



Topik

1. konsep *function* pada pemrograman PHP
2. konsep penggabungan pada pemrograman PHP dan HTML

Tujuan

Mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mahasiswa paham dengan konsep *function* pada pemrograman PHP
2. Mahasiswa paham dengan konsep penggabungan pada pemrograman PHP dan HTML

Pendahuluan

Pengenalan Array dan Fungsi

Array atau larik adalah salah satu tipe data. Array bukan merupakan tipe data dasar seperti integer atau boolean, tetapi array adalah sebuah tipe data yang terdiri dari kumpulan tipe data lainnya. Array memudahkan dalam membuat kelompok data, menghemat penulisan, dan penggunaan variabel. Di dalam PHP terdapat 3 jenis array, yaitu *indexed array*, *associative array*, dan *multidimensional array*.

Selain tipe data, pemahaman tentang fungsi adalah salah satu yang dibutuhkan ketika membuat program. Dalam bahasa pemrograman, fungsi didefinisikan sebagai kode program yang dirancang untuk menyelesaikan sebuah tugas tertentu, dan merupakan bagian dari program utama. Ketika merancang kode program kadang kita sering membuat kode yang melakukan tugas yang sama secara berulang-ulang, seperti membaca tabel dari database, menampilkan penjumlahan, dan lain-lain. Tugas yang sama ini akan lebih efektif jika dipisahkan dari program utama, dan dirancang menjadi sebuah fungsi.

Praktikum Bagian 1. *Indexed Array*

Indexed array adalah array dengan indeks numerik. Penulisan *indexed array* bisa dilakukan secara otomatis atau diberikan indeks secara manual. Indeks array selalu dimulai dari 0. Berikut adalah cara penulisan *indexed array*:

```
<?php
    $variable = array(
        "value0",
        "value1",
        "value2",
        :
        "value-n"
    );
?>
```

atau bisa juga dituliskan seperti berikut:

```
<?php
    $variable[0] = "value0";
    $variable[1] = "value1";
    $variable[2] = "value2";
    :
    $variable[n] = "value-n";
?>
```

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami *indexed* array di dalam PHP:

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama <code>array_1.php</code> di dalam direktori <code>praktik_php</code>, kemudian ketikkan 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	Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan <code>localhost/dasarWeb/praktik_php/array_1.php</code>
3	Amati hasil yang ditampilkan
4	<p>Untuk menampilkan array, selain menggunakan indeks kita juga bisa menggunakan perulangan. Coba tampilan hasil dari kode program diatas dengan menggunakan perulangan. Tampilkan kode program dan hasilnya. (soal no.1)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Array Terindeks</p> <p>Bagas Nugraha Elok Nur Hamdana Unggul Pamenang</p> </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut membuat variabel array dengan elemen nama bernilai String yaitu ["Elok Nur Hamdana", "Unggul Pamenang", "Bagas Nugraha"]. Kemudian ditampilkan dengan memanggil indeks dari elemen array tersebut secara tidak urut, sehingga tampilan halaman web browser seperti pada gambar tersebut/</p>

Praktikum Bagian 2. Associative Array

Komponen *associative* array terdiri dari pasangan kunci (*key*) dan nilai (*value*). Kunci menunjukkan posisi dimana nilai disimpan. PHP menggunakan tanda panah (`=>`) untuk mendefinisikan nilai kepada kunci. Berikut adalah cara penulisan *associative* array:

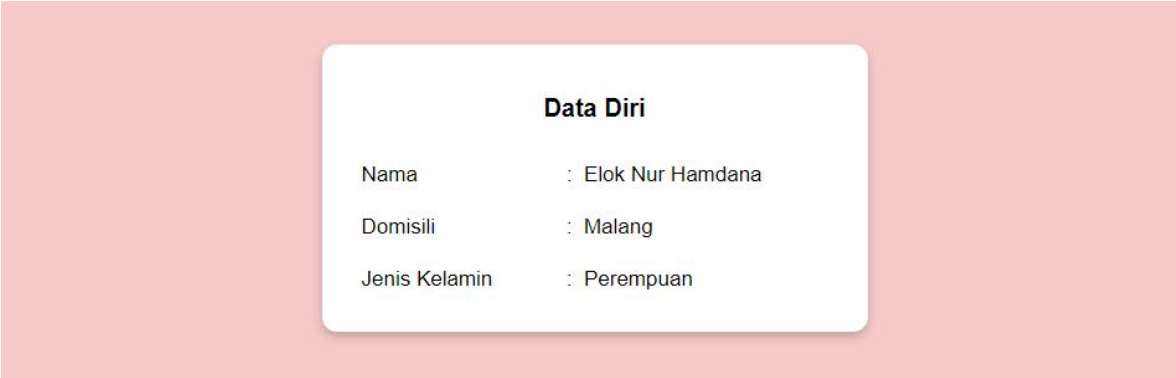
```
<?php
    $variable = array(
        "Key0" => "value0",
        "key1" => "value1",
        "key2" => "value2",
        :
        "key-n" => "value-n"
    );
?>
```

atau bisa juga ditulis seperti berikut:

```
<?php
    $variable['key0'] = "value0";
    $variable['key1'] = "value1";
    $variable['key2'] = "value2";
    :
    $variable['key-n'] = "value-n";
?>
```

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami *associative* array di dalam PHP:

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama <code>array_2.php</code> di dalam direktori <code>praktik_php</code>, kemudian ketikkan 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 kode program dengan mengetikkan <code>localhost/dasarWeb/praktik_php/array_2.php</code></p>
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan. Kemudian tambahkan style tabel pada output tampilan tersebut supaya lebih menarik. (soal no.2) *Untuk penggunaan style bebas boleh internal atau eksternal file.</p> <p>Penjelasan : Kode HTML tersebut membuat array php untuk menampilkan nama identitas dosen. Array <code>\$dosen</code> mendeklarasikan array asosiatif dengan 3 pasangan beserta nilainya yaitu <code>nama</code>, <code>domisili</code>, <code>jenis_kelamin</code>. Kemudian ditampilkan dengan mengakses elemen dalam array.</p>

	<div> Nama : Elok Nur Hamdana Domisili : Malang Jenis Kelamin : Perempuan </div> <p>Tampilan setelah menambahkan style supaya lebih menarik</p> 
--	--

Praktikum Bagian 3. *Multidimensional Array*

Multidimensional array adalah array yang terdiri dari satu atau lebih array. Berikut adalah contoh penulisan array dengan dimensi 2:

```
<?php
    $variable = array(
        array ("value00", "value01", .., "value-nm"),
        array ("value10", "value11", .., "value-nm"),
        array ("value20", "value21", .., "value-nm"),
    );
?>
```

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami multidimensional array di dalam PHP:

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama <code>style.css</code> di dalam direktori <code>praktik_php</code>, kemudian ketikkan 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 dengan nama <code>array_3.php</code> di dalam direktori <code>praktik_php</code>, kemudian ketikkan kode berikut:</p>

2

```

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 kode program dengan mengetikkan
localhost/dasarWeb/praktik_php/array_3.php

4

Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 3)

Multidimensional Array

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

Penjelasan : Kode tersebut menggunakan multidimensional pada array \$movie yang berisi informasi 4 film. Membuat tabel yang menyimpan data judul, tahun rilis, dan rating film. Untuk menampilkan setiap film diambil dari array \$movie menggunakan indeks, contoh \$movie[0][0] mengambil nilai dari array pertama dan kolom 1 (judul) yaitu "Avengers: Infinity War"

Fungsi

Banyak fungsi *build-in* dari php yang sering kita gunakan, seperti `print()`, `print_r()`, `unset()`, dll. Selain fungsi-fungsi tersebut, kita juga dapat membuat fungsi sendiri sesuai kebutuhan.

Fungsi adalah sekumpulan intruksi yang dibungkus dalam sebuah blok. Fungsi dapat digunakan ulang tanpa harus menulis ulang instruksi di dalamnya.

Fungsi pada PHP dapat dibuat dngan kata kunci *function*, lalu diikuti dengan nama fungsinya.

Contoh:

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

Kode instruksi dapat di tulis di dalam kurung kurawal ({...})

Penamaan fungsi di dalam PHP diawali dengan huruf atau tanda garis bawah dan tidak boleh diawali dengan angka. Penulisan nama fungsi ini tidak **case-sensitive**. Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami penggunaan fungsi di dalam PHP:

Langkah	Keterangan
1	<p>Buatlah satu file baru di dalam direktori praktik php , beri nama fungsi.php</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 kode program dengan cetak sebanyak 2 kali, Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 4)</p> <div><p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Ayleen Senang berkenalan dengan Anda Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Ayleen Senang berkenalan dengan Anda</p></div> <p>Penjelasan : Pada kode tersebut mendefinisikan fungsi <code>perkenalan()</code> dengan perintah yang ada dalam fungsi tersebut. Kemudian fungsi tersebut dipanggil 2 kali, sehingga pesan perkenalan ditampilkan 2 kali ketika kode dijalankan pada halaman web browser. Fungsi digunakan agar penulisan kode tidak dilakukan secara berulang dan dapat langsung dipanggil bewrrkali kali sesuai dengan kebutuhan.</p>
Fungsi dengan Parameter	
3	<p>Supaya instruksi yang di dalam fungsi lebih dinamis, kita dapat menggunakan parameter untuk memasukkan sebuah nilai ke dalam fungsi. Nilai tersebut akan diolah di dalam fungsi. Misalkan, pada contoh fungsi yang tadi, tidak mungkin nama yang dicetak adalah <i>elok</i> saja dan salam yang dipakai tidak selalu <i>assalamualaikum</i>.</p>

4	<p>Tambahkan parameter seperti pada kode program berikut ini:</p> <pre data-bbox="279 152 858 622"><?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	<div data-bbox="279 734 1493 922" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Hallo, Perkenalkan, nama saya Hamdana Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p>Selamat pagi, Perkenalkan, nama saya Ayleen Senang berkenalan dengan Anda</p> </div> <p>Penjelasan : Penjelasan : Kode tersebut menggunakan fungsi perkenalan() dengan parameter \$nama dan \$salam kemudian fungsi ini mencetak pesan dari parameter yang diberikan. Pertama fungsi ini dipanggil dengan argumen "Hamdana" sebagai \$nama dan "Hallo" sebagai \$salam. Kedua fungsi dipanggil dengan variabel \$saya yang bernilai "Elok" dan \$ucapanSalam yang bernilai "Selamat pagi" kemudian saat dijalankan, tampilan seperti gambar tersebut.</p>
Parameter dengan Nilai Default	
6	<p>Nilai <i>default</i> dapat kita berikan di parameter. Nilai <i>default</i> berfungsi untuk mengisi nilai sebuah parameter, kalau parameter tersebut tidak diisi nilainya.</p> <p>Misalnya: lupa mengisi parameter salam, maka program akan <i>error</i>. Oleh karena itu, kita perlu memberikan nilai <i>default</i> supaya tidak error.</p>
7	<p>Ketikkan kode program berikut</p> <pre data-bbox="279 1507 922 1966"><?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 hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 6)</p> <div data-bbox="279 206 1493 396" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Hallo, Perkenalkan, nama saya Ayleen Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Qisthy Senang berkenalan dengan Anda</p> </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut menggunakan fungsi perkenalan dengan parameter \$nama dan \$salam dengan nilai “Assalamualaikum”, kemudian dalam fungsi tersebut menampilkan \$salam, \$nama, dan pesan. Kemudian dilakukan pemanggilan fungsi dengan parameter “Ayleen” dan “Hallo”, dan output tampilan halaman web seperti gambar tersebut.</p> <p>Kemudian variabel \$saya diinisialisasi dengan nilai string “Qisthy” dan variabel \$ucapanSalam diinisialisasi dengan nilai string “Selamat pagi”. Kemudian fungsi dipanggil lagi tanpa mengisi parameter \$salam. Dan halaman web akan menampilkan nilai dari variabel \$saya saja.</p>
Fungsi yang Mengembalikan Nilai	
9	<p>Hasil pengolahan nilai dari fungsi mungkin saja kita butuhkan untuk pemrosesan berikutnya. Oleh karena itu, kita harus membuat fungsi yang dapat mengembalikan nilai.</p> <p>Pengembalian nilai dalam fungsi dapat menggunakan kata kunci return.</p>
10	<p>Ketikkan kode program berikut</p> <pre data-bbox="279 1064 1037 1344"><?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 hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 7)</p> <div data-bbox="279 1464 1493 1534" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>Umur saya adalah 19tahun</p> </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut membuat fungsi hitungUmur yang menerima parameter “thn_lahir” dan “thn_sekarang”. Dalam fungsi tersebut terdapat proses perhitungan variabel \$umur dengan \$thn_sekarang - \$thn_lahir, kemudian nilai dari variabel \$umur dikembalikan.</p> <p>Kemudian fungsi dipanggil dengan nilai 2005 sebagai \$thn_lahir dan 2024 sebagai \$thn_sekarang. Sehingga tampilan pada halaman web tersebut berisi hasil pengurangan dari nilai yang diberikan yaitu 19.</p>
Memanggil Fungsi di dalam fungsi	
12	<p>Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain.</p>

13	<p>Ketikkan kode program berikut</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 hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 8)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Ayleen Saya berusia 19 tahun Senang berkenalan dengan anda</p> </div> <p>Penjelasan : Fungsi pertama membuat fungsi hitungUmur yang menerima parameter “thn_lahir” dan “thn_sekarang” dengan didalamnya terdapat proses perhitungan variabel \$umur dengan \$thn_sekarang - \$thn_lahir. Fungsi kedua perkenalan dengan parameter \$nama dan \$salam dengan nilai “Assalamualaikum”, kemudian dalam fungsi tersebut menampilkan \$salam, \$nama, dan pesan. Dalam fungsi tersebut juga memanggil fungsi hitungUmur dengan nilai 2005, dan 2024. Kemudian fungsi perkenalan dipanggil dengan argumen “Ayleen”. Dan tampilan halaman web seperti pada gambar tersebut.</p>

Fungsi Rekursif

Fungsi rekursif adalah fungsi yang memanggil dirinya sendiri. Fungsi ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah seperti faktorial, bilangan fibonacci, pemrograman dinamis

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama rekursif.php di dalam direktori praktik_php, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre><?php function tampilkanHaloDunia(){ echo "Halo dunia!
"; tampilkanHaloDunia(); } tampilkanHaloDunia(); ?></pre>

2	<p>Jika kode program di atas dijalankan, apa yang akan terjadi dan bagaimana dampaknya jika itu di lakukan kemukakan pendapat kalian! (soal no 9)</p> <div data-bbox="279 241 1492 517" data-label="Text"> <pre>Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia! Halo dunia!</pre> </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut membuat fungsi tampilkanHaloDunia() dengan pesan teks “Halo dunia!” dan memanggil fungsi dirinya sendiri secara rekursif. Dan ketika dijalankan, tampilan halaman web tersebut menampilkan pesan berulang ulang. Kondisi ini kurang efektif karena tidak ada break untuk menghentikan rekursif. Fungsi ini akan terus memanggil dirinya tanpa batas, yang menyebabkan program menjadi error kehabisan memori.</p>
3	<p>Untuk menampilkan angka 1 sampai 25, kita bisa dengan mudah menggunakan perulangan for seperti berikut:</p> <div data-bbox="279 929 821 1120" data-label="Text"> <pre><?php for (\$i=1; \$i <=25; \$i++){ echo "Perulangan ke-{\$i}
"; } ?></pre> </div> <div data-bbox="279 1151 659 1653" data-label="Text"> <pre>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</pre> </div> <div data-bbox="684 1151 1064 1653" data-label="Text"> <pre>Perulangan ke-13 Perulangan ke-14 Perulangan ke-15 Perulangan ke-16 Perulangan ke-17 Perulangan ke-18 Perulangan ke-19 Perulangan ke-20 Perulangan ke-21 Perulangan ke-22 Perulangan ke-23 Perulangan ke-24 Perulangan ke-25</pre> </div>
4	<p>Akan tetapi jika kita ingin menggunakan konsep fungsi rekursif untuk menjalankan tugas yang sama, ketikkan kode program berikut.</p> <div data-bbox="279 1774 1086 2078" data-label="Text"> <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> </div>

5	<p>Jalankan kode program di atas dan bagaimana outputnya kemudian jelaskan kenapa bisa seperti itu. (soal no 10)</p> <div data-bbox="279 197 1489 792" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 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 </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut membuat fungsi <code>tampilkanAngka</code> dengan parameter <code>\$jumlah</code> dan <code>\$index</code> dengan nilai awal 1. Dalam fungsi ini menampilkan setiap nilai indeks. Terdapat kondisi jika nilai <code>\$index < \$jumlah</code> maka fungsi akan memanggil dirinya sendiri dengan nilai <code>\$index + 1</code>. Kemudian memanggil fungsi <code>tampilkanAngka</code> dengan nilai 20 sehingga hasil halaman web terdapat pesan perulangan sebanyak 20 kali.</p>
---	--

Contoh Kasus Menu Bertingkat

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat variabel <code>\$menu</code>. Variable ini adalah gabungan antara <i>array</i> terindeks dan <i>array</i> asosiatif multidimensi. Dikatakan multidimensi karena ia adalah suatu <i>array</i> yang memiliki array lain di dalamnya.</p> <p>Selanjutnya kita akan coba menampilkan semua item dari <i>array</i> <code>\$menu</code> menggunakan fungsi rekursif.</p>
	<p>Buatlah kode program untuk variabel <code>\$menu</code> berikut</p> <pre data-bbox="279 1496 737 2074"><?php \$menu = [["nama" => "Beranda"], ["nama" => "Berita", "subMenu" => [["nama" => "Wisata", "subMenu" => [["nama" => "Pantai"], ["nama" => "Gunung"]]]], ["nama" => "Kuliner"]]]</pre>

2	<p>Buatlah kode program untuk variabel \$menu berikut</p> <pre> "nama" => "Tentang"], ["nama" => "Kontak"],]; </pre>
3	<p>Kemudian buatlah fungsi untuk menampilkan <i>array</i> utama</p> <pre> function tampilkanMenuBertingkat (array \$menu) { echo ""; foreach (\$menu as \$key => \$item) { echo "{\$item['nama']}"; } echo ""; } tampilkanMenuBertingkat(\$menu); ?> </pre>
4	<p>Jalankan program diatas dan bagaimana hasil outputnya (soal no 11)</p> <div data-bbox="279 913 1492 1093" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> • Beranda • Berita • Tentang • Kontak </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut membuat variabel \$menu dengan array multidimensi karena memiliki array bertingkat. Dibuat fungsi tampilkanMenuBertingkat digunakan untuk menampilkan menu dalam format dan , menggunakan perulangan foreach pada setiap elemen array dan menampilkan nama item dan hanya menampilkan menu pada tingkat pertama dalam array.</p>
5	<p>Selanjutnya buatlah fungsi di atas menjadi rekursif dengan memanggil dirinya sendiri ketika suatu item dari menu memiliki atribut subMenu. Sehingga tampilanya menjadi seperti berikut. (soal no 12)</p> <div data-bbox="279 1563 705 1966" data-label="List-Group"> <ul style="list-style-type: none"> • Beranda • Berita <ul style="list-style-type: none"> ◦ Wisata <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pantai ▪ Gunung ◦ Kuliner ◦ Hiburan • Tentang • Kontak </div>

Kode Program

```

36 function tampilkanMenuBertingkat(array $menu) {
37     echo "<ul>";
38     foreach ($menu as $key => $item) {
39         echo "<li>{$item['nama']}</li>";
40
41         if (isset($item['subMenu'])) {
42             tampilkanMenuBertingkat($item['subMenu']);
43         }
44         echo "</li>";
45     }
46     echo "</ul>";
47 }
48
49 tampilkanMenuBertingkat($menu);
50 ?>

```

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

Penjelasan : Kode tersebut membuat variabel \$menu dengan array multidimensi karena memiliki array bertingkat. Dibuat fungsi tampilkanMenuBertingkat digunakan untuk menampilkan menu tersebut dalam format dan , menggunakan perulangan foreach pada setiap elemen array. Kemudian menampilkan nama item dan jika item memiliki submenu, maka fungsi akan memanggil dirinya sendiri.

String

String tipe data karakter yang biasanya diekspresikan dengan diapit oleh tanda petik ganda (“ ”) atau petik tunggal (‘ ’). Keduanya hampir sama akan tetapi cara kerjanya sedikit berbeda. Tanda petik dua akan mengisi variabel dengan nilai aslinya, ada pun dengan tanda petik satu, kita tidak bisa melakukan hal tersebut.

Contoh strings adalah “Hello world!”. Beberapa operasi dapat dilakukan pada data bertipe string. PHP menyediakan fungsi-fungsi *built-in* yang siap untuk digunakan dalam operasi string, yaitu:

Fungsi	Keterangan
strlen()	Untuk mengetahui panjang string
b	
strpos()	Untuk mengetahui posisi suatu string dalam string
strrev()	Untuk membalik urutan string
strstr()	Untuk mencari substring suatu string
substr()	Untuk mengambil substring dari posisi awal dan akhir dalam sebuah string
trim()	Menghilangkan karakter spasi di awal dan akhir string
ltrim()	Menghilangkan karakter spasi di awal string

<code>rtrim()</code>	Menghilangkan karakter spasi di akhir string
<code>strtoupper()</code>	Mengubah huruf menjadi huruf capital
<code>strtolower()</code>	Mengubah huruf menjadi huruf kecil (<i>lowercase</i>)
<code>str_replace()</code>	Menggantikan nilai dari beberapa bagian dari string dengan string yang lain
<code>ucwords()</code>	Mengubah huruf awal dari sebuah kata dengan huruf besar
<code>explode()</code>	Memecah sebuah kalimat berdasarkan sebuah karakter dan mengubah menjadi array

Escape Character

Karakter-karakter khusus yang tidak bisa ditampilkan secara langsung, melainkan harus diikuti dengan tanda \. String yang dirangkai dengan tanda petik dua akan mengganti *escape character* dengan karakter yang merepresentasikannya. Hal ini berbeda dengan string yang dirangkai dengan tanda petik satu. Yang mana ia hanya akan menampilkan apa adanya tanpa mereplace apa pun dengan apa pun (kecuali sedikit kasus).

Ada pun *escape character* pada PHP adalah:

Fungsi	Keterangan
<code>\n</code>	Baris baru
<code>\r</code>	Karakter carriage-return
<code>\t</code>	Karakter tab
<code>\\$</code>	Karakter \$ itu sendiri
<code>\"</code>	Untuk menampilkan tanda petik dua
<code>\\</code>	Untuk menampilkan tanda slash \ itu sendiri

Ikuti langkah-langkah praktikum berikut ini:

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat file <code>string1.php</code> di dalam direktori <code>praktik_php</code>, kemudian ketikkan 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	Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 13)

	<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.</p> <p>Panjang karakter: 248 Panjang kata: 30</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.</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.</p> <p>Penjelasan : Kode tersebut membuat variabel \$loremIpsum yang diberikan teks pesan dengan tipe data string. Kemudian menggunakan fungsi built-in yaitu strlen() untuk menghitung panjang karakter dari string, str_word_count() untuk menghitung jumlah kata dalam string, strtoupper() untuk mengubah huruf menjadi huruf capital, dan strtolower() untuk mengubah huruf menjadi huruf kecil (lowercase)</p>
Escape Character	
3	<p>Buat file <code>string2.php</code> di dalam direktori <code>praktik_php</code>, kemudian ketikkan 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, kalian bisa mengetahui perbedaan antara tanda petik dua dan tanda petik satu dari segi cara kerjanya menangani <i>escape string</i>. Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil dari masing-masing outputnya dan apa yang dapat kalian simpulkan dari soal percobaan tersebut (soal no 14)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre>Baris baru Baris\nbaru Halo Dunia Halo\rDunia Halo Dunia! Halo\tDunia! Katakanlah "Tidak pada narkoba!" Katakanlah 'Tidak pada narkoba!'</pre> </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut menjelaskan perbedaan antara petik dua (“”) dan petik satu (‘’) dalam menangani escape string. Tanda petik ganda memproses escape characters seperti \n , \r, dan \t sedangkan petik satu menampilkan karakter dengan apa adanya tanpa mereplace apa pun.</p>
Membalik String menggunakan perintah <i>strrev()</i> .	

5	<p>Buat file <code>string3.php</code> di dalam direktori <code>praktik_php</code>, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre><?php \$pesan = "Saya arek malang"; echo strrev(\$pesan) . "
"; ?></pre>
6	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;">gnalam kera ayaS</div> <p>Penjelasan : Kode tersebut terdapat variabel <code>\$pesan</code> yang diberikan teks “Saya arek malang”. Kemudian menggunakan fungsi <code>strrev(\$pesan)</code> untuk membalik urutan String dari teks berikut. Sehingga saat dijalankan, tampilan pada halaman web teks tersebut menjadi "gnalam kera ayaS".</p>
8	<p>untuk membalik string per kata, ketikkan 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	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;">ayas kera gnalam</div> <p>Penjelasan : Kode tersebut terdapat variabel <code>\$pesan</code> yang diberikan teks “Saya arek malang”. Terdapat fungsi <code>explode()</code> untuk memecah kalimat menjadi sebuah karakter dalam array. Fungsi <code>array_map()</code> digunakan untuk menerapkan fungsi <code>strrev()</code> pada setiap elemen array untuk membalik setiap kata. Kemudian array digabung kembali menjadi String dengan fungsi <code>implode()</code>. Sehingga saat dijalankan, tampilan pada halaman web teks tersebut menjadi "ayas kera gnalam".</p>

Menggabungkan HTML dan PHP

Ada dua cara menggabungkan HTML dan PHP yaitu PHP yang berada didalam HTML, dan HTML yang ada di dalam PHP.

Langkah	Keterangan
1	Cara pertama adalah php di dalam HTML. Seperti kode berikut.

	<pre> <html> <head> <title>Cara 01</title> </head> <body> <p>Tanggal Hari ini : <?php echo date("d M Y")?></p> </body> </html> </pre>
2	Pada kode diatas merupakan kode html yang berisi kode php untuk menampilkan tanggal server yang ditandai dengan tag <?php dan ?> .
3	<p>Cara kedua adalah HTML di dalam PHP. Di dalam PHP Tag HTML diperlakukan sebagai <i>string</i> yang di apit dengan tanda petik dan bisa dilakukan berbagai fungsi untuk memanipulasi <i>string</i> seperti menyambung dll.</p> <p>Contoh kode seperti pada potongan kode berikut.</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>
4	Kode diatas mengeluarkan output sama dengan potongan kode sebelumnya. Namun yang berbeda adalah penulisan kode dimana HTML berada di dalam PHP sebagai string dan untuk menampilkannya menggunakan tag <i>echo</i> .
5	<p>Dari dua cara tersebut mana yang lebih mudah menurut kalian, kemukakan jawaban disertai dengan alasan (soal no 17)</p> <p>Penjelasan : Menurut saya, cara yang lebih mudah ketika menggabungkan HTML dan PHP adalah dengan php di dalam HTML. Karena susunan kode program lebih terlihat rapi dan terstruktur sehingga mudah dibaca.</p>

Entities HTML

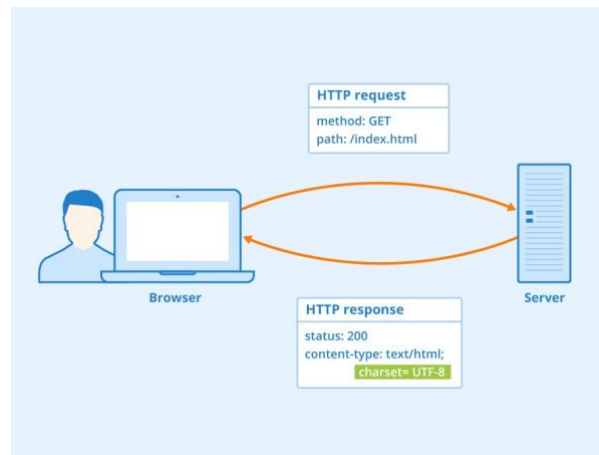
Ketika membuat konten website, tidak akan terlepas dari menggunakan karakter khusus seperti simbol copyright (©), ampersand (&), lebih kecil (<), lebih besar (>), titik koma (;) dan sebagainya. Untuk menampilkan simbol-simbol tersebut di HTML perlu menggunakan entitas karakter (*character entities*). Entitas Karakter mempunyai 3 bagian yaitu: sebuah *ampersand* (&), nama dan nomor entitas (#), dan titik koma/semicolon (;).

Sebagai contoh, untuk menampilkan simbol copyright (©) → © atau ©

Berikut ini adalah tabel beberapa entitas yang umum digunakan:

Nama Entitas	Nomor Entitas	Keterangan	Hasil
©	©	Copyright	©
®	®	Registered	®
-	™	Trademark	™
 	¡	Non break space	
&	&	Ampersand	&

Siklus *request respond* untuk halaman web: Ketika kita mengakses suatu halaman web, web browser secara otomatis mengirim sebuah HTTP *request* kepada web server. HTTP *request* berisi banyak informasi, salah satunya adalah HTTP *header*. Di dalam HTTP *header* (yang dikirim pada saat proses *request*) terdapat informasi tentang file apa yang diminta (apakah file HTML, file PHP, file PDF, atau yang lain), serta berbagai info tambahan seperti jenis web browser yang dipakai, sistem operasi, dan alamat IP. Setelah sampai di web server, informasi yang ada di HTTP *header* akan dibaca dan web server mempersiapkan file-file yang diminta. Setelah itu, web server mengirim kembali file-file tersebut kepada web browser. Proses pengembalian ini dikenal juga dengan sebutan HTTP R\ *respond*.



HTTP Header

HTTP *respond* ini terdiri dari 2 bagian: HTTP header dan file web. HTTP *header* berisi informasi mengenai file web yang dikirim, seperti tipe data, tanggal dikirim, nama web server, dan sistem operasi yang digunakan oleh web server. Sedangkan file web sendiri terdiri dari file HTML yang menyusun halaman web, termasuk juga file gambar (jika ada).

Sebagai analogi, jika presiden ingin berkunjung ke rumah kalian, tentu akan ada tim paspampres yang datang lebih awal. Mereka menginformasikan bahwa presiden akan datang pada jam sekian, dengan membawa sekian orang, dan informasi-informasi lain. Tim paspampres ini bisa disamakan dengan HTTP header yang datang lebih dahulu sebelum file asli dikirim. Dalam prakteknya, kita tidak menyadari adanya HTTP header, bahkan mungkin tidak pernah mendengar istilah ini. Dan itu tidak salah, karena isi dari HTTP header ditujukan kepada pemrosesan di web browser, bukan untuk pengunjung web.

Bagaimana cara melihat http header pada web browser kalian jelaskan disertai Langkah-langkahnya (Soal no 19)

Date and Time

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

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

Parameter format bersifat wajib (*required*). Parameter format digunakan untuk menentukan bagaimana format tanggal dan/atau waktu yang akan digunakan. Berikut beberapa contoh karakter yang umum digunakan untuk format tanggal:

1. d, merepresentasikan hari (01 sampai 31)
2. m, merepresentasikan bulan (01 sampai 12)
3. Y, merepresentasikan tahun (dalam 4 digit)
4. l, merepresentasikan hari dalam 1 minggu

Selain menampilkan tanggal, fungsi tersebut juga menampilkan waktu. Berikut adalah beberapa karakter yang umum digunakan untuk format waktu:

1. H, merepresentasikan jam dalam format 24 jam
2. h, merepresentasikan jam dalam format 12 jam
3. i, merepresentasikan menit (00 sampai 59)
4. s, merepresentasikan detik (00 sampai 59)
5. a, merepresentasikan *ante meridiem* (am) atau *post meridiem* (pm).

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami bagaimana penggunaan fungsi `date()`

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat file baru dengan nama <code>date.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</code>, kemudian ketikkan 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 kode program
3	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 19)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Date</p> <p>Today is 2024/10/01 Today is 2024.10.01 Today is 2024-10-01 Today is Tuesday</p> </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut merupakan penggunaan PHP di dalam HTML untuk menampilkan tanggal menggunakan format yang berbeda dalam PHP. Kode tersebut digunakan untuk mengambil tanggal server secara dinamis dan ditampilkan di halaman web browser HTML.</p>

4	<p>Buat file baru dengan nama <code>time.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</code>, kemudian ketikkan 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 kode program
6	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 20)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Time</p> <p>09:43:39pm</p> </div> <p>Penjelasan : Kode tersebut merupakan penggunaan PHP di dalam HTML untuk menampilkan waktu saat ini. Fungsi <code>date_default_timezone_set("Asia/Jakarta")</code> mengatur zona waktu ke Asia/Jakarta (WIB), dan <code>date("h:i:sa")</code> yang menampilkan waktu dalam format 12 jam dengan menit, detik, serta indikator AM/PM. Kode ini digunakan untuk menampilkan waktu server yang disesuaikan dengan zona waktu Jakarta.</p>

Variabel Superglobal

Variabel super global di PHP adalah variabel bawaan yang bersifat global. Variabel bawaan yang dimaksud adalah: variabel yang sudah otomatis ada tanpa perlu kita definisikan sendiri. Dan ia bersifat global dalam artian bisa kita akses dari mana pun dan kapan pun.

Variabel super global menyimpan banyak sekali data penting dan juga bermanfaat yang bisa kita gunakan dalam menyelesaikan proyek yang sedang kita kerjakan. Terdapat **9 variabel** super global di PHP.

1. Variabel `$_SERVER`

Variabel yang pertama dan utama adalah variabel `$_SERVER`. Ia adalah sebuah array asosiatif yang menyediakan berbagai macam informasi tentang request yang ditangkap oleh server. Data yang dimuat berupa *headers*, *paths*, lokasi skrip, dan sebagainya.

Nilai yang tersimpan pada variabel `$_SERVER` disediakan oleh web server, oleh karena itu tidak ada jaminan khusus bahwa setiap web server yang kita gunakan akan memberikan semua data-data standar yang ada.

Untuk bisa mengetahui nilai apa saja yang tersedia pada variabel `$_SERVER`, kita bisa mengeksekusi perintah berikut:

```
<?php
```

```
echo json_encode($_SERVER);
```

Bagaimana output yang didapatkan (Soal no 21) sebelum di jalan silakan menginstall ekstensi JSON View pada link berikut ini

```
{
  HTTP_HOST: "localhost",
  HTTP_CONNECTION: "keep-alive",
  HTTP_CACHE_CONTROL: "max-age=0",
  HTTP_SEC_CH-UA: "\"Google Chrome\";v=\"129\", \"Not=A?Brand\";v=\"8\", \"Chromium\";v=\"129\"",
  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/129.0.0.0 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: "none",
  HTTP_SEC_FETCH_MODE: "navigate",
  HTTP_SEC_FETCH_USER: "\"?1\"",
  HTTP_SEC_FETCH_DEST: "document",
  HTTP_ACCEPT_ENCODING: "gzip, deflate, br, zstd",
  HTTP_ACCEPT_LANGUAGE: "id-ID,id;q=0.9,en-US;q=0.8,en;q=0.7",
  PATH: "C:\\Program Files (x86)\\VMware\\VMware Workstation\\bin;C:\\Program Files\\Common Files\\Oracle\\Java\\javapath;C:\\WINDOWS\\system32;C:\\WINDOWS;C:\\WINDOWS\\System32\\Wbem;C:\\WINDOWS\\System32\\WindowsPowerShell\\v1.0\\;C:\\WINDOWS\\System32\\OpenSSH\\;C:\\Program Files\\PuTTY\\;C:\\Program Files (x86)\\AOMEI\\AOMEI Backupper\\7.1.1;C:\\Program Files\\steghide;C:\\Program Files\\exiftool;C:\\Program Files\\Java\\jdk-20\\bin;C:\\Program
```

Penjelasan : Pada halaman web browser akan menampilkan informasi lengkap mengenai server environment dalam format JSON. Variabel `$_SERVER` adalah array asosiatif yang berisi berbagai data terkait server dan lingkungan eksekusi saat ini, seperti alamat IP, nama server, path, dan informasi header.

<https://chrome.google.com/webstore/detail/jsonvue/chklaanhfefbnpoihckbnefhakgolnmc?hl=id>

```
1 <?php
2 echo $_SERVER['PHP_SELF'];
3 echo "<br>";
4 echo $_SERVER['SERVER_NAME'];
5 echo "<br>";
6 echo $_SERVER['HTTP_HOST'];
7 echo "<br>";
8 echo $_SERVER['HTTP_REFERER'];
9 echo "<br>";
10 echo $_SERVER['HTTP_USER_AGENT'];
11 echo "<br>";
12 echo $_SERVER['SCRIPT_NAME'];
13 ?>
```

Jalankan kode program diatas kemudian jelaskan output dari masing-masing perintah echonya (Soal no.22)

```
/dasarWeb_Ayleen/P6_PHP2/variabelServer.php
localhost
localhost

Warning: Undefined array key "HTTP_REFERER" in
C:\laragon\www\dasarWeb_Ayleen\P6_PHP2\variabelServer.php on line 9

Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/129.0.0.0
Safari/537.36
/dasarWeb_Ayleen/P6_PHP2/variabelServer.php
```

Penjelasan : Mengambil nilai nilai di variabel server. "HTTP_REFERER" eror dikarenakan tidak ada nilai tersebut di variabel global server.

Beberapa contoh data pada variabel `$_SERVER` yang akan sering dibutuhkan:

No	Variabel dan Deskripsi
1	<code>\$_SERVER['PHP_SELF']</code> Berisi informasi nama file yang sedang dieksekusi, nama file diambil berdasarkan dari dokumen <i>root</i>
2	<code>\$_SERVER['SERVER_ADDR']</code> Alamat IP server dari file yang sedang dieksekusi.
3	<code>\$_SERVER['SERVER_NAME']</code> Hostname dari server dari file php yang sedang dieksekusi. Hostname biasanya adalah nama PC yang terlihat di dalam jaringan. Jika skrip PHP dijalankan di atas Virtual Host, maka nama virtual host tersebut akan dijadikan sebagai <i>server name</i>
4	<code>\$_SERVER['SERVER_PROTOCOL']</code> Ini adalah protokol komunikasi yang sedang berjalan. Apakah HTTP atau HTTPS. Misal: 'HTTP/0.1'
5	<code>\$_SERVER['REQUEST_METHOD']</code> Berisi jenis metode <i>request</i> dari file PHP yang sedang dieksekusi. Misalkan: <code>GET POST PUT DELETE OPTIONS</code>
6	<code>\$_SERVER['QUERY_STRING']</code> Akan mengembalikan query string dari file atau skrip PHP yang sedang dieksekusi. Misalkan user mengakses halaman <code>http://localhost/halo-dunia?nama=Budi&umur=20&asal=Surabaya</code> , maka variabel tersebut akan mengembalikan nilai <code>nama=Budi&umur=20&asal=Surabaya</code> .
7	<code>\$_SERVER['DOCUMENT_ROOT']</code> Nama direktori root dari dokumen/file PHP yang sedang dieksekusi. Hasil yang dikembalikan berdasarkan dari pengaturan server.
8	<code>\$_SERVER['HTTP_HOST']</code> Mengembalikan konten dari host, seperti misalnya: header (jika memang ada).
9	<code>\$_SERVER['HTTP_REFERER']</code> Halaman url yang menjadi referensi ke halaman yang sedang dieksekusi. Jika tidak ada, nilainya kosong.
10	<code>\$_SERVER['HTTP_USER_AGENT']</code> Variabel ini berisi informasi dari user yang sedang melakukan <i>request</i> konten: mulai dari browser yang digunakan, bahasa, hingga OS. Contoh nilai dari variabel ini adalah: Mozilla/4.5 [en] (X11; U; Linux 2.2.9 i586
11	<code>\$_SERVER['REMOTE_ADDR']</code> Berisi alamat IP dari user yang sedang mengakses halaman web PHP
12	<code>\$_SERVER['SCRIPT_FILENAME']</code> Nama path absolut dari file yang sedang dieksekusi.
13	<code>\$_SERVER['REQUEST_URI']</code> Alamat uri dari file yang sedang dieksekusi. Misalkan: <code>"/php/halo-dunia"</code> .

2. Variabel `$_GET`

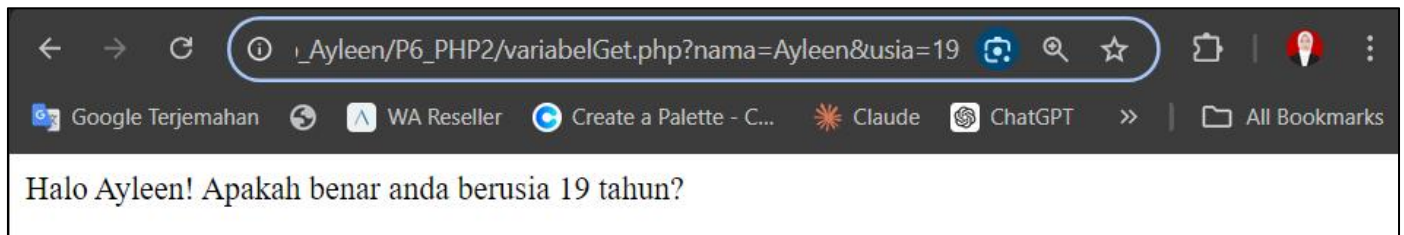
Variabel `$_GET` adalah array asosiatif yang berisi nilai dari *query string*. Misalkan kita memiliki file `halo-dunia.php` sebagaimana berikut:

```
<?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?";
?>
```

Jika kita mengakses file tersebut dengan *query string* dibawah ini, output apa yang dihasilkan, amati dan bagaimana hasilnya (soal no 23)

<http://localhost/halo-dunia.php?nama=Elok&usia=30>



Penjelasan : Saat url tersebut diakses, variabel `$_GET['nama']` mengambil nilai "Elok" dan `$_GET['usia']` mengambil nilai "30", kemudian dicetak. Sehingga tampilan halaman web browser seperti pada gambar tersebut. Tanda @ digunakan untuk menonaktifkan peringatan jika parameter query string tidak ada.

3. Variabel `$_POST`

Variabel `$_POST` mirip dengan variabel `$_GET`. Hanya saja data yang di-*passing* tidaklah melalui query string pada URL, akan tetapi pada *body request*. Dan *request method* yang dilakukan haruslah dengan metode **POST**.

```
<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 kode program berikut ini. Apa yang bisa kalian simpulkan dari output yang dihasilkan (Soal no 24)

Name:

Submit

Ayleen

Penjelasan : Kode tersebut menggunakan metode POST untuk mengirimkan data input dari form. Saat pengguna memasukkan nama, nilai tersebut dikirim melalui body request dan diterima oleh variabel `$_POST['fname']`. Jika nama kosong, program menampilkan "Name is empty", jika tidak, nama yang dimasukkan akan ditampilkan. Sehingga variabel `$_POST` digunakan untuk menerima data yang dikirim dengan metode POST, dan data ini tidak terlihat di URL seperti pada metode GET.

4. Variabel \$_SESSION

Variabel \$_SESSION adalah array asosiatif yang menyimpan data sesi pengguna. Variabel ini bisa kita gunakan untuk menyimpan user yang login pada satu sesi tertentu. Atau juga bisa digunakan untuk menyimpan data *cart* pada toko online. Secara *default*, umur sesi pada PHP adalah **1440 detik** atau **24 menit**.

5. Variabel \$_COOKIE

Mirip dengan \$_SESSION, variabel \$_COOKIE bisa kita gunakan untuk menyimpan suatu data yang berkaitan dengan user: misal informasi login, informasi *cart* pada toko online, dan sebagainya.

Bedanya, *cookie* adalah file berukuran kecil yang disimpan pada browser pengguna. File tersebut akan senantiasa dikirim setiap kali browser mengirimkan *request* ke server. Umur *cookie* umumnya lebih panjang dari pada umur sesi.

6. Variabel \$_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.

```
<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 kode program berikut ini. Apa yang bisa kalian simpulkan dari output yang dihasilkan. Dan apa bedanya dengan variable global \$POST(Soal no 25)

Name:

Submit

Ayleen

Penjelasan : Saat kode dijalankan, input dari form dikirim dengan metode POST, dan nilai input diterima oleh variabel \$_REQUEST['fname']. Jika nama kosong, akan ditampilkan "Name is empty", jika tidak, nama yang dimasukkan ditampilkan. Variabel \$_REQUEST menggabungkan data dari \$_GET, \$_POST, dan \$_COOKIE, sehingga bisa mengambil data. \$_POST hanya mengolah data yang dikirim menggunakan metode POST, sedangkan \$_REQUEST mengolah data dari berbagai sumber, termasuk GET dan COOKIE.

7. Variabel \$_FILES

Variabel \$_FILES adalah array asosiatif yang menyimpan data file yang diunggah pengguna dalam satu *request* dengan metode **POST** atau **PUT**.

8. Variabel \$_ENV

Variabel \$_ENV adalah array asosiatif yang berisi data tentang *environment* yang skrip PHP berjalan di atasnya. Variabel \$_ENV disediakan oleh *shell* yang menjalankan skrip PHP, sehingga nilainya bisa bervariasi tergantung dengan sistem operasi yang digunakan.

Di dalam *framework* PHP modern seperti laravel, variabel \$_ENV juga digunakan untuk menyimpan hal-hal yang berkaitan dengan *environment* seperti nama database, password database, dan nilai lainnya untuk melakukan konfigurasi *framework*.

9. Variabel \$GLOBALS

Variabel \$GLOBALS adalah array asosiatif yang menyimpan semua variabel global yang didefinisikan saat program dijalankan. Variabel \$GLOBALS merupakan variabel super global PHP yang digunakan untuk mengakses variabel global dari mana saja dalam skrip PHP (juga dari dalam fungsi atau metode).

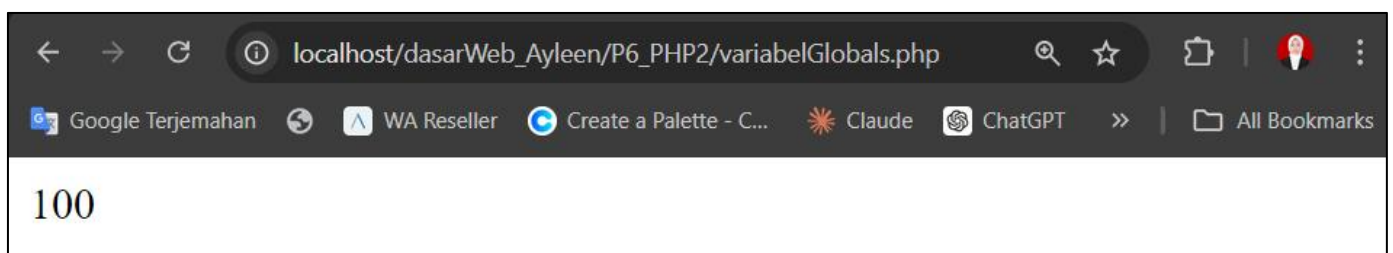
Cara menggunakan variabel super global \$GLOBALS:

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

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

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

Bagaimana output dari kode soal di atas kemudian jelaskan! (Soal no 26)



Penjelasan : Kode tersebut membuat variabel global \$x dan \$y memiliki nilai 75 dan 25. Fungsi addition() menggunakan array super global \$GLOBALS untuk mengakses variabel tersebut, kemudian keduanya dijumlahkan dan hasilnya di simpan ke dalam \$GLOBALS['z']. Setelah dijalankan, nilai \$z dengan nilai dari hasil penjumlahan kedua variabel tersebut ditampilkan di halaman web browser yaitu 100.

Tugas Individu

Data Mahasiswa Array Multidimensi

- Nama : Ayleen Ruhul Qisthy
- NIM : 2341720012
- Jurusan : Teknologi Informasi
- Email : qisthyayleen@gmail.com

- Nama : Claudya Destine
- NIM : 2341720165
- Jurusan : Teknik Elektro
- Email : claudyadestine@gmail.com

- Nama : Day Eka Permata
- NIM : 2341720001
- Jurusan : Akuntansi
- Email : dayekapermata@gmail.com

Data Siswa

Klik untuk Efek Slide

Nama	Umur	Kelas	Alamat
Andi	15	10A	Malang
Siti	16	10B	Batu
Budi	15	10A	Dinoyo
Anton	25	15A	Dinoyo

Rata-rata Umur Siswa: 17.75

Referensi:

- 1) Nixon, Robin. (2018). Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML: A Step-by-step Guide to Creating Dynamic Websites, 5th Edition. O'Reilly Media, Inc.
- 2) Forbes, Alan. (2012). The Joy of PHP: A Beginners's Guide to Programming Interactive Web Applications with PHP and MySQL, 5th Edition. Plum Island Publishing