

# **PEMROGRAMAN WEB**

## **JOBSHEET 5 – PHP2**



**Oleh:**

**INGGA CHINTIA SARI**

**2241760018**

**PROGRAM STUDI D4 SISTEM INFORMASI BISNIS**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**TAHUN 2023/2024**



### 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 dengan kata kunci *function*, lalu diikuti dengan nama fungsinya.

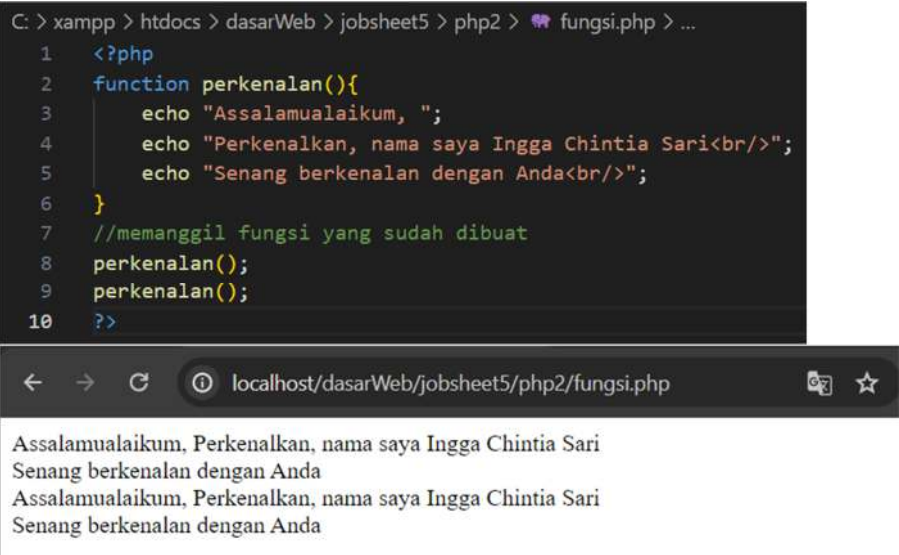


Contoh:


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

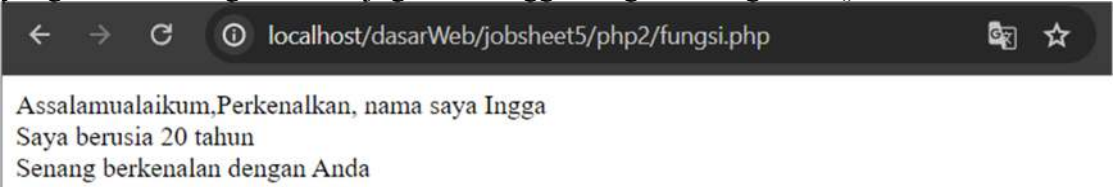
Kode instruksi dapat ditulis di dalam kurung kurawal (`{...}`)

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>&lt;?php  function perkenalan(){     echo "Assalamualaikum, ";     echo "Perkenalkan, nama saya Elok&lt;br/&gt;"; //Tulis sesuai nama kalian     echo "Senang berkenalan dengan Anda&lt;br/&gt;"; }  //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan();  ?&gt;</pre>
2	<p>Simpan file dan jalankan kode program dengan cetak sebanyak 2 kali, Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (<b>soal no 1</b>)</p> <p><b>Jawab :</b> hasil yang diberikan yaitu menampilkan isi dari fungsi <code>perkenalan</code> dan kemudian fungsi tersebut dipanggil sebanyak dua kali sehingga pada halaman web akan tampil dua kali.</p>

	 <pre> C: &gt; xampp &gt; htdocs &gt; dasarWeb &gt; jobsheet5 &gt; php2 &gt; fungsi.php &gt; ... 1  &lt;?php 2  function perkenalan(){ 3      echo "Assalamualaikum, "; 4      echo "Perkenalkan, nama saya Ingga Chintia Sari&lt;br/&gt;"; 5      echo "Senang berkenalan dengan Anda&lt;br/&gt;"; 6  } 7  //memanggil fungsi yang sudah dibuat 8  perkenalan(); 9  perkenalan(); 10 ?&gt; </pre> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Ingga Chintia Sari  Senang berkenalan dengan Anda  Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Ingga Chintia Sari  Senang berkenalan dengan Anda</p>
<b>Fungsi dengan Parameter</b>	
3	<p>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 <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> &lt;?php //membuat fungsi function perkenalan(\$nama, \$salam){     echo \$salam.", ";     echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."&lt;br/&gt;";     echo "Senang berkenalan dengan Anda&lt;br/&gt;"; }  //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan("Hamdana","Hallo");  echo "&lt;hr&gt;";  \$saya = "Elok"; \$ucapanSalam = "Selamat pagi";  //memanggil lagi perkenalan(\$saya,\$ucapanSalam); ?&gt; </pre>
5	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 2)</p> <p><b>Jawab :</b> hasil yang diberikan yaitu menampilkan dua output dengan penggunaan fungsi berparameter. Pada pemanggilan fungsi pertama menyesuaikan dengan value yang diberikan pada fungsi 'perkenalan'. Pada pemanggilan fungsi kedua terjadi error yang diakibatkan parameter salam tidak memiliki value sehingga terjadi error, maka dapat diatasi dengan langkah selanjutnya.</p>  <p>Hallo, Perkenalkan, nama saya Hamdana  Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p><b>Warning:</b> Undefined variable \$ucapanSalam in C:\xampp\htdocs\dasarWeb\jobsheet5\php2\fungsi.php on line 17  , Perkenalkan, nama saya Ingga  Senang berkenalan dengan Anda</p>
<b>Parameter dengan Nilai Default</b>	

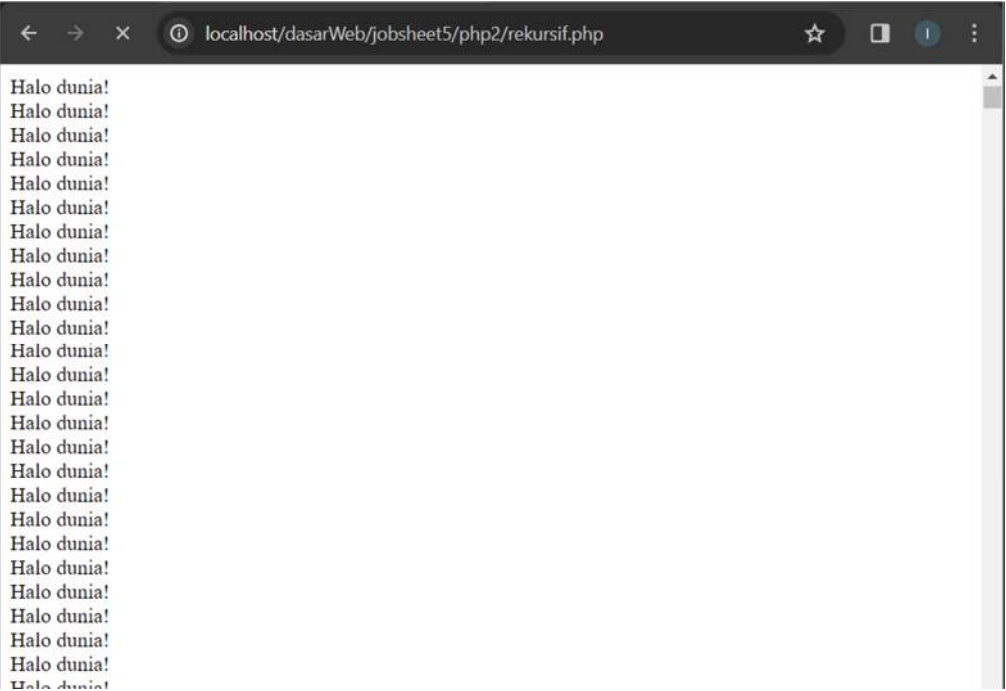
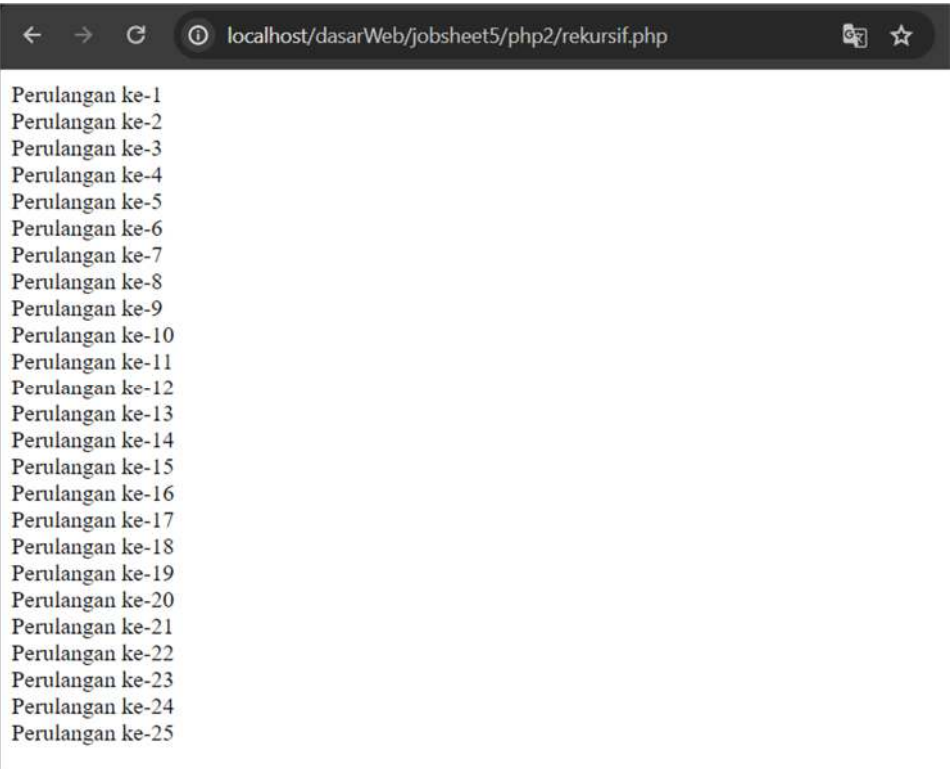
6	<p>Nilai <i>default</i> dapat kita berikan di parameter. Nilai <i>default</i> berfungsi untuk mengisi nilai sebuah parameter, kalau parameter tersebut tidak diisi nilainya.</p> <p>Misalnya: lupa mengisi parameter salam, maka program akan <i>error</i>. Oleh karena itu, kita perlu memberikan nilai <i>default</i> supaya tidak error.</p>
7	<p>Ketikkan kode program berikut</p> <pre>&lt;?php //membuat fungsi function perkenalan(\$nama, \$salam="Assalamualaikum"){     echo \$salam.", ";     echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."&lt;br/&gt;";     echo "Senang berkenalan dengan Anda&lt;br/&gt;"; }  //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan("Hamdana","Hallo");  echo "&lt;hr&gt;";  \$saya = "Elok"; \$ucapanSalam = "Selamat pagi";  //memanggil lagi tanpa mengisi parameter salam perkenalan(\$saya); ?&gt;</pre>
8	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 3)</p> <p><b>Jawab :</b> hasil yang diberikan yaitu menampilkan dua output dengan penggunaan fungsi berparameter. Pada pemanggilan fungsi pertama menyesuaikan dengan value yang diberikan pada fungsi 'perkenalan'. Pada pemanggilan fungsi kedua terjadi penambahan value pada parameter fungsi karena pada pemanggilan parameter kedua tidak ada nilai untuk variabel 'salam'.</p> 
<b>Fungsi yang Mengembalikan Nilai</b>	
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 <b>return</b>.</p>
10	<p>Ketikkan kode program berikut</p> <pre>&lt;?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  ?&gt;</pre>
11	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 4)</p> <p><b>Jawab :</b> hasil yang diberikan yaitu menampilkan hasil dari perhitungan parameter pada fungsi 'hitungUmur()' yang memiliki parameter '\$thn_lahir' dan '\$thn_sekarang'.</p>

	Umur saya adalah 20 tahun
<b>Memanggil Fungsi di dalam fungsi</b>	
12	Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain.
13	<p>Ketikkan kode program berikut</p> <pre>&lt;?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."&lt;br/&gt;";      //memanggil fungsi lain     echo "Saya berusia ". hitungUmur(1988, 2023) ." tahun&lt;br/&gt;";     echo "Senang berkenalan dengan anda&lt;br/&gt;"; }  //memanggil fungsi perkenalan perkenalan ("Elok");  ?&gt;</pre>
14	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 5)</p> <p><b>Jawab :</b> hasil yang diberikan yaitu menampilkan hasil dari pemanggilan fungsi ‘perkenalan()’ yang didalam fungsi tersebut juga memanggil fungsi ‘hitungUmur()’</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 <code>rekursif.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</code>, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre>&lt;?php function tampilkanHaloDunia(){     echo "Halo dunia! &lt;br&gt;";      tampilkanHaloDunia(); }  tampilkanHaloDunia(); ?&gt;</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><b>Jawab :</b> hasil yang diberikan yaitu menampilkan kalimat ‘Halo dunia!’ secara terus menerus.</p>


	
3	<p>Untuk menampilkan angka 1 sampai 25, kita bisa dengan mudah menggunakan perulangan for seperti berikut:</p> <pre data-bbox="279 929 823 1122">&lt;?php for (\$i=1; \$i &lt;=25; \$i++){     echo "Perulangan ke-{\$i} &lt;br&gt;"; }  ?&gt;</pre> 
4	<p>Akan tetapi jika kita ingin menggunakan konsep fungsi rekursif untuk menjalankan tugas yang sama, ketikkan kode program berikut.</p>



	<pre> &lt;?php function tampilkanAngka (int \$jumlah, int \$indeks = 1) {     echo "Perulangan ke-{\$indeks} &lt;br&gt;";      //panggil diri sendiri selama \$indeks &lt;= \$jumlah     if (\$indeks &lt; \$jumlah) {         tampilkanAngka(\$jumlah, \$indeks + 1);     } } tampilkanAngka(20); ?&gt; </pre>
5	<p>Jalankan kode program di atas dan bagaimana outputnya  Jelaskan! (soal no 6)  <b>Jawab :</b> hasil yang diberikan yaitu menampilkan perulangan dari 1-20. Sesuai dengan nilai yang diberikan pada parameter 'jumlah' dalam fungsi 'tampilkanAngka()'</p> 

### 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> &lt;?php \$menu = [     [         "nama" =&gt; "Beranda"     ],     [         "nama" =&gt; "Berita",         "subMenu" =&gt; [             [                 "nama" =&gt; "Wisata",                 "subMenu" =&gt; [                     [                         "nama" =&gt; "Pantai"                     ],                     [                         "nama" =&gt; "Gunung"                     ]                 ]             ]         ]     ],     [         "nama" =&gt; "Kuliner"     ],     [         "nama" =&gt; "Hiburan"     ] ], [     "nama" =&gt; "Tentang" ], [     "nama" =&gt; "Kontak" ], ]; </pre>
3	<p>Kemudian buatlah fungsi untuk menampilkan <i>array</i> utama</p> <pre> function tampilkanMenuBertingkat (array \$menu) {     echo "&lt;ul&gt;";     foreach (\$menu as \$key =&gt; \$item) {         echo "&lt;li&gt;{\$item['nama']}&lt;/li&gt;";     }     echo "&lt;/ul&gt;"; }  tampilkanMenuBertingkat(\$menu); ?&gt; </pre>
4	<p>Jalankan program diatas dan bagaimana hasil outputnya (soal no 7)</p> <p><b>Jawab :</b> hasil yang diberikan yaitu menampilkan menu utama saja karena di dalam fungsi tidak ada kode program untuk menampilkan submenu.</p> 
5	<p>selanjutnya buatlah fungsi di atas menjadi rekursif dengan memanggil dirinya sendiri ketika suatu item dari menu memiliki attribut subMenu. Sehingga tampilanya menjadi seperti berikut.(soal no 8)</p>



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

Jawab :

```
function tampilkanMenuBertingkat(array $menu){
    echo "<ul>";
    foreach ($menu as $item) {
        echo "<li>{$item['nama']}";
        if (isset($item['subMenu'])) {
            //memanggil submenu
            tampilkanMenuBertingkat($item['subMenu']);
        }
        echo "</li>";
    }
    echo "</ul>";
}
```

```
tampilkanMenuBertingkat($menu);
```

← → ↻ 🕒 localhost/dasarWeb/jobsheet5/php2/rekursif.php 📄 ☆

- 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

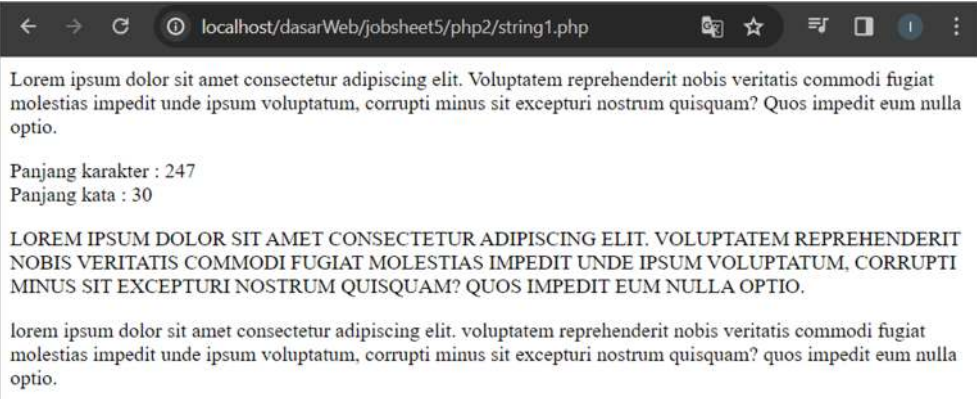
Karakter-karakter khusus yang tidak bisa ditampilkan secara langsung, melainkan harus diikuti dengan tanda \. String yang dirangkai dengan tanda petik dua akan mengganti *escape character* dengan karakter yang merepresentasikannya. Hal ini berbeda dengan string yang dirangkai dengan tanda petik satu.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


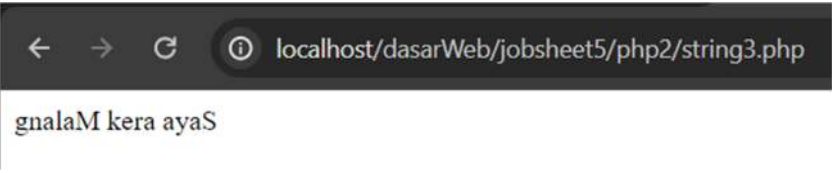
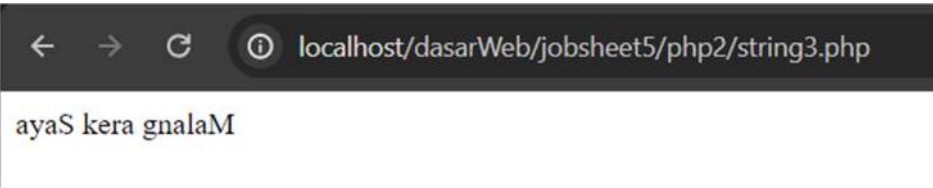
Ada pun *escape character* pada PHP adalah:

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> &lt;?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 "&lt;p&gt;{\$loremIpsum}&lt;/p&gt;"; echo "Panjang karakter: " . strlen(\$loremIpsum) . "&lt;br&gt;"; echo "Panjang kata: " . str_word_count(\$loremIpsum) . "&lt;br&gt;"; echo "&lt;p&gt;" . strtoupper(\$loremIpsum) . "&lt;/p&gt;"; echo "&lt;p&gt;" . strtolower(\$loremIpsum) . "&lt;/p&gt;";  ?&gt; </pre>
2	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 9)</p> <p><b>Jawab</b> : hasil yang diberikan yaitu menampilkan 3 paragraf serta keterangan dari Panjang karakter dan Panjang kata dari paragraf tersebut. Pada paragraf pertama akan menampilkan sesuai dengan nilai yang diberikan pada variabel '\$loremIpsum'. Paragraf kedua menampilkan kalimat dengan keseluruhan menggunakan huruf kapital karena terdapat fungsi 'strtoupper()'. Paragraf ketiga menampilkan kalimat dengan keseluruhan menggunakan huruf kecil karena terdapat fungsi 'strtolower()'.</p> 
<b>Escape Character</b>	
3	<p>Buat file string2.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre> &lt;?php  echo "Baris\nbaru &lt;br&gt;"; //soal 10.a echo 'Baris\nbaru &lt;br&gt;'; //soal 10.b echo "Halo\rDunia &lt;br&gt;"; //soal 10.c echo 'Halo\rDunia &lt;br&gt;'; //soal 10.d  echo "&lt;pre&gt;Halo\tDunia!&lt;/pre&gt;"; //soal 10.e echo '&lt;pre&gt;Halo\tDunia!&lt;/pre&gt;'; //soal 10.f  echo "Katakanlah \"Tidak pada narkoba!\" &lt;br&gt;"; //soal 10.g echo 'Katakanlah \"Tidak pada narkoba!\" &lt;br&gt;'; //soal 10.h  ?&gt; </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> <p><b>Jawab</b> : hasil yang diberikan yaitu menampilkan 3 pasang kata yang sama namun tampilannya berbeda yang diakibatkan dari penggunaan tanda petik satu dan tanda petik dua. Tanda petik dua akan mengisi variabel dengan nilai aslinya, ada pun dengan tanda petik satu, kita tidak bisa melakukan hal tersebut. Yang dilakukan pada string yang dirangkai dengan tanda petik satu hanya akan menampilkan apa adanya tanpa mereplace apa pun dengan apa pun.</p>

	
<b>Memalik String</b> menggunakan perintah <i>strrev()</i> .	
5	<p>Buat file string3.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre data-bbox="279 667 689 840">&lt;?php \$pesan = "Saya arek malang"; echo strrev(\$pesan) . "&lt;br&gt;"; ?&gt;</pre>
6	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 11)  <b>Jawab</b> : hasil yang diberikan yaitu menampilkan kalimat dengan urutan terbalik, karena menggunakan fungsi 'strrev()'.         </p> 
8	<p>untuk membalik string per kata, ketikkan kode program berikut:</p> <pre data-bbox="279 1209 1173 1518">&lt;?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) =&gt; strrev(\$pesan), \$pesanPerKata); # gabungkan kembali array menjadi string \$pesan = implode(" ", \$pesanPerKata);  echo \$pesan . "&lt;br&gt;"; ?&gt;</pre>
8	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 12)  <b>Jawab</b> : hasil yang diberikan yaitu menampilkan kalimat dengan urutan kata yang sesuai namun urutan huruf pada setiap kata dibalik.         </p> 

### Referensi:

- 1) Nixon, Robin. (2018). Learning PHP, MySQL, JavaScript, CSS & HTML: A Step-by-step Guide to Creating Dynamic Websites, 5<sup>th</sup> 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, 5<sup>th</sup> Edition. Plum Island Publishing