

Nama : muhammad yusuf
Kelas : sib2c
Nim : 244107060161



Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang
Jobsheet-05: PHP2
Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web
Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web
November 2023

Topik

1. konsep function pada pemrograman PHP

Mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mahasiswa paham dengan konsep function pada pemrograman PHP

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(){  
    //...  
}
```

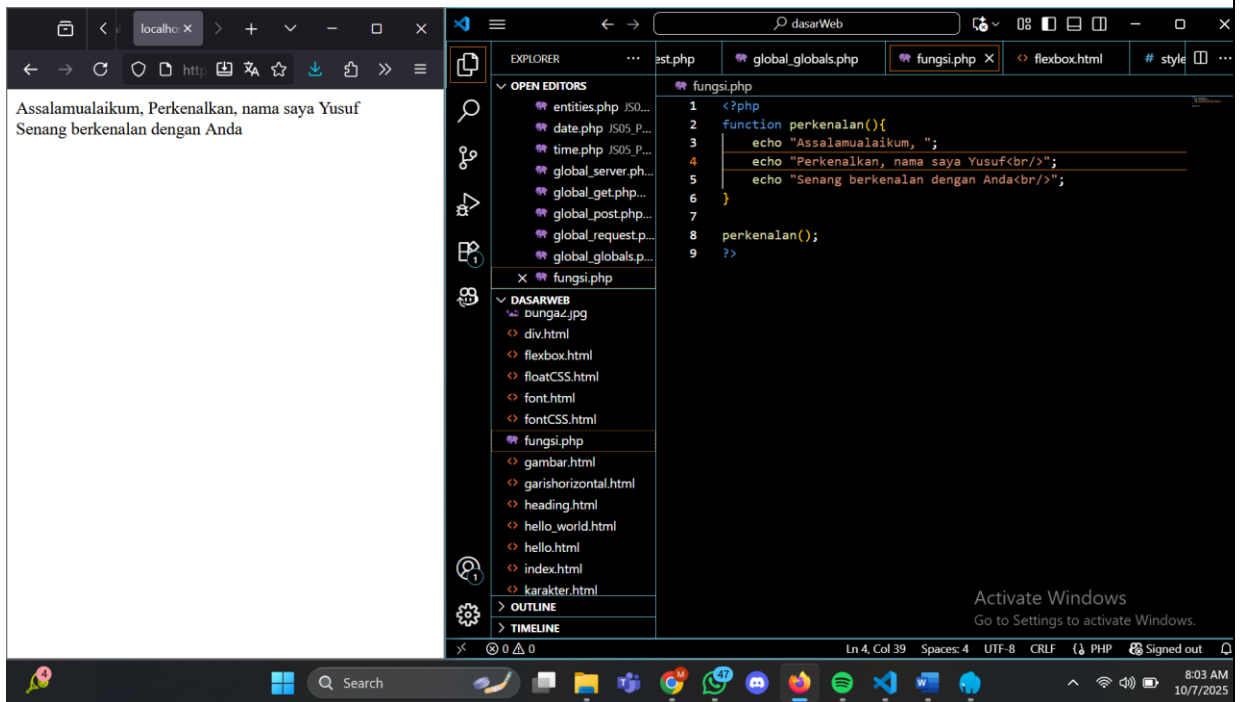
Kode instruksi dapat di tulis di dalam kurung kurawal ({...})

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 <code>dasarWeb</code>, beri nama <code>fungsi.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

Simpan file dan jalankan kode program dengan cetak sebanyak 2 kali, Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 1)



menunjukkan hasil dari sebuah program PHP sederhana yang menggunakan fungsi untuk menampilkan kalimat perkenalan. Fungsi bernama perkenalan() digunakan untuk mencetak tiga baris teks, yaitu sapaan, nama pengenalan, dan ungkapan senang berkenalan. Fungsi tersebut kemudian dipanggil di bagian bawah kode untuk menampilkan hasilnya di browser. Dari output yang terlihat di sisi kiri layar, dapat disimpulkan bahwa program ini berjalan dengan baik di server lokal dan berhasil mencetak teks ke layar menggunakan perintah echo. Penggunaan tag HTML
 di dalam fungsi bertujuan untuk memberikan efek baris baru agar tampilan di browser lebih rapi.

Fungsi dengan Parameter

3

Supaya intruksi 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 *elok* saja dan salam yang dipakai tidak selalu *assalamualaikum*.

4

Tambahkan parameter seperti pada kode program berikut ini:

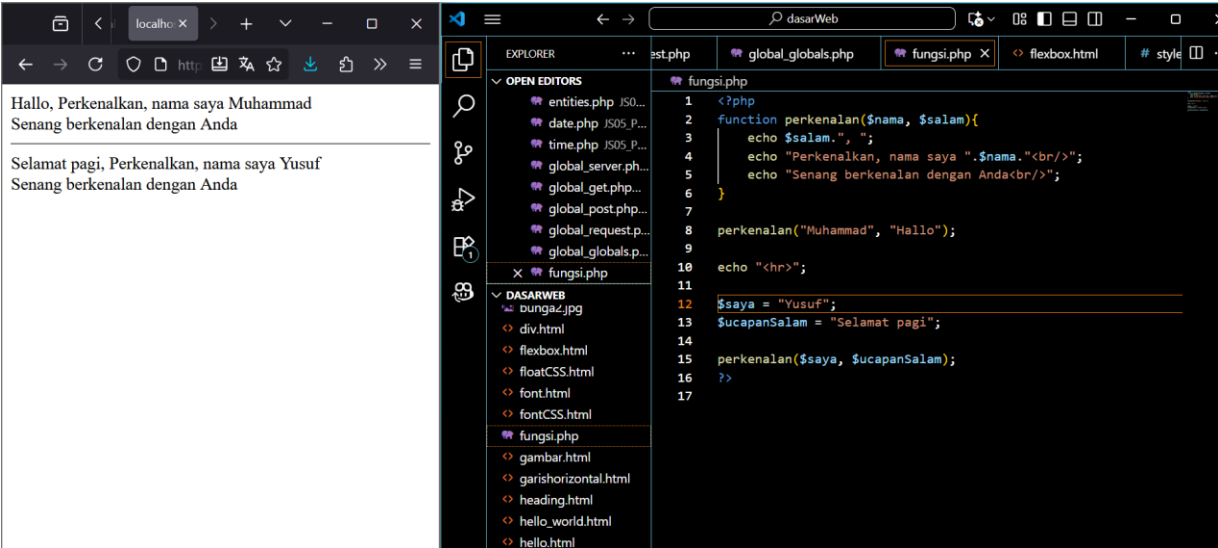
```
<?php
//membuat fungsi
function perkenalan($nama, $salam){
    echo $salam.", ";
    echo "Perkenalkan, nama saya ".$nama."<br/>";
    echo "Senang berkenalan dengan Anda<br/>";
}

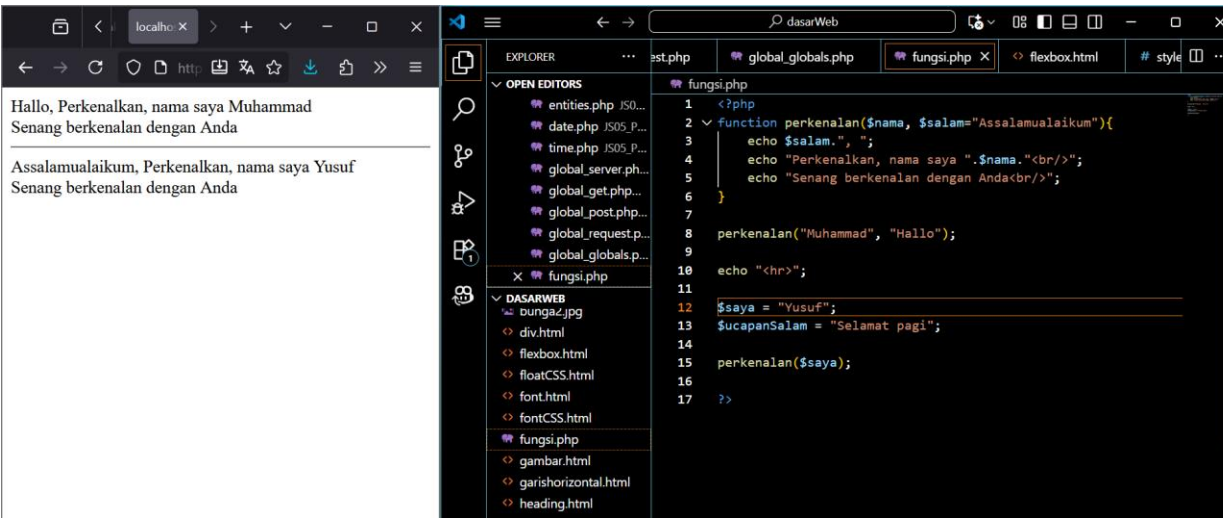
//memanggil fungsi yang sudah dibuat
perkenalan("Hamdana","Hallo");

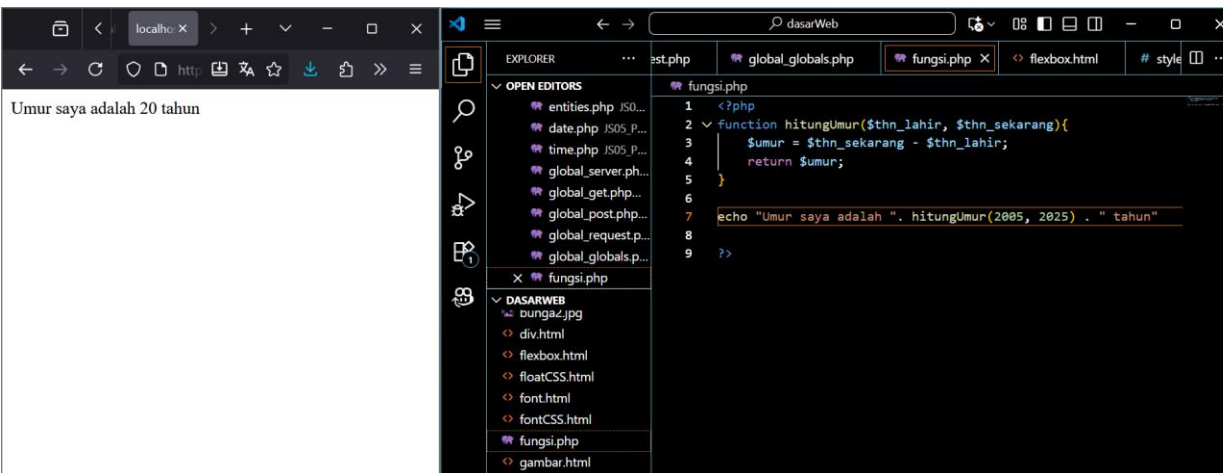
echo "<hr>";

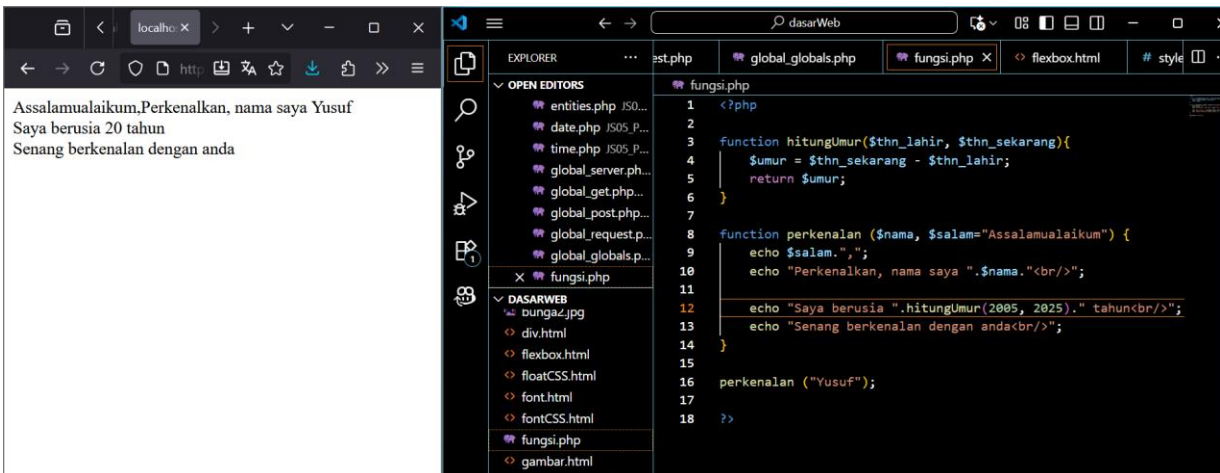
$saya = "Elok";
$ucapanSalam = "Selamat pagi";

//memanggil lagi
perkenalan($saya,$ucapanSalam);
?>
```

5	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 2)</p>  <p>program PHP ini menggunakan fungsi dengan parameter untuk mencetak pesan perkenalan. Fungsi perkenalan menerima dua parameter, yaitu nama dan ucapan salam, kemudian menampilkan keduanya dalam format teks yang terstruktur. Program ini memanggil fungsi tersebut dua kali dengan nilai parameter yang berbeda: pertama menggunakan string langsung "Muhammad" dan "Hallo", kedua menggunakan variabel \$saya dan \$ucapanSalam yang masing-masing berisi "Yusuf" dan "Selamat pagi"</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 1234 924 1693"><?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 3)</p>

	
	<p>Fungsi perkenalan() dapat dijalankan dengan dua cara — menggunakan parameter lengkap atau hanya sebagian. Jika parameter kedua tidak diberikan, maka PHP secara otomatis memakai nilai default yang sudah ditentukan dalam deklarasi fungsi.</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 1077 1355"><?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 4)</p>  <p>Program ini menunjukkan cara menggunakan fungsi PHP untuk melakukan perhitungan sederhana (aritmetika) dengan parameter dan nilai yang dikembalikan (return).</p>
Memanggil Funs di dalam fungsi	

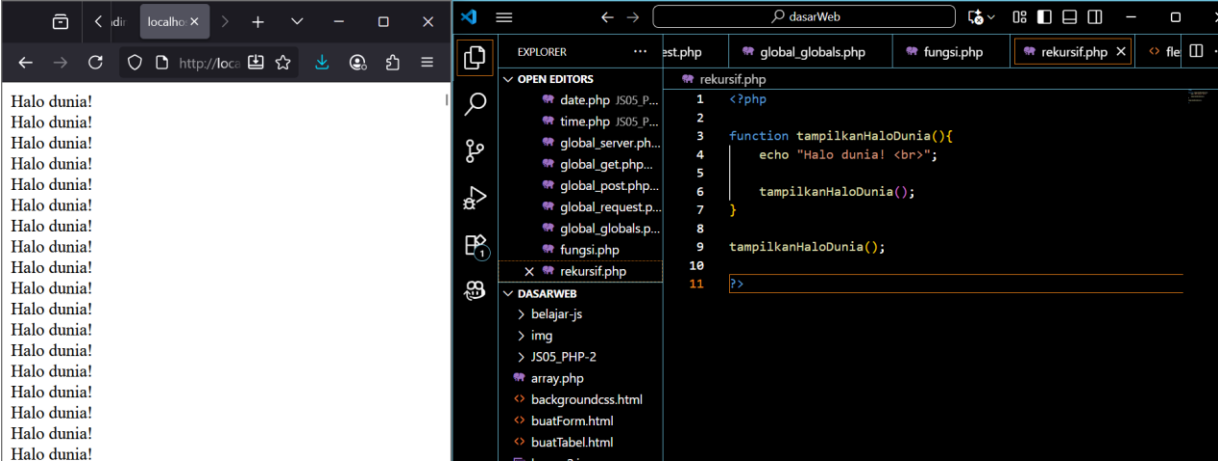
12	Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain.
13	<p>Ketikkan kode program berikut</p> <pre> <?php //membuat fungsi function hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang){ \$umur = \$thn_sekarang - \$thn_lahir; return \$umur; } function perkenalan (\$nama, \$salam="Assalamualaikum") { 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 5)</p> 

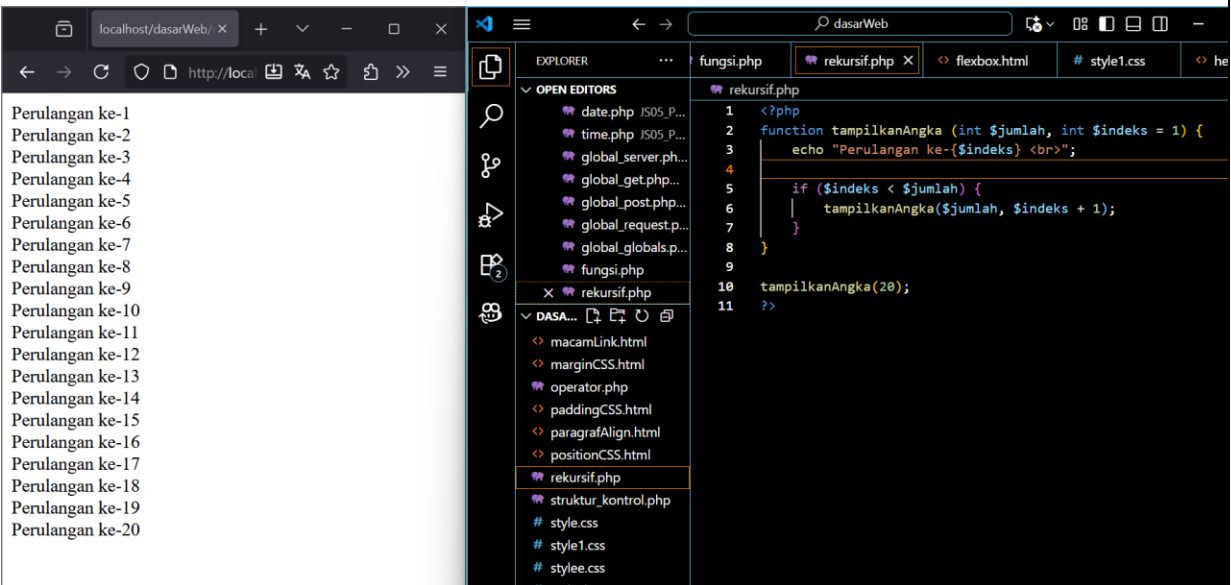
Fungsi Rekursif

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

Langkah	Keterangan
1	Buat file baru dengan nama <code>rekursif.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</code> , kemudian ketikkan kode berikut:

	<pre> <?php function tampilkanHaloDunia(){ echo "Halo dunia!
"; tampilkanHaloDunia(); } tampilkanHaloDunia(); ?> </pre>
--	---

2	<p>Jika kode program di atas dijalankan, apa yang akan terjadi dan apa dampaknya jika itu dilakukan kemukakan pendapat Anda! (soal no 6)</p>  <p>program PHP tersebut merupakan contoh penggunaan fungsi rekursif, yaitu fungsi yang memanggil dirinya sendiri di dalam tubuh fungsi. Fungsi <code>tampilkanHaloDunia()</code> berisi perintah untuk menampilkan teks “Halo dunia!” dan kemudian memanggil dirinya kembali tanpa adanya kondisi penghentian (base case). Akibatnya, proses pemanggilan fungsi berlangsung terus-menerus hingga mencapai batas maksimum eksekusi PHP, yang menyebabkan teks “Halo dunia!” ditampilkan berulang-ulang di layar. Program ini menggambarkan konsep dasar rekursi, namun juga menunjukkan pentingnya menambahkan kondisi penghentian (stopping condition) agar program tidak berjalan tanpa batas dan menyebabkan error atau overload sistem.</p>
3	<p>Untuk menampilkan angka 1 sampai 25, kita bisa dengan mudah menggunakan perulangan for seperti berikut:</p> <pre data-bbox="279 1115 821 1305"><?php for (\$i=1; \$i <=25; \$i++){ echo "Perulangan ke-{\$i}
"; } ?></pre>
4	<p>Akan tetapi jika kita ingin menggunakan konsep fungsi rekursif untuk menjalankan tugas yang sama, ketikkan kode program berikut.</p> <pre data-bbox="279 1400 1085 1709"><?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 bagaimana outputnya Jelaskan! (soal no 6)</p>



The screenshot shows a web browser on the left displaying a list of 20 recursive calls: "Perulangan ke-1" through "Perulangan ke-20". On the right, a code editor shows the PHP file `rekursif.php` with the following code:

```

1 <?php
2 function tampilkanAngka (int $jumlah, int $indeks = 1) {
3     echo "Perulangan ke-{$indeks} <br>";
4
5     if ($indeks < $jumlah) {
6         tampilkanAngka($jumlah, $indeks + 1);
7     }
8 }
9
10 tampilkanAngka(20);
11 ?>

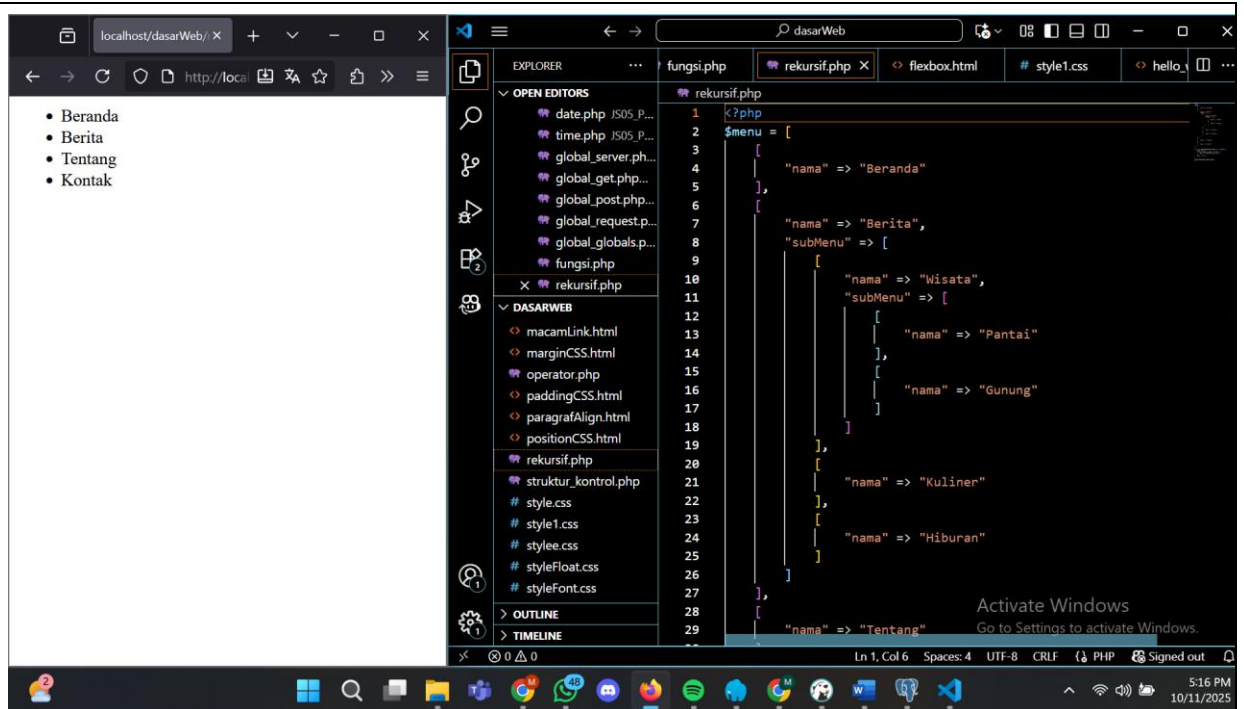
```

kode PHP pada file **rekursif.php** menggunakan **fungsi rekursif** untuk menampilkan teks “Perulangan ke-1” hingga “Perulangan ke-20”. Fungsi `tampilkanAngka()` memanggil dirinya sendiri secara berulang dengan menaikkan nilai indeks sampai mencapai jumlah yang ditentukan, sehingga menghasilkan output berurutan tanpa menggunakan perulangan seperti `for` atau `while`.

Contoh Kasus Menu Bertingkat

Langkah	Keterangan
1	<p>Buat variabel \$menu. 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 <i>array</i> lain di dalamnya.</p> <p>Selanjutnya kita akan coba menampilkan semua item dari <i>array</i> \$menu menggunakan fungsi rekursif.</p>
2	Buatlah kode program untuk variabel \$menu berikut

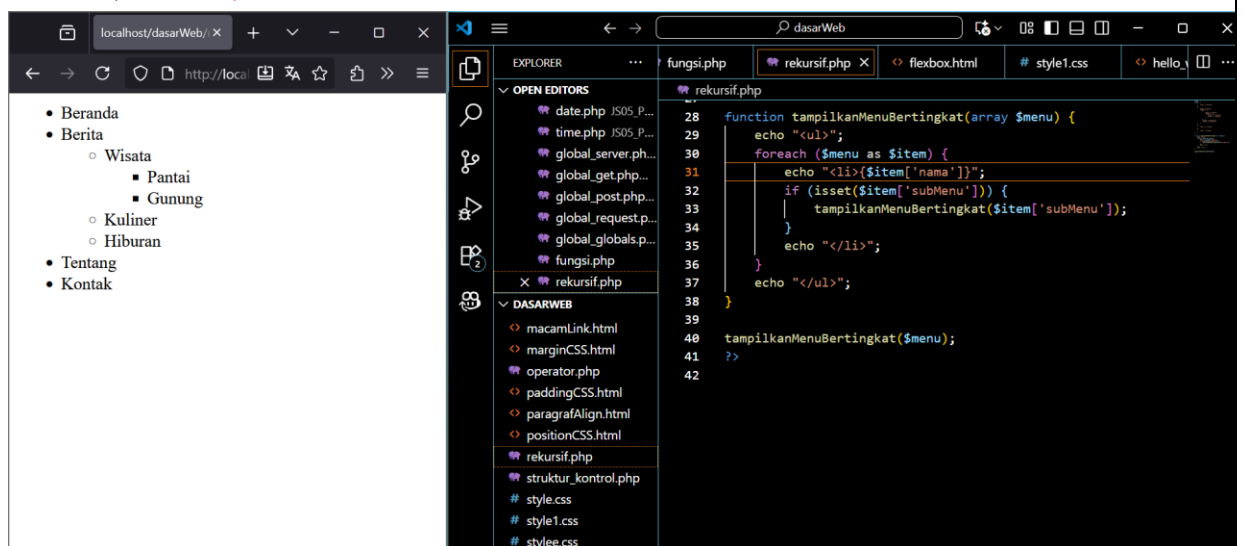
	<pre> <?php \$menu = [["nama" => "Beranda"], ["nama" => "Berita", "subMenu" => [["nama" => "Wisata", "subMenu" => [["nama" => "Pantai"], ["nama" => "Gunung"]]], ["nama" => "Kuliner"], ["nama" => "Hiburan"]]], ["nama" => "Tentang"], ["nama" => "Kontak"],]; </pre>
3	<p>Kemudian buatlah fungsi untuk menampilkan <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 7)</p>



kode PHP dalam file `rekursif.php` mendefinisikan sebuah struktur data menu bertingkat (`$menu`) yang memuat item-item seperti "Beranda," "Berita" (dengan sub-menu di dalamnya), "Tentang," dan "Kontak." Namun, *output* yang ditampilkan di *browser* (di sebelah kiri) hanya berupa daftar menu utama saja ("Beranda," "Berita," "Tentang," "Kontak"),

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 8)

5



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

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
<code>strlen()</code>	Untuk mengetahui panjang string
<code>str_word_count()</code>	Untuk mengetahui jumlah kata di dalam string
<code>strpos()</code>	Untuk mengetahui posisi suatu string dalam string
<code>strrev()</code>	Untuk membalik urutan string
<code>strstr()</code>	Untuk mencari substring suatu string
<code>substr()</code>	Untuk mengambil substring dari posisi awal dan akhir dalam sebuah string
<code>trim()</code>	Menghilangkan karakter spasi di awal dan akhir string
<code>ltrim()</code>	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	Buat file <code>string1.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</code> , kemudian ketikkan kode berikut:

	<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 hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 9)</p>  <p>program string1.php ini menampilkan contoh penggunaan fungsi-fungsi string dasar dalam PHP. Kode menghitung dan menampilkan panjang karakter menggunakan <code>strlen()</code>, jumlah kata menggunakan <code>str_word_count()</code>, serta mengubah teks menjadi huruf besar seluruhnya dengan <code>strtoupper()</code> dan huruf kecil seluruhnya dengan <code>strtolower()</code>. Hasilnya menunjukkan teks asli, jumlah karakter dan kata, serta versi teks dalam format huruf besar dan kecil.</p>
Escape Character	
3	<p>Buat file <code>string2.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</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 10)</p>

```

1 <?php
2 echo "Baris\nbaru <br>"; //soal 10.a
3 echo "Baris\nbaru <br>"; //soal 10.b
4 echo "Halo\rDunia <br>"; //soal 10.c
5 echo "Halo\rDunia <br>"; //soal 10.d
6
7 echo "<pre>Halo\tDunia!</pre>"; //soal 10.e
8 echo "<pre>Halo\tDunia!</pre>"; //soal 10.f
9
10 echo "Katakanlah \"Tidak pada narkoba!\" <br>"; //soal 10.g
11 echo "Katakanlah \"Tidak pada narkoba!\" <br>"; //soal 10.h
12 ?>

```

program **string2.php** menunjukkan perbedaan penggunaan **tanda kutip ganda (")** dan **tunggal (')** dalam string PHP serta penggunaan **karakter escape sequence** seperti **\n** (baris baru), **\r** (return), **\t** (tab), dan tanda kutip di dalam teks. Hasilnya, kutip ganda mengenali karakter khusus seperti **\n**, **\r**, dan **\t**, sedangkan kutip tunggal menampilkannya apa adanya sebagai teks biasa. Program juga menampilkan cara menulis tanda kutip di dalam string dengan menggunakan tanda backslash (****).

Membalik String menggunakan perintah *strrev()*.

5

Buat file `string3.php` di dalam direktori `dasarWeb`, kemudian ketikkan kode berikut:

```

<?php

$pesan = "Saya arek malang";
echo strrev($pesan) . "<br>";

?>

```

6

Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 11)

```

1 <?php
2
3 $pesan = "Saya arek malang";
4 echo strrev($pesan) . "<br>";
5
6 ?>

```

program **string3.php** menggunakan fungsi **strrev()** untuk membalik urutan karakter dalam sebuah string. Pada contoh tersebut, teks "Saya arek malang" dibalik menjadi "gnalam kera ayaS". Fungsi ini berguna untuk operasi manipulasi teks seperti membuat efek cermin atau pemeriksaan palindrome.

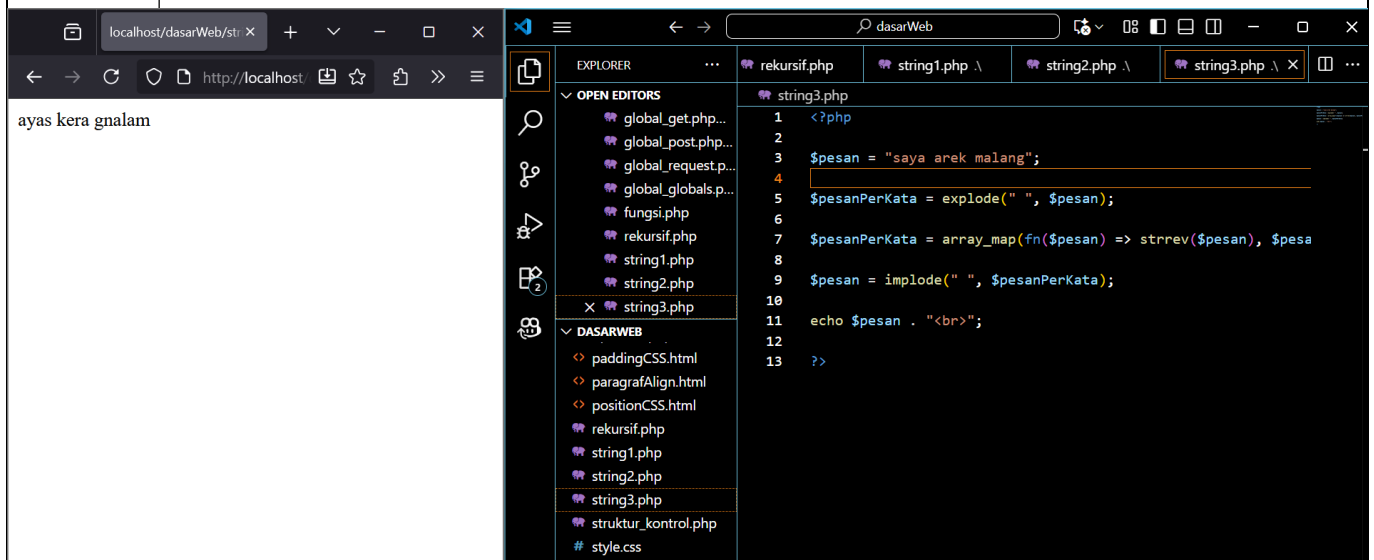
8

untuk membalik string per kata, ketikkan kode program berikut:

```
<?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 . "<br>";
?>
```

Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 12)



program PHP pada file **string3.php** digunakan untuk membalikkan setiap kata dalam sebuah kalimat tanpa mengubah urutan katanya. Program ini bekerja dengan cara memecah kalimat menggunakan fungsi `explode()` menjadi beberapa kata, lalu membalikkan huruf-huruf pada masing-masing kata menggunakan fungsi `strrev()` yang dipanggil melalui `array_map()`. Setelah itu, kata-kata yang sudah dibalik digabungkan kembali menjadi satu kalimat dengan `implode()`. Hasil akhirnya menampilkan kalimat dengan tiap kata terbalik, seperti “ayas kera gnamal” dari input “saya arek malang”.

8

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