



Link Repository : https://github.com/athfizh/AthaulaHafizh_DESPROG_TI2A_2025

Topik

1. Konsep *array* dalam pemrograman PHP
2. Konsep *fungsi* dalam pemrograman PHP

Obvektif

Siswa diharapkan untuk:

1. Memahami konsep *array* dalam pemrograman PHP
2. Memahami konsep fungsi dalam pemrograman PHP

INTRODUCTION

Pengantar Array dan Fungsi

Array dan fungsi adalah konsep dasar dalam pemrograman yang membantu mengatur dan mengoptimalkan kode.

➤ **Array**

Array, atau list, adalah salah satu tipe data. *Array* bukanlah tipe data dasar seperti bilangan bulat atau boolean, melainkan tipe data yang terdiri dari kumpulan tipe data lainnya. *Array* memudahkan untuk mengelompokkan data, menghemat penulisan, dan membuat penggunaan variabel lebih efisien. *Array* adalah struktur data yang menyimpan kumpulan elemen, ***biasanya*** dari tipe data yang sama, di bawah satu variabel. *Array* menyederhanakan penanganan kumpulan data yang besar, memungkinkan beberapa nilai disimpan dan diakses dengan mudah menggunakan indeks atau kunci. Dalam PHP, *array* diklasifikasikan menjadi tiga jenis:

- *Indexed Arrays*: *Array* dengan indeks numerik.
- *Associative Arrays*: *Array* dengan kunci (*key*) yang menetapkan nilai (*value*) pada tiap elemennya.
- *Multidimensional Arrays*: *Array* yang berisi *array* lain sebagai elemennya.

➤ **Fungsi**

Fungsi adalah blok kode yang dirancang untuk melakukan tugas tertentu, yang dapat digunakan kembali beberapa kali di seluruh program. Fungsi mengurangi redundansi, membuat kode lebih mudah dibaca, dan meningkatkan efisiensi. Dengan memecah tugas-tugas berulang seperti kueri database atau perhitungan matematis menjadi fungsi, program menjadi modular, dan pemeliharaan menjadi lebih mudah.

Praktikum 1. Indexed Arrays

Indexed Arrays PHP adalah *array* di mana elemen disimpan dengan indeks numerik, mulai dari 0 secara default. Setiap elemen dalam *array* dikaitkan dengan nomor indeks, yang digunakan untuk mengakses atau mereferensikan elemen tersebut.

```
<?php
// Creating an indexed array
$variable = array("Value0", "Value1", "Value2", "Value3");

// Accessing the elements of the indexed array
echo $variable[0]; // Outputs: Value0
echo $variable[1]; // Outputs: Value1

// Adding a new element
$variable[] = "Value4"; // Adds Value4 to the array
?>
```

Bisa juga ditulis sebagai berikut:

```
<?php
// Creating an indexed array
$variable[0] = "Value0";
$variable[1] = "Value1";
$variable[2] = "Value2";
$variable[3] = "Value3";

// Accessing the elements of the indexed array
echo $variable[0]; // Outputs: Value0
echo $variable[1]; // Outputs: Value1

// Adding a new element
$variable[] = "Value4"; // Adds Value4 to the array
?>
```

Dalam bentuk ini, *array* dibuat secara langsung menetapkan nilai ke indeks tertentu tanpa menggunakan **fungsi `array()`**. PHP secara otomatis menetapkan indeks berikutnya yang tersedia jika elemen baru ditambahkan tanpa menentukan indeks, seperti yang ditunjukkan saat menambahkan "Value4".

Ikuti langkah-langkah ini untuk memahami *array* yang diindeks di PHP:

Langkah	Deskripsi
1	<p>Buat file baru bernama <code>array_1.php</code> di dalam direktori <code>JS05_PHP-2</code>, lalu ketik kode berikut:</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> </head> <body> <h2>Array Terindeks</h2> <?php \$Listdosen=["Elok Nur Hamdana","Unggul Pamenang", "Bagas Nugraha"]; echo \$Listdosen[2] . "
"; echo \$Listdosen[0] . "
"; echo \$Listdosen[1] . "
"; ?> </body> </html></pre>
2	<p>Simpan file dan jalankan program Kita di browser. Ketik tautan ini ke browser Kita <code>localhost/dasarWeb/JS05_PHP-2/array_1.php</code></p>
3	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan</p>

4	<p>Untuk menampilkan <i>array</i>, selain menggunakan indeks, kita juga bisa menggunakan <i>loop</i>. Coba tampilkan <i>output</i> program di atas menggunakan <i>loop</i>.</p> <p>(Pertanyaan No.1)</p> <h2>Array Terindeks</h2> <p>Bagas Nugraha Elok Nur Hamdana Unggul Pamenang</p> <p>array_1.php: Kode ini mendemonstrasikan dasar-dasar indexed array (array terindeks) di PHP. Sebuah array bernama \$Listdosen dibuat yang berisi tiga nama. Program kemudian mencetak nama-nama tersebut ke browser, tetapi tidak secara berurutan, melainkan dengan memanggil indeks spesifik ([2], [0], [1]) untuk menunjukkan bahwa setiap elemen dapat diakses secara individual melalui nomor indeksnya.</p>
---	---

Praktikum 2. Associative Array

Array asosiatif PHP adalah *array* di mana kuncinya bukan numerik melainkan *string*, memungkinkan kita untuk mengaitkan nilai tertentu dengan kunci yang bermakna (sesuai keinginan kita). Hal ini dapat membuat lebih mudah untuk mengakses dan memanipulasi data berdasarkan nama kunci daripada indeks numerik.

Komponen *array* asosiatif terdiri dari pasangan kunci-nilai (*key-value*). Kunci menunjukkan posisi di mana nilai disimpan. PHP menggunakan simbol panah (=>) untuk menetapkan nilai ke kunci. Berikut adalah sintaks untuk menulis *array* asosiatif:

```
<?php
// Creating an indexed array
$variable = array(
    'Key0' => 'value0',
    'Key1' => 'value1',
    'Key2' => 'value2',
    'Key3' => 'value3'
);

// Accessing the elements of the indexed array
echo $variable['Key0']; // Outputs: Value0
echo $variable['Key1']; // Outputs: Value1

// Adding a new element
$variable['Key4'] = "Value4"; // Adds Value4 to the array
?>
```

Bisa juga ditulis sebagai berikut:

```
<?php
// Creating an indexed array
$variable['Key0'] = 'value0';
$variable['Key1'] = 'value1';
$variable['Key2'] = 'value2';
$variable['Key3'] = 'value3';

// Accessing the elements of the indexed array
echo $variable['Key0']; // Outputs: Value0
echo $variable['Key1']; // Outputs: Value1

// Adding a new element
$variable['Key4'] = "Value4"; // Adds Value4 to the array
?>
```

Ikuti langkah-langkah ini untuk memahami *array* asosiatif di PHP:

Langkah	Deskripsi								
1	<p>Buat file baru bernama array_2.php di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p> <pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <meta charset="utf-8"> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1"> <title></title> </head> <body> <?php \$Dosen = ['nama' => 'Elok Nur Hamdana', 'domisili' => 'Malang', 'jenis_kelamin' => 'Perempuan']; echo "Nama : {\$Dosen ['nama']}
"; echo "Domisili : {\$Dosen ['domisili']}
"; echo "Jenis Kelamin : {\$Dosen ['jenis_kelamin']}
"; ?> </body> </html></pre>								
2	<p>Simpan file dan jalankan program Kita di browser. Ketik tautan ini ke browser Kita localhost/dasarWeb/JS05_PHP-2/array_2.php</p>								
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan. Kemudian tambahkan style tabel pada output tampilan tersebut supaya lebih menarik.</p> <p>(Pertanyaan No.2)</p> <p>*Untuk penggunaan style bebas boleh internal atau eksternal file.</p> <hr/> <p>Nama: Elok Nur Hamdana Domisili: Malang Jenis Kelamin: Perempuan</p> <p>Setelah styling :</p> <p>Data Dosen</p> <table><thead><tr><th>Keterangan</th><th>Data</th></tr></thead><tbody><tr><td>Nama</td><td>Elok Nur Hamdana</td></tr><tr><td>Domisili</td><td>Malang</td></tr><tr><td>Jenis Kelamin</td><td>Perempuan</td></tr></tbody></table> <p>array_2.php: Script ini menjelaskan penggunaan associative array (array asosiatif). Array \$Dosen dibuat untuk menyimpan data dengan menggunakan key (kunci) berupa string ('nama', 'domisili') sebagai pengganti indeks numerik. Hal ini membuat kode lebih mudah dibaca karena untuk menampilkan data, program memanggil nama kunci yang deskriptif, bukan nomor indeks.</p>	Keterangan	Data	Nama	Elok Nur Hamdana	Domisili	Malang	Jenis Kelamin	Perempuan
Keterangan	Data								
Nama	Elok Nur Hamdana								
Domisili	Malang								
Jenis Kelamin	Perempuan								

Praktikum 3. *Multidimensional Array*

Array multidimensi di PHP adalah *array* yang berisi satu atau lebih *array* sebagai elemennya. Ini berarti bahwa setiap elemen dalam *array* dapat berupa *array* itu sendiri, memungkinkan Kita menyimpan data dalam struktur seperti kisi atau matriks. *Array* multidimensi sering digunakan untuk mewakili struktur data yang kompleks seperti tabel, matriks, atau database.

Contoh *Array* Multidimensi di PHP:

```
<?php
// Creating an multidimensional array
$variable = array(
    array('value00', 'value01', 'value02'),
    array('value10', 'value11', 'value12'),
    array('value20', 'value21', 'value22')
);

// Accessing the elements
echo $variable[0][0]; // Outputs: value00
echo $variable[1][1]; // Outputs: value11
echo $variable[2][2]; // Outputs: value22
?>
```

Atau bisa juga ditulis sebagai berikut:

```
<?php
// Creating a multidimensional array
$students = array(
    array("name" => "John", "age" => 20, "grade" => "A"),
    array("name" => "Sarah", "age" => 19, "grade" => "B"),
    array("name" => "Mike", "age" => 21, "grade" => "A")
);

// Accessing elements of the multidimensional array
echo $students[0]["name"]; // Outputs: John
echo $students[1]["name"]; // Outputs: Sarah
echo $students[2]["name"]; // Outputs: Mike
echo $students[0]["age"]; // Outputs: 20
echo $students[1]["age"]; // Outputs: 19
echo $students[2]["age"]; // Outputs: 21
?>
```

Ikuti langkah-langkah ini untuk memahami *array* multidimensi di PHP:

Langkah	Deskripsi
1	<p>Buat file baru bernama style.css di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p> <pre> 1 table { 2 border-collapse: collapse; 3 border-spacing: 0; 4 width: 100%; 5 border: 1px solid #ddd; 6 } 7 8 th, td { 9 text-align: left; 10 padding: 16px; 11 } 12 13 tr:nth-child(even) { 14 background-color: #f2f2f2 15 }</pre>
2	<p>Buat file baru bernama array_3.php di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p>

```

1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3 <head>
4 <link rel="stylesheet" type="text/css" href="style.css"/>
5 </head>
6 <body>
7 <h2> Multidimensional Array </h2>
8 <table>
9 <tr>
10 <th>Judul Film</th>
11 <th>Tahun</th>
12 <th>Rating</th>
13 </tr>
14 <?php
15 $movie = array(
16     array("Avengers: Invinity War", 2018, 8.7),
17     array("The Avengers", 2012, 8.1),
18     array("Guardians of the Galaxy", 2014, 8.1),
19     array("Iron Man", 2008, 7.9)
20 );
21 echo "<tr>";
22 echo "<td>". $movie[0][0] . "</td>";
23 echo "<td>". $movie[0][1] . "</td>";
24 echo "<td>". $movie[0][2] . "</td>";
25 echo "</tr>";
26 echo "<tr>";
27 echo "<td>". $movie[1][0] . "</td>";
28 echo "<td>". $movie[1][1] . "</td>";
29 echo "<td>". $movie[1][2] . "</td>";
30 echo "</tr>";
31 echo "<tr>";
32 echo "<td>". $movie[2][0] . "</td>";
33 echo "<td>". $movie[2][1] . "</td>";
34 echo "<td>". $movie[2][2] . "</td>";
35 echo "</tr>";
36 echo "<tr>";
37 echo "<td>". $movie[3][0] . "</td>";
38 echo "<td>". $movie[3][1] . "</td>";
39 echo "<td>". $movie[3][2] . "</td>";
40 echo "</tr>";
41 ?>
42 </table>
43 </body>
44 </html>

```

3

Simpan file dan jalankan program Kita di browser. Ketik tautan ini ke browser Kita localhost/dasarWeb/JS05_PHP-2/array_3.php

4

Amati *output* yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu
(Pertanyaan No 3)

Multidimensional Array

Judul Film	Tahun	Rating
Avengers: Invinity War	2018	8.7
The Avengers	2012	8.1
Guardians of the Galaxy	2014	8.1
Iron Man	2008	7.9

style.css: Ini adalah file CSS sederhana yang berfungsi untuk menata tampilan tabel HTML. Kode ini mengatur agar tabel memiliki garis batas, lebar penuh, dan warna latar belakang yang berselang-seling (#f2f2f2) untuk setiap baris genap, sehingga data lebih mudah dibaca.

	<p>array_3.php: Kode ini menunjukkan implementasi multidimensional array (array multidimensi) untuk menyimpan data yang terstruktur, dalam hal ini daftar film. Setiap elemen dari array utama (\$movie) adalah sebuah array lain yang berisi judul, tahun, dan rating film. Program kemudian secara manual menampilkan data ini dalam format tabel HTML yang telah ditata oleh file style.css.</p>
--	---

Fungsi

Ada banyak fungsi PHP bawaan yang sering kita gunakan, seperti `print()`, `print_r()`, `unset()`, dll. Selain fungsi-fungsi tersebut, kita juga dapat membuat fungsi kustom kita sendiri sesuai dengan kebutuhan kita. Fungsi adalah sekumpulan instruksi yang dibungkus dalam blok. Fungsi dapat digunakan kembali tanpa harus menulis ulang instruksi di dalamnya. Di PHP, fungsi dapat dibuat menggunakan kata kunci `function`, diikuti dengan nama fungsi.

Contoh:

```
function namaFungsi(){
    //...
}
```

Kode instruksi dapat ditulis di dalam kurung kurawal (`{...}`). Nama fungsi di PHP harus dimulai dengan huruf atau garis bawah dan tidak boleh dimulai dengan angka. Penamaan fungsi di PHP tidak peka huruf besar/kecil (*case-insensitive*). Ikuti langkah-langkah ini untuk memahami penggunaan fungsi di PHP:

```
<?php
// Defining a function in PHP
function greet() {
    echo "Hello, welcome to PHP functions!";
}

// Calling the function
greet();
?>
```

Praktikum 4. Fungsi

Langkah	Deskripsi
1	<p>Buat file baru di dalam direktori JS05_PHP-2 dan beri nama <code>function.php</code></p> <pre><?php function perkenalan(){ echo "Assalamualaikum, "; echo "Perkenalkan, nama saya Elok
"; //Tulis sesuai nama kalian echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan(); ?></pre>
2	<p>Simpan file dan jalankan kodenya. Ubah program sehingga dapat menampilkan <i>output</i> dua kali. Jelaskan pengamatan Kita!</p> <p>(Pertanyaan No 4)</p> <hr/> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Elok Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Fungsi perkenalan() didefinisikan untuk mencetak tiga baris teks perkenalan yang statis. Kode diakhiri dengan memanggil fungsi tersebut satu kali agar dieksekusi.</p>
Fungsi dengan Parameter	
3	<p>Untuk membuat instruksi di dalam fungsi lebih dinamis, kita dapat menggunakan parameter untuk meneruskan nilai ke dalam fungsi. Nilai-nilai ini akan diproses dalam fungsi. Misalnya, pada fungsi sebelumnya, tidak ideal jika nama yang dicetak selalu "Elok" dan sapaannya selalu "Assalamualaikum". Kita dapat mengubah nama orang dan sapaan menjadi kata lain.</p>
4	Tambahkan parameter seperti pada kode program berikut:

	<pre> <?php //membuat fungsi function perkenalan(\$nama, \$salam){ echo \$salam.", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan("Hamdana","Hallo"); echo "<hr>"; \$saya = "Elok"; \$ucapanSalam = "Selamat pagi"; //memanggil lagi perkenalan(\$saya,\$ucapanSalam); ?> </pre>
5	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (Pertanyaan No 5)</p> <hr/> <p>Hallo, Perkenalkan, nama saya Hamdana Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p>Selamat pagi, Perkenalkan, nama saya Elok Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Fungsi perkenalan() dimodifikasi agar dapat menerima dua nilai (parameter), yaitu \$nama dan \$salam. Ini membuat fungsi menjadi dinamis dan dapat digunakan kembali dengan output yang berbeda, seperti yang ditunjukkan saat fungsi dipanggil dua kali dengan argumen yang berbeda.</p>
Fungsi dengan Parameter dan menggunakan nilai default	
6	<p>Kita dapat menetapkan <i>nilai default</i> ke parameter. <i>Nilai default</i> berfungsi untuk memberikan nilai untuk parameter jika tidak disediakan.</p> <p>Misalnya: jika kita lupa memberikan parameter salam, program biasanya akan melemparkan kesalahan. Oleh karena itu, kita perlu menetapkan nilai default untuk menghindari kesalahan ini.</p>
7	<p>Tulis kode ini ke program Kita</p> <pre> <?php //membuat fungsi function perkenalan(\$nama, \$salam="Assalamualaikum"){ echo \$salam.", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan("Hamdana","Hallo"); echo "<hr>"; \$saya = "Elok"; \$ucapanSalam = "Selamat pagi"; //memanggil lagi tanpa mengisi parameter salam perkenalan(\$saya); ?> </pre>

8	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (Pertanyaan No 6)</p> <hr/> <p>Hallo, Perkenalkan, nama saya Hamdana Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Elok Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Fungsi diberi nilai parameter default (\$salam="Assalamualaikum"). Ini berguna untuk mencegah error jika fungsi dipanggil tanpa memberikan nilai untuk parameter tersebut. Kode menunjukkan pemanggilan fungsi dengan dua parameter dan dengan satu parameter (yang akan otomatis menggunakan nilai default).</p>
Fungsi dengan nilai pengembalian	
9	<p>Fungsi dengan mengembalikan nilai adalah fungsi yang dirancang untuk memproses data dan mengirim hasilnya kembali ke titik di mana ia dipanggil. Di PHP, Kita dapat</p>
	<p>menggunakan pernyataan return untuk mengembalikan nilai dari suatu fungsi. Ini berguna ketika Kita memerlukan fungsi untuk melakukan perhitungan atau operasi dan memberikan hasilnya kembali ke program utama untuk digunakan lebih lanjut.</p>
10	<p>Buat file baru di dalam direktori JS05_PHP-2 dan beri nama function_return.php</p> <pre><?php //membuat fungsi function hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang){ \$umur = \$thn_sekarang - \$thn_lahir; return \$umur; } echo "Umur saya adalah ". hitungUmur(1988, 2023) ."tahun" // isi sesuai dengan tahun lahir kalian ?></pre>
11	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (Pertanyaan No 7)</p> <hr/> <p>Umur saya adalah 35 tahun</p> <p>Kode ini mendemonstrasikan fungsi yang mengembalikan nilai menggunakan pernyataan return. Fungsi hitungUmur() tidak mencetak hasil perhitungan, melainkan mengembalikan nilai umur, yang kemudian ditangkap dan ditampilkan di luar fungsi.</p>
Memanggil fungsi di dalam fungsi lain	
12	<p>Memanggil Fungsi Di Dalam Fungsi Lain adalah praktik pemrograman umum dalam PHP dan bahasa lain. Ini memungkinkan Kita untuk memecah tugas kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan dapat digunakan kembali dengan mengaturnya menjadi fungsi terpisah dan kemudian memanggil satu fungsi dari fungsi lainnya.</p>

13	<p>Ubah <code>function_return.php</code> seperti kode ini</p> <pre> <?php //membuat fungsi function hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang){ \$umur = \$thn_sekarang - \$thn_lahir; return \$umur; } function perkenalan (\$nama, \$salam="Assalamualaikum") { echo \$salam.", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; //memanggil fungsi lain echo "Saya berusia ". hitungUmur(1988, 2023) ." tahun
"; echo "Senang berkenalan dengan anda
"; } //memanggil fungsi perkenalan perkenalan ("Elok"); ?> </pre>
14	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (Pertanyaan No 8)</p> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Elok Saya berusia 35 tahun Senang berkenalan dengan anda</p> <p>Contoh ini menunjukkan cara memanggil sebuah fungsi dari dalam fungsi lain. Fungsi perkenalan() sekarang memanggil fungsi hitungUmur() di dalamnya untuk mendapatkan nilai umur dan menampilkannya sebagai bagian dari kalimat perkenalan.</p>

Praktikum 5. Fungsi Rekursif

Fungsi Rekursif di PHP adalah fungsi yang memanggil dirinya sendiri selama eksekusi. Teknik ini berguna untuk memecahkan masalah yang dapat dibagi menjadi submasalah yang lebih kecil dan serupa, sering disebut sebagai membagi dan menaklukkan. Fungsi rekursif biasanya digunakan untuk memecahkan masalah seperti menghitung faktorial, bilangan Fibonacci, dan pemrograman dinamis.

Langkah	Deskripsi
1	<p>Buat file baru bernama recursive.php di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p> <pre><?php function tampilkanHaloDunia(){ echo "Halo dunia!
"; tampilkanHaloDunia(); } tampilkanHaloDunia(); ?></pre>
2	<p>Jika kode program di atas dieksekusi, apa yang akan terjadi dan apa dampaknya dari melakukannya? Silakan bagikan pendapat Kita!</p> <p>(Pertanyaan No 9)</p> <pre>Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia!</pre> <p>Ini adalah contoh fungsi rekursif yang salah. Fungsi tampilkanHaloDunia() memanggil dirinya sendiri tanpa henti (kondisi berhenti tidak ada), yang akan menyebabkan infinite loop (perulangan tak terbatas) dan akhirnya membuat program berhenti karena melebihi batas pemanggilan fungsi.</p>
3	<p>Untuk menampilkan angka 1 hingga 25, kita dapat dengan mudah menggunakan <i>loop for</i> sebagai berikut:</p> <pre><?php for (\$i=1; \$i <=25; \$i++){ echo "Perulangan ke-{\$i}
"; } ?></pre>

4	<p>Kita dapat membuat tampilan angka 1 hingga 25 menggunakan fungsi rekursif (tanpa <i>for loop</i>).</p> <pre><?php function tampilkanAngka (int \$jumlah, int \$indeks = 1) { echo "Perulangan ke-{\$indeks}
"; //panggil diri sendiri selama \$indeks <= \$jumlah if (\$indeks < \$jumlah) { tampilkanAngka(\$jumlah, \$indeks + 1); } } tampilkanAngka(20); ?></pre>
5	<p>Jalankan kode program di atas dan jelaskan <i>output</i> nya, lalu jelaskan mengapa ia berperilaku seperti itu.</p>
	<p>(Pertanyaan No 10)</p> <hr/> <p>Perulangan ke-1 Perulangan ke-2 Perulangan ke-3 Perulangan ke-4 Perulangan ke-5 Perulangan ke-6 Perulangan ke-7 Perulangan ke-8 Perulangan ke-9 Perulangan ke-10 Perulangan ke-11 Perulangan ke-12 Perulangan ke-13 Perulangan ke-14 Perulangan ke-15 Perulangan ke-16 Perulangan ke-17 Perulangan ke-18 Perulangan ke-19 Perulangan ke-20</p> <p>Ini adalah contoh fungsi rekursif yang benar. Fungsi <code>tampilkanAngka()</code> memanggil dirinya sendiri, namun memiliki "kasus dasar" (<code>if (\$indeks < \$jumlah)</code>). Perulangan akan berhenti ketika nilai <code>\$indeks</code> tidak lagi lebih kecil dari <code>\$jumlah</code>, sehingga mencapai hasil yang sama seperti <code>for loop</code> tanpa menyebabkan <code>infinite loop</code>.</p>

Menu Multi-Level menggunakan *Array*

Menu Multi-Level menggunakan *Array* di PHP mengacu pada pembuatan struktur menu hierarkis atau bersarang di mana setiap item menu dapat memiliki sub-item. Hal ini berguna untuk membuat menu navigasi di situs web yang memiliki struktur yang lebih kompleks, seperti bagian dengan sub-bagian atau kategori dengan subkategori.

Contoh Menu Multi-Level menggunakan *Array* di PHP:

Untuk membuat struktur menu multi-level atau bersarang, *array* dapat digunakan untuk mewakili item menu dan sub-itemnya. Berikut adalah contoh yang menunjukkan bagaimana Kita dapat menggunakan *array* multidimensi untuk membuat menu semacam itu.

```

<?php
// Menentukan menu multi-level menggunakan array asosiatif
$menu = array(
    "Rumah" => "#home",
    "Tentang Kami" => array(
        "Tim kami" => "#team",
        "Kisah Kami" => "#story",
        "Misi & Visi" => "#mission"
    ),
    "Layanan" => array(
        "Pengembangan Web" => "#web",
        "Pengembangan Seluler" => "#mobile",
        "Optimasi SEO" => "#seo"
    ),
    "Kontak" => "#contact"
);

// Fungsi untuk menampilkan menu
function displayMenu($menu) {
    echo "<ul>";
    foreach ($menu as $key => $value) {
        // Periksa apakah item menu adalah array (artinya memiliki sub-item)
        if (is_array($value)) {
            echo "<li>$key";
            displayMenu($value); // Tampilkan sub-menu secara rekursif
            echo "</li>";
        } else {
            echo "<li><a href='$value'>$key</a></li>";
        }
    }
    echo "</ul>";
}

// Panggil fungsi untuk menampilkan menu
displayMenu($menu);
?>


```

Kita dapat mencoba kode di atas di file [array_menu.php](#), dan menjalankannya di browser.

Praktikum 6. Menu Multi-Level

Langkah	Deskripsi
1	Buat <code>\$menu</code> variabel. Variabel ini adalah kombinasi dari <i>array</i> terindeks dan <i>array</i> asosiatif multidimensi. Ini disebut multidimensi karena merupakan <i>array</i> yang berisi <i>array</i> lain
	di dalamnya. Selanjutnya, kita akan mencoba menampilkan semua item dari <code>array \$menu</code> menggunakan fungsi rekursif

2	<p>Tulis kode ini ke dalam file <code>multi_menu.php</code></p> <pre> <?php \$menu = [["nama" => "Beranda"], ["nama" => "Berita", "subMenu" => [["nama" => "Wisata", "subMenu" => [["nama" => "Pantai"], ["nama" => "Gunung"]]], ["nama" => "Kuliner"], ["nama" => "Hiburan"]]], ["nama" => "Tentang"], ["nama" => "Kontak"],]; </pre>
3	<p>Setelah menulis kode di langkah 2, tulis kode ini setelahnya, untuk menampilkan menu di browser</p> <pre> function tampilkanMenuBertingkat (array \$menu) { echo ""; foreach (\$menu as \$key => \$item) { echo "{\$item['nama']}"; } echo ""; } tampilkanMenuBertingkat(\$menu); ?> </pre>
4	<p>Jalankan program di atas dan jelaskan <i>output</i> nya.</p> <p>(Pertanyaan No 11)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beranda • Berita • Tentang • Kontak <p>Kode ini menggunakan array multidimensi dan asosiatif yang kompleks untuk mendefinisikan struktur menu bertingkat. Fungsi <code>tampilkanMenuBertingkat()</code> yang ada saat ini hanya dirancang untuk membaca dan menampilkan item di level pertama dari menu (Beranda, Berita, Tentang,</p>

	Kontak) dalam format daftar HTML. Kode ini belum rekursif, sehingga belum bisa menampilkan subMenu yang ada.
5	Selanjutnya, buat fungsi di atas rekursif dengan memanggil dirinya sendiri ketika item dari menu memiliki atribut subMenu. Ini akan menghasilkan tampilan seperti berikut.
	 <p>(Pertanyaan No 12)</p>

```

<?php
// Mendefinisikan struktur menu dalam array multidimensi
$menu = [
    [
        "nama" => "Beranda"
    ],
    [
        "nama" => "Berita",
        "subMenu" => [
            [
                "nama" => "Wisata",
                "subMenu" => [
                    [
                        "nama" => "Pantai"
                    ],
                    [
                        "nama" => "Gunung"
                    ]
                ]
            ]
        ]
    ],
    [
        "nama" => "Kuliner"
    ],
    [
        "nama" => "Hiburan"
    ]
],
    [
        "nama" => "Tentang"
    ],
    [
        "nama" => "Kontak"
    ]
];

/**
 * Fungsi rekursif untuk menampilkan menu bertingkat.
 * Fungsi ini akan memanggil dirinya sendiri jika menemukan 'subMenu'.
 * @param array $menu Array yang berisi struktur menu.
 */
Windsurf: Refactor | Explain | ✕
function tampilkanMenuBertingkat(array $menu) {
    // Membuka tag <ul> untuk setiap level menu
    echo "<ul>";

    // Melakukan iterasi untuk setiap item di level menu saat ini
    foreach ($menu as $item) {
        // Mencetak nama item menu di dalam tag <li>
        echo "<li>{$item['nama']}";

        // Memeriksa apakah item saat ini memiliki 'subMenu'
        if (isset($item['subMenu'])) {
            // Jika ada, panggil kembali fungsi ini (rekursi)
            // dengan data subMenu sebagai argumennya.
            tampilkanMenuBertingkat($item['subMenu']);
        }

        // Menutup tag </li>
        echo "</li>";
    }

    // Menutup tag </ul>
    echo "</ul>";
}

// Memanggil fungsi untuk pertama kali dengan menu utama
tampilkanMenuBertingkat($menu);
?>

```

Output

- Beranda
- Berita
 - Wisata
 - Pantai
 - Gunung
 - Kuliner
 - Hiburan
- Tentang
- Kontak

Tali

Dalam PHP, string dapat didefinisikan menggunakan **tanda kutip ganda** (" ") atau **tanda kutip tunggal** (' '). Meskipun keduanya memungkinkan Kita untuk membuat variabel string, ada perbedaan penting dalam cara mereka menangani variabel dan karakter khusus.

1. Tanda Kutipan Ganda (" ") :

- Tanda kutip ganda memungkinkan **interpolasi variabel**, yang berarti bahwa variabel dalam string akan dievaluasi dan diganti dengan nilainya.
- Karakter khusus (urutan escape) seperti `\n` (baris baru) atau `\t` (tab) dikenali dan diproses.
- **Contoh:**

```
<?php
$name = "John Wick";
echo "Halo, $name!";    // Keluaran: Halo, John!
echo "Ini adalah baris baru.\nbaris berikutnya.";    // Output: Ini adalah baris baru
```

2. Tanda Kutip Tunggal (' ') :

- Tanda kutip tunggal memperlakukan string secara **harfiah**, artinya variabel di dalam string tidak dievaluasi.
- Urutan escape tidak diproses, kecuali untuk `\\` (garis miring terbalik) dan `\'` (tanda kutip tunggal).
- **Contoh:**

```
<?php
$name = 'Yohanes';
echo 'Halo, $name!';    // Keluaran: Halo, $name!
echo 'Ini adalah baris baru.\nbaris berikutnya.';    // Output: Ini adalah baris baru.\nBaris
berikutnya.
```

Perbedaan Utama:

- **Penghuraian Variabel:** Tanda kutip ganda akan menggantikan variabel dengan nilainya, sedangkan tanda kutip tunggal akan menampilkan nama variabel sebagai teks biasa.
- **Karakter Escape:** Tanda kutip ganda mengenali urutan escape khusus seperti `\n`, `\t`, sedangkan tanda kutip tunggal hanya mengenali `\\` dan `\'`.

Secara umum, **gunakan tanda kutip ganda** saat Kita membutuhkan interpolasi variabel atau karakter khusus. Jika Kita tidak memerlukan fitur ini, **tanda kutip tunggal** lebih cepat dan lebih efisien untuk definisi string sederhana.

Beberapa operasi dapat dilakukan pada data tipe string. PHP menyediakan fungsi bawaan yang siap digunakan untuk operasi string

Fungsi	Deskripsi
<code>strlen()</code>	Untuk mengetahui panjang string
<code>str_word_count()</code>	Untuk menghitung jumlah kata dalam string
<code>strpos()</code>	Untuk menemukan posisi substring dalam string
<code>strrev()</code>	Untuk membalikkan urutan string
<code>strstr()</code>	Untuk mencari substring dalam string
<code>substr()</code>	Untuk mengekstrak substring dari posisi awal hingga akhir dalam string
<code>trim()</code>	Untuk menghapus spasi kosong dari awal dan akhir string
<code>ltrim()</code>	Untuk menghapus spasi kosong dari awal string
<code>rtrim()</code>	Untuk menghapus spasi kosong dari akhir string
<code>strtoupper()</code>	Untuk mengonversi semua karakter dalam string menjadi huruf besar
<code>strtolower()</code>	Untuk mengonversi semua karakter dalam string menjadi huruf kecil
<code>str_replace()</code>	Untuk mengganti bagian string dengan string lain
<code>ucwords()</code>	Untuk menggunakan huruf besar huruf pertama dari setiap kata dalam string
<code>meledak()</code>	Untuk membagi string menjadi <i>array</i> berdasarkan karakter tertentu

Karakter Melarikan Diri

Karakter khusus yang tidak dapat ditampilkan secara langsung harus didahului dengan garis miring terbalik (\). String yang diapit dalam tanda kutip ganda akan mengganti karakter escape dengan karakter yang diwakilinya. Ini berbeda dari string yang diapit dalam tanda kutip tunggal, di mana ia hanya akan menampilkan konten apa adanya tanpa mengganti apa pun (dengan beberapa pengecualian).

Karakter escape di PHP adalah:

Fungsi	Deskripsi
<code>\n</code>	Baris baru
<code>\r</code>	Karakter kereta kembali
<code>\t</code>	Karakter tab
<code>\\$</code>	Karakter <code>\$</code> itu sendiri
<code>\"</code>	Untuk menampilkan tanda kutip ganda
<code>\\</code>	Untuk menampilkan garis miring terbalik (\) itu sendiri

Praktikum 7. String

Langkah	Deskripsi
1	<p>Buat file bernama string1.php di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p> <pre><?php \$loremIpsum = "Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Voluptatem reprehenderit nobis veritatis commodi fugiat molestias impedit unde ipsum voluptatum, corrupti minus sit excepturi nostrum quisquam? Quos impedit eum nulla optio."; echo "<p>{\$loremIpsum}</p>"; echo "Panjang karakter: " . strlen(\$loremIpsum) . "
"; echo "Panjang kata: " . str_word_count(\$loremIpsum) . "
"; echo "<p>" . strtoupper(\$loremIpsum) . "</p>"; echo "<p>" . strtolower(\$loremIpsum) . "</p>"; ?></pre>
2	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu.</p> <p>(Pertanyaan No 13)</p> <p> Lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. Voluptatem reprehenderit nobis veritatis commodi fugiat molestias impedit unde ipsum voluptatum, corrupti minus sit excepturi nostrum quisquam? Quos impedit eum nulla optio. Panjang karakter: 230 Panjang kata: 30 LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET CONSECUTETUR ADIPISICING ELIT. VOLUPTATEM REPREHENDERIT NOBIS VERITATIS COMMODI FUGIAT MOLESTIAS IMPEDIT UNDE IPSUM VOLUPTATUM, CORRUPTI MINUS SIT EXCEPTURI NOSTRUM QUISQUAM? QUOS IMPEDIT EUM NULLA OPTIO. lorem ipsum dolor sit amet consectetur adipisicing elit. voluptatem reprehenderit nobis veritatis commodi fugiat molestias impedit unde ipsum voluptatum, corrupti minus sit excepturi nostrum quisquam? quos impedit eum nulla optio. </p> <p>Menampilkan beberapa fungsi bawaan PHP untuk manipulasi string. Kode ini menghitung panjang karakter (strlen), jumlah kata (str_word_count), dan mengubah seluruh teks menjadi huruf besar (strtoupper) dan huruf kecil (strtolower).</p>
Karakter Melarikan Diri	
3	<p>Buat file bernama string2.php di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p> <pre><?php echo "Baris\nbaru
"; //soal 10.a echo 'Baris\nbaru
'; //soal 10.b echo "Halo\rDunia
"; //soal 10.c echo 'Halo\rDunia
'; //soal 10.d echo "<pre>Halo\tDunia!</pre>"; //soal 10.e echo '<pre>Halo\tDunia!</pre>'; //soal 10.f echo "Katakanlah \"Tidak pada narkoba!\"
"; //soal 10.g echo 'Katakanlah \"Tidak pada narkoba!\"
'; //soal 10.h ?></pre>
4	<p>Dari kode program di atas, Kita dapat mengamati perbedaan antara tanda kutip ganda dan tanda kutip tunggal dalam hal bagaimana mereka menangani string escape. Amati <i>output</i> dan jelaskan hasil dari setiap <i>output</i> . Kesimpulan apa yang dapat Kita tarik dari percobaan ini?</p> <p>(Pertanyaan No 14)</p>

	<p>Baris baru Baris\nbaru Halo Dunia Halo\rDunia</p> <p>Halo Dunia!</p> <p>Halo\tDunia!</p> <p>Katakanlah "Tidak pada narkoba!" Katakanlah 'Tidak pada narkoba!'</p> <p>Kode ini menyoroti perbedaan utama antara penggunaan tanda kutip tunggal (') dan ganda (") pada string di PHP. Tanda kutip ganda akan memproses escape character (seperti \n untuk baris baru), sedangkan tanda kutip tunggal akan menampilkannya sebagai teks biasa.</p>
Membalikkan String menggunakan fungsi strrev()	
5	<p>Buat file bernama string3.php di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p> <pre><?php \$pesan = "Saya arek malang"; echo strrev(\$pesan) . "
"; ?></pre>
6	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (Pertanyaan No 15)</p> <p>gnalam kera ayaS</p> <p>Contoh sederhana penggunaan fungsi strrev() untuk membalik urutan semua karakter dalam sebuah string.</p>
7	<p>Untuk membalikkan string kata demi kata, ketik kode program berikut:</p> <pre><?php \$pesan = "saya arek malang"; # ubah variabel \$pesan menjadi array dengan perintah explode \$pesanPerKata = explode(" ", \$pesan); # ubah setiap kata dalam array menjadi kebalikannya \$pesanPerKata = array_map(fn(\$pesan) => strrev(\$pesan), \$pesanPerKata); # gabungkan kembali array menjadi string \$pesan = implode(" ", \$pesanPerKata); echo \$pesan . "
"; ?></pre>
8	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (Pertanyaan No 16)</p> <p>ayas kera gnalam</p> <p>Tujuannya bukan membalik seluruh kalimat, tetapi membalik setiap kata di dalamnya. Prosesnya adalah: memecah string menjadi array kata (explode), membalik setiap kata dalam array (array_map dengan strrev), lalu menggabungkannya kembali menjadi string (implode).</p>

Menggabungkan HTML dan PHP

Menggabungkan HTML dan PHP adalah praktik umum dalam pengembangan web di mana PHP disematkan dalam HTML untuk menghasilkan konten secara dinamis di halaman web. Kode PHP dapat dimasukkan ke dalam HTML untuk memproses data, menangani input pengguna, atau menampilkan konten dinamis.

Praktikum 8. HTML dan PHP

Langkah	Deskripsi
1	<p>Metode pertama adalah PHP di dalam HTML. Berikut adalah contoh kodenya:</p> <pre><html> <head> <title>Cara 01</title> </head> <body> <p>Tanggal Hari ini : <?php echo date("d M Y")?></p> </body> </html></pre> <p>Metode 1 (PHP di dalam HTML): Menunjukkan cara paling umum menggabungkan PHP dan HTML, yaitu dengan menyisipkan blok kode PHP (<?php ... ?>) langsung di dalam struktur file HTML untuk menghasilkan konten dinamis, seperti tanggal saat ini.</p>
2	<p>Kode di atas adalah kode HTML yang berisi kode PHP untuk menampilkan tanggal server, ditandai dengan tag <?php dan ?></p>
3	<p>Metode kedua adalah HTML di dalam PHP. Dalam PHP, tag HTML diperlakukan sebagai string yang diapit dalam tanda kutip, dan berbagai fungsi dapat diterapkan untuk memanipulasi string, seperti penggabungan, dll. Berikut adalah contoh cuplikan kode:</p> <pre><?php echo '<html>'; echo '<head><title>Cara02</title></head>'; echo '<body>'; echo '<p>Tanggal Hari ini : '.date('d M Y'). '</p>'; echo '</body>'; echo '</html>'; ?></pre> <p>Metode 2 (HTML di dalam PHP): Menunjukkan pendekatan sebaliknya, di mana seluruh struktur HTML ditulis sebagai string di dalam file PHP dan ditampilkan ke browser menggunakan perintah <code>echo</code>.</p>
4	<p>Kode di atas menghasilkan <i>output</i> yang sama dengan cuplikan kode sebelumnya. Namun, perbedaannya terletak pada cara kode ditulis, di mana HTML berada di dalam PHP sebagai string, dan untuk menampilkannya menggunakan tag <code>echo</code>.</p>
5	<p>Manakah dari dua metode yang menurut Kalian lebih mudah? Berikan jawabanmu bersama dengan alasan.</p> <p>(Pertanyaan No 17)</p> <p>Menurut saya, metode 1 (PHP di dalam HTML) lebih mudah dan lebih direkomendasikan. Alasannya karena metode ini memisahkan struktur tampilan (HTML) dari logika program (PHP) secara jelas, sehingga kode menjadi lebih rapi, mudah dibaca, dan mudah dikelola. Sebaliknya, Metode 2 mencampurkan HTML sebagai string di dalam PHP, yang membuatnya sulit dibaca dan rentan terhadap error saat halaman menjadi kompleks.</p>

Entitas HTML

Entitas HTML digunakan untuk menampilkan karakter yang dicadangkan dalam HTML atau karakter yang memiliki arti khusus, seperti `<`, `>`, dan `&`. Karakter ini harus ditulis sebagai entitas untuk mencegahnya ditafsirkan sebagai kode HTML.

Entitas HTML Umum:

Nama Entitas	Nomor Entitas	Deskripsi	Hasil
<code>&menyalin;</code>	<code>&#169;</code>	Hak cipta	©
<code>&reg;</code>	<code>&#174;</code>	Terdaftar	®
<code>–</code>	<code>&#8482;</code>	Merek dagang	™
<code>&nbsp;</code>	<code>&#161;</code>	Ruang tanpa putus	
<code>&</code>	<code>&</code>	Tanda dan	&
<code>&laquo;</code>	<code>&#171;</code>	Kutipan sudut kiri	«
<code>&raquo;</code>	<code>&#187;</code>	Kutipan sudut kanan	»
<code>"</code>	<code>"</code>	Tanda kutip ganda	"
<code>'</code>	<code>–</code>	Tanda kutip tunggal	'
<code><</code>	<code><</code>	Kurang	<
<code>></code>	<code>&#61;</code>	Lebih besar dari	>
<code>&kali;</code>	<code>&#215;</code>	Tanda perkalian	×
<code>&membagi;</code>	<code>&#247;</code>	Tanda pembagian	÷

Praktikum 9. Entitas HTML

Langkah	Deskripsi
1	Buat file bernama <code>entities.php</code> di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:

Header HTTP

Respons HTTP **ini** terdiri dari *dua bagian: header HTTP* dan *file web*. **Header HTTP** berisi informasi tentang file web yang dikirim, seperti tipe data, tanggal pengiriman, nama server web, dan sistem operasi

yang digunakan oleh server web. **File web** itu sendiri terdiri dari file HTML yang membentuk halaman web, termasuk file gambar apa pun (jika ada).

Sebagai analogi, jika presiden mengunjungi rumah Kita, akan ada tim keamanan (paspampres) yang datang sebelumnya. Mereka akan memberi tahu Kita bahwa presiden akan tiba pada waktu tertentu, dengan jumlah orang tertentu, dan memberikan informasi relevan lainnya. Tim keamanan ini dapat dibandingkan dengan header HTTP, yang tiba sebelum file yang sebenarnya dikirim. Dalam praktiknya, kita sering tidak mengetahui header HTTP, dan banyak yang bahkan mungkin belum pernah mendengar istilah tersebut. Ini normal, karena konten header HTTP dimaksudkan untuk pemrosesan browser web, bukan untuk pengunjung situs web.

Bagaimana Kita bisa melihat header HTTP di browser web Kita? Jelaskan dan sertakan langkah-langkahnya.

(Pertanyaan No 19)

Kita dapat melihat *header* HTTP menggunakan Developer Tools bawaan browser. Berikut adalah langkah-langkahnya:

1. Pada halaman web, klik kanan dan pilih Inspect.
2. Buka tab Network.
3. Muat ulang (reload) halaman tersebut.
4. Klik pada *request* pertama yang muncul di daftar.
5. Lihat detail Request Headers dan Response Headers pada tab Headers.

Tanggal dan Waktu

Fungsi `date()` di PHP digunakan untuk menampilkan tanggal dan waktu. Sintaks fungsi `date()` adalah sebagai berikut:

```
<?php  
date(format, timestamp);
```

- ✓ **format**: Parameter wajib yang menentukan bagaimana tanggal/waktu harus diformat. Ini dapat mencakup karakter untuk hari, bulan, tahun, jam, menit, dan detik.
- ✓ **timestamp**: Parameter opsional yang menentukan stempel waktu. Jika dihilangkan, tanggal dan waktu saat ini akan digunakan.

Parameter **format** diperlukan. Parameter **format** digunakan untuk menentukan bagaimana tanggal dan/atau waktu akan diformat. Di bawah ini adalah beberapa karakter umum yang digunakan untuk pemformatan tanggal:

1. **d**: Mewakili hari (01 hingga 31)
2. **m**: Mewakili bulan (01 hingga 12)
3. **Y**: Mewakili tahun (dalam 4 digit)
4. **l**: Mewakili hari dalam seminggu

Selain menampilkan tanggal, fungsi ini juga dapat menampilkan waktu. Berikut adalah beberapa karakter umum yang digunakan untuk pemformatan waktu:

1. **H**: Mewakili jam dalam format 24 jam
2. **h**: Mewakili jam dalam format 12 jam
3. **i**: Mewakili menit (00 hingga 59)

4. **s**: Mewakili detik (00 hingga 59)
5. **a**: Mewakili ante meridiem (am) atau post meridiem (pm).

Praktikum 10. Tanggal

Ikuti langkah-langkah ini untuk memahami cara menggunakan fungsi `date()`:

Langkah	Deskripsi
1	<p>Buat file baru bernama <code>date.php</code> di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p> <pre> 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <h3> Date </h3> 7 <?php 8 echo "Today is " . date("Y/m/d") . "
"; 9 echo "Today is " . date("Y.m.d") . "
"; 10 echo "Today is " . date("Y-m-d") . "
"; 11 echo "Today is " . date("l"); 12 ?> 13 </body> 14 </html> </pre>
2	Simpan file dan jalankan program
3	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (Pertanyaan No 19)</p> <hr/> <p>Date</p> <p>Today is 2025/10/02 Today is 2025.10.02 Today is 2025-10-02 Today is Thursday</p> <p>Script ini menggunakan fungsi <code>date()</code> PHP untuk menampilkan tanggal server saat ini dalam berbagai format. Setiap format ditentukan oleh karakter yang berbeda di dalam string argumen fungsi (misalnya Y/m/d atau l untuk nama hari).</p>
4	<p>Buat file baru bernama <code>time.php</code> di dalam direktori JS05_PHP-2, lalu ketik kode berikut:</p> <pre> 1 <!DOCTYPE HTML> 2 <html> 3 <head> 4 </head> 5 <body> 6 <h3> Time </h3> 7 <?php 8 date_default_timezone_set("asia/jakarta"); 9 echo date("h:i:sa"); 10 ?> 11 </body> 12 </html> </pre>
5	Simpan file dan jalankan program

6	<p>Amati <i>output</i> yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (Pertanyaan No 20)</p> <hr/> <p>Time</p> <p>02:59:34pm</p> <p>Kode ini berfokus pada menampilkan waktu. Hal penting yang pertama dilakukan adalah mengatur zona waktu (<code>date_default_timezone_set</code>) ke "asia/jakarta" untuk memastikan waktu yang ditampilkan akurat sesuai lokasi. Setelah itu, fungsi <code>date()</code> digunakan dengan format waktu untuk menampilkan jam, menit, detik, dan AM/PM.</p>
---	---

Variabel Superglobal PHP

Variabel Superglobal PHP adalah variabel yang telah ditentukan sebelumnya dalam PHP yang dapat diakses dari mana saja dalam skrip. Mereka tersedia secara global, artinya mereka dapat digunakan dalam

fungsi, kelas, atau file apa pun tanpa perlu mendeklarasikannya sebagai global. Superglobal digunakan untuk menangani berbagai jenis data, seperti input formulir, detail server, informasi sesi, dan banyak lagi.

Variabel superglobal menyimpan banyak data penting dan berguna yang dapat kita gunakan untuk menyelesaikan proyek yang sedang kita kerjakan. Ada 9 variabel superglobal di PHP.

Praktikum 11. Variabel Superglobal

1. `$_SERVER`

Variabel pertama dan terpenting adalah variabel `$_SERVER`. Ini adalah *array* asosiatif yang menyediakan berbagai jenis informasi tentang permintaan yang ditangkap oleh server. Data tersebut mencakup header, jalur, lokasi skrip, dan lainnya.

Nilai yang disimpan dalam **variabel `$_SERVER`** disediakan oleh server web, yang berarti tidak ada jaminan khusus bahwa setiap server web yang kami gunakan akan menyediakan semua data standar yang tersedia.

Untuk mengetahui nilai apa yang tersedia dalam **variabel `$_SERVER`**, kita dapat menjalankan perintah berikut dan menyimpannya di `global_server.php`

```
<?php
// Menampilkan semua informasi yang tersedia dalam array $_SERVER
echo '<pra>';
print_r($_SERVER);
echo '</pra>';
?>
```

Jalankan kode program di atas, lalu jelaskan *output* dari setiap perintah `echo`.

(Soal no.22)

```
Array
(
    [HTTP_HOST] => localhost
    [HTTP_CONNECTION] => keep-alive
    [HTTP_CACHE_CONTROL] => max-age=0
    [HTTP_SEC_CH_UA] => "Chromium";v="140", "Not-A.Brand";v="24", "Google Chrome";v="140"
    [HTTP_SEC_CH_UA_MOBILE] => 0
    [HTTP_SEC_CH_UA_PLATFORM] => "Windows"
    [HTTP_UPGRADE_INSECURE_REQUESTS] => 1
    [HTTP_USER_AGENT] => Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/140.0.0.0 Safari/537.36
    [HTTP_ACCEPT] => text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,image/apng,*/*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.7
    [HTTP_SEC_FETCH_SITE] => same-origin
    [HTTP_SEC_FETCH_MODE] => navigate
    [HTTP_SEC_FETCH_USER] => 1
    [HTTP_SEC_FETCH_DEST] => document
    [HTTP_REFERER] => http://localhost/pertemuan05/dasarweb/
    [HTTP_ACCEPT_ENCODING] => gzip, deflate, br, zstd
    [HTTP_ACCEPT_LANGUAGE] => en-US,en;q=0.9,id;q=0.8
    [PATH] => C:\Program Files\Oracle\Java\javapath;C:\Program Files (x86)\Common Files\Oracle\Java\javapath;C:\ProgramData\Oracle\Java\javapath;C:\WINDOWS\system32;C:\WINDOWS;C:\WINDOWS\System32\OpenSSH;C:\WINDOWS\System32\WindowsPowerShell\v1.0\
    [SYSTEM_ROOT] => C:\WINDOWS
    [COMSPEC] => C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
    [PATH_SEPARATOR] => ;
    [SERVER_PROTOCOL] => HTTP/1.1
    [SERVER_SOFTWARE] => Apache/2.4.54 (Ubuntu) OpenSSL/1.1.1q PHP/8.1.10
    [SERVER_NAME] => localhost
    [SERVER_ADDR] => ::1
    [SERVER_PORT] => 80
    [REMOTE_ADDR] => ::1
    [DOCUMENT_ROOT] => C:/laragon/www
    [REQUEST_SCHEME] => http
    [CONTEXT_PREFIX] => 
    [CONTEXT_DOCUMENT_ROOT] => C:/laragon/www
    [SERVER_URI] => /admin/contoh1a.com
    [SCRIPT_FILENAME] => C:/laragon/www/pertemuan05/dasarweb/global_server.php
    [REMOTE_PORT] => 55990
    [GATEWAY_INTERFACE] => CGI/1.1
    [SERVER_PROTOCOL] => HTTP/1.1
    [REQUEST_METHOD] => GET
    [QUERY_STRING] => 
    [REQUEST_URI] => /pertemuan05/dasarweb/global_server.php
    [SCRIPT_NAME] => /pertemuan05/dasarweb/global_server.php
    [PHP_SELF] => /pertemuan05/dasarweb/global_server.php
    [REQUEST_TIME_FLOAT] => 1759392896.4957
    [REQUEST_TIME] => 1759392896
)
```

Kode tersebut bertujuan untuk menampilkan semua informasi yang tersimpan dalam variabel superglobal `$_SERVER`. Perintah `echo` dalam kode ini berfungsi sebagai pembungkus untuk menata hasil agar mudah dibaca. Kode ini menggunakan `print_r($_SERVER)` untuk mencetak semua informasi yang tersedia dalam variabel superglobal `$_SERVER`. Variabel ini berisi data tentang server dan lingkungan eksekusi skrip, seperti path file, nama host, dan detail permintaan HTTP.

Berikut adalah beberapa contoh data dari variabel `$_SERVER` yang sering dibutuhkan:

Tidak	Variabel	Deskripsi
1	<code>\$_SERVER['PHP_SELF']</code>	Berisi nama file yang sedang dijalankan, diambil dari akar dokumen.
2	<code>\$_SERVER['SERVER_ADDR']</code>	Alamat IP server tempat file sedang dieksekusi.
3	<code>\$_SERVER['SERVER_NAME']</code>	Nama host server tempat file PHP sedang dijalankan. Nama host biasanya adalah nama PC dalam jaringan. Jika skrip PHP dijalankan pada Host Virtual, nama host virtual akan digunakan sebagai nama server.
4	<code>\$_SERVER['SERVER_PROTOCOL']</code>	Protokol komunikasi yang saat ini digunakan, seperti HTTP atau HTTPS. Contoh: 'HTTP/0.1'.
5	<code>\$_SERVER['REQUEST_METHOD']</code>	Berisi metode permintaan file PHP yang sedang dieksekusi, seperti GET, POST, PUT, DELETE, OPTIONS.
6	<code>\$_SERVER['QUERY_STRING']</code>	Mengembalikan string kueri dari file PHP yang sedang dieksekusi. Misalnya, jika pengguna mengakses <code>http://localhost/halo-dunia?nama=Budi&umur=20&asal=Surabaya</code> , variabel ini akan mengembalikan nilai <code>nama=Budi</code> <code>umur=20</code> <code>asal=Surabaya</code>
Tidak	Variabel	Deskripsi
7	<code>\$_SERVER['DOCUMENT_ROOT']</code>	Direktori akar dokumen dari file PHP yang sedang dieksekusi, dikembalikan berdasarkan pengaturan server.
8	<code>\$_SERVER['HTTP_HOST']</code>	Mengembalikan konten host, seperti header (jika tersedia).
9	<code>\$_SERVER['HTTP_REFERER']</code>	URL halaman yang merujuk ke halaman saat ini yang sedang dijalankan. Jika tidak ada, nilainya kosong.
10	<code>\$_SERVER['HTTP_USER_AGENT']</code>	Berisi informasi tentang pengguna yang membuat permintaan, termasuk browser, bahasa, dan sistem operasi. Contoh: Mozilla/4.5 [id] (X11; U; Linux 2.2.9 i586).
11	<code>\$_SERVER['REMOTE_ADDR']</code>	Alamat IP pengguna yang mengakses halaman PHP.
12	<code>\$_SERVER['SCRIPT_FILENAME']</code>	Nama jalur absolut dari file yang sedang dieksekusi.
13	<code>\$_SERVER['REQUEST_URI']</code>	URI file yang sedang dieksekusi. Contoh: "/php/halo-dunia".

2. `$_GET`

Variabel `$_GET` adalah *array* asosiatif yang berisi nilai dari string kueri. Misalnya, Buat file `global_get.php`, dan tulis kode sebagai berikut:

```
<?php
$nama = @$_GET['nama']; //tanda @ agar tidak ada peringatan error
ketika key-nya kosong
$usia = @$_GET['usia']; //tanda @ agar tidak ada peringatan error
ketika key-nya kosong

echo "Halo {$nama}! Apakah benar anda berusia {$usia} tahun?";
?>
```

Jalankan url ini di browser Kita

```
localhost/dasarWeb/JS05_PHP-2/global_get.php?nama=Elok&usia=37
```

Output apa yang dihasilkan, amati, dan jelaskan hasilnya.

(Pertanyaan No 23)

Halo Elok! Apakah benar anda berusia 37 tahun?

Script ini menunjukkan cara mengambil data yang dikirim melalui URL (query string) menggunakan variabel `$_GET`. Kode ini dirancang untuk menerima nilai nama dan usia dari URL dan menampilkannya dalam sebuah kalimat.

3. `$_POST`

Variabel `$_POST` mirip dengan variabel `$_GET`. Namun, data **tidak diteruskan melalui** string kueri di URL, melainkan di **isi permintaan**. Selain itu, metode permintaan yang digunakan harus POST.

Buat file `global_post.php`, dan tulis kode sebagai berikut:

```

<html>
<body>

<form method="post" action="<?php echo $_SERVER['PHP_SELF'];?>">
  Name: <input type="text" name="fname">
  <input type="submit">
</form>

<?php
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
  // collect value of input field
  $name = $_POST['fname'];
  if (empty($name)) {
    echo "Name is empty";
  } else {
    echo $name;
  }
}
?>

</body>
</html>

```

Jalankan url ini di browser Kita

localhost/dasarWeb/JS05_PHP-2/global_post.php

Kirim formulir dan *output* apa yang dihasilkan? Amati dan jelaskan hasilnya.

(Pertanyaan No 24)

Name:

Hafizh

Script ini berisi formulir HTML yang mengirimkan data menggunakan metode POST. Di bagian PHP, kode memeriksa apakah permintaan adalah POST, lalu mengambil data yang dikirim dari formulir menggunakan variabel superglobal \$_POST untuk kemudian menampilkannya.

4. \$_SESSION

Variabel **\$_SESSION** adalah *array* asosiatif yang menyimpan data sesi pengguna. Variabel ini dapat digunakan untuk menyimpan pengguna yang masuk untuk sesi tertentu. Ini juga dapat digunakan untuk menyimpan data keranjang di toko online. Secara default, masa pakai sesi di PHP adalah 1440 detik atau 24 menit.

5. \$_COOKIE

Mirip dengan **\$_SESSION**, variabel **\$_COOKIE** dapat digunakan untuk menyimpan data yang terkait dengan pengguna, seperti informasi login, detail keranjang di toko online, dan sebagainya. Perbedaannya adalah bahwa cookie adalah file kecil yang disimpan di browser pengguna. File ini dikirim setiap kali browser membuat permintaan ke server. Masa pakai cookie umumnya lebih lama daripada sesi.

6. \$_REQUEST

Variabel **\$_REQUEST** adalah *array* asosiatif yang menyimpan gabungan nilai dari variabel **\$_GET**, **\$_POST**, dan **\$_COOKIE** yang kesemuanya berhubungan dengan data yang dikirim bersamaan dengan

request user.

Buat file `global_request.php`, dan tulis kode sebagai berikut:

```

<html>
<body>

<form method="post" action="<?php echo $_SERVER['PHP_SELF'];?>">
  Name: <input type="text" name="fname">
  <input type="submit">
</form>

<?php
if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
  // collect value of input field
  $name = $_REQUEST['fname'];
  if (empty($name)) {
    echo "Name is empty";
  } else {
    echo $name;
  }
}
?>

</body>
</html>

```

Jalankan url ini di browser Kita

localhost/dasarWeb/JS05_PHP-2/global_request.php

Kirim formulir dan *output* apa yang dihasilkan? Amati dan jelaskan hasilnya. Dan apa bedanya dengan variabel global `$_POST`?

(Pertanyaan No 25)

Name:

Hafizh

Kode ini fungsinya sangat mirip dengan `global_post.php`, namun alih-alih menggunakan `$_POST`, ia menggunakan variabel superglobal `$_REQUEST` untuk mengambil data formulir. `$_REQUEST` adalah variabel gabungan yang berisi data dari `$_GET`, `$_POST`, dan `$_COOKIE`.

7. `$_FILES`

Variabel `$_FILES` adalah *array* asosiatif yang menyimpan data tentang file yang diunggah oleh pengguna dalam satu permintaan menggunakan metode `POST` atau `PUT`.

8. `$_ENV`

Variabel `$_ENV` adalah *array* asosiatif yang berisi data tentang lingkungan tempat skrip PHP berjalan. Variabel `$_ENV` disediakan oleh shell yang menjalankan skrip PHP, sehingga nilainya dapat bervariasi tergantung pada sistem operasi yang digunakan.

Dalam kerangka kerja PHP modern seperti Laravel, variabel `$_ENV` juga digunakan untuk menyimpan informasi terkait lingkungan, seperti nama database, kata sandi database, dan nilai lain yang diperlukan untuk mengonfigurasi kerangka kerja.

9. `$GLOBALS`

Variabel `$GLOBALS` adalah *array* asosiatif yang menyimpan semua variabel global yang ditentukan saat program berjalan. Variabel `$GLOBALS` adalah superglobal PHP yang digunakan untuk mengakses variabel global dari mana saja dalam skrip PHP (termasuk fungsi atau metode di dalam).

Buat file `global_globals.php`, dan tulis kode sebagai berikut:

```
<?php
$x = 75;
$y = 25;

function addition() {
    $GLOBALS['z'] = $GLOBALS['x'] + $GLOBALS['y'];
}

addition();
echo $z;
?>
```

Jalankan url ini di browser Kita

localhost/dasarWeb/JS05_PHP-2/global_globals.php

Kirim formulir dan *output* apa yang dihasilkan? Amati dan jelaskan hasilnya.

(Pertanyaan No 26)

100

Kode ini mendemonstrasikan \$GLOBALS, sebuah variabel array yang dapat digunakan untuk mengakses variabel global dari mana saja dalam skrip, termasuk dari dalam sebuah fungsi. Fungsi addition() mengakses variabel \$x dan \$y dari lingkup global untuk melakukan penjumlahan dan menyimpan hasilnya ke variabel global baru \$z.

Referensi:

- 1) Nixon, Robin. (2018). Belajar PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML: Panduan Langkah demi Langkah untuk Membuat Situs Web Dinamis, Edisi ke-5. O'Reilly Media, Inc.
- 2) Forbes, Alan. (2012). Kegembiraan PHP: Panduan Pemula untuk Pemrograman Aplikasi Web Interaktif dengan PHP dan MySQL, Edisi ke-5. Penerbitan Pulau Plum