if ($umur >= 18) {  
    echo "Anda dewasa";  
} else {  
    echo "Anda masih anak-anak";  
}
```

## 8. Perulangan

Perulangan digunakan untuk mengulangi blok kode tertentu selama kondisi tertentu terpenuhi.

Contoh:

```
for ($i = 0; $i < 5; $i++) {  
    echo "Nomor: $i";  
}
```

## 9. Array

Array digunakan untuk menyimpan beberapa nilai dalam satu variabel.

Contoh:

```
$buah = array("Apel", "Jeruk", "Anggur");  
echo $buah[0]; // Output: Apel
```

## 10. Function

Function adalah blok kode yang dapat dipanggil dan dieksekusi berulang kali.

Contoh:

```
function sapa($nama) {  
    echo "Halo, $nama!";  
}  
sapa("John");
```

## 11. Membuat CRUD

CRUD adalah singkatan dari Create, Read, Update, dan Delete. Ini adalah operasi dasar yang digunakan untuk memanipulasi data dalam database. Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam membuat CRUD adalah:

- Koneksi ke Database: Mulailah dengan membuat koneksi ke database MySQL menggunakan PHP.
- Create (Buat): Buat formulir input untuk mengumpulkan data baru dari pengguna, kemudian simpan data tersebut ke dalam database.
- Read (Baca): Ambil data dari database dan tampilkan ke pengguna, biasanya dalam bentuk tabel atau daftar.
- Update (Perbarui): Tampilkan data yang ada ke dalam formulir yang dapat diedit, kemudian simpan perubahan ke dalam database.
- Delete (Hapus): Berikan tombol atau tautan untuk menghapus data yang ada dari database.

Contoh Kode CRUD Sederhana menggunakan PHP dan MySQL:

```
<?php
// Koneksi ke database
$koneksi = mysqli_connect("localhost", "username", "password",
"nama_database");

// Create (Buat)
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
    $nama = $_POST['nama'];
    $email = $_POST['email'];
    $sql = "INSERT INTO users (nama, email) VALUES ('$nama',
'$email')";
    mysqli_query($koneksi, $sql);
}

// Read (Baca)
$sql = "SELECT * FROM users";
$result = mysqli_query($koneksi, $sql);

// Update (Perbarui)
// Hapus (Hapus)
// Tidak disertakan untuk kesederhanaan

?>
```

```

<!-- Formulir Create (Buat) -->
<form method="post" action="">
    Nama: <input type="text" name="nama"><br>
    Email: <input type="text" name="email"><br>
    <input type="submit" value="Simpan">
</form>

<!-- Tampilan Read (Baca) -->
<table border="1">
    <tr>
        <th>Nama</th>
        <th>Email</th>
    </tr>
    <?php while ($row = mysqli_fetch_assoc($result)) { ?>
        <tr>
            <td><?php echo $row['nama']; ?></td>
            <td><?php echo $row['email']; ?></td>
        </tr>
    <?php } ?>
</table>

```

## A. Glosarium

1. Backend: Bagian aplikasi web yang berjalan di server untuk memproses logika bisnis dan mengelola data.
2. Server-side: Proses atau operasi yang terjadi di sisi server.
3. Database: Kumpulan data yang terstruktur disimpan di dalam sistem komputer.
4. SQL (Structured Query Language): Bahasa standar untuk mengelola database relasional.
5. API (Application Programming Interface): Protokol dan alat pemrograman untuk komunikasi antar aplikasi.
6. Framework: Kerangka kerja perangkat lunak yang menyediakan struktur dan fungsi siap pakai untuk pengembangan aplikasi.

## B. Daftar Pustaka

Ani Oktarini Sari, Ari Abdilah, & Sunarti. (2019). Web Programming. Yogyakarta: Graha Ilmu.