

# **PRAKTIKUM PEMOGRAMAN WEB**

## **Jobsheet-05: PHP2**

**Dosen Pengajar: Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T.**



**Oleh :**

Fardiyani Afro'ul Yasinta (2241760030)

Kelas SIB-2E /07

**PROGRAM STUDI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS**

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

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

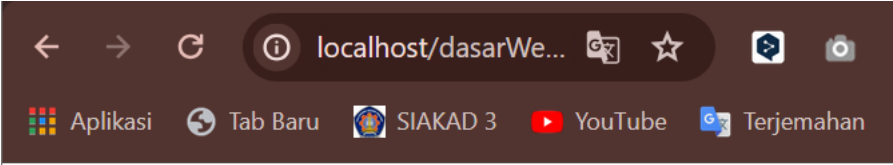
Contoh:

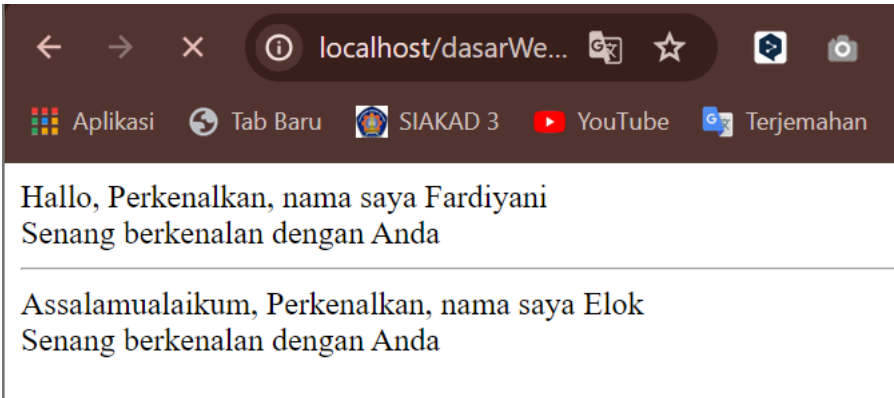
```
function namaFungsi(){  
    //...  
}
```

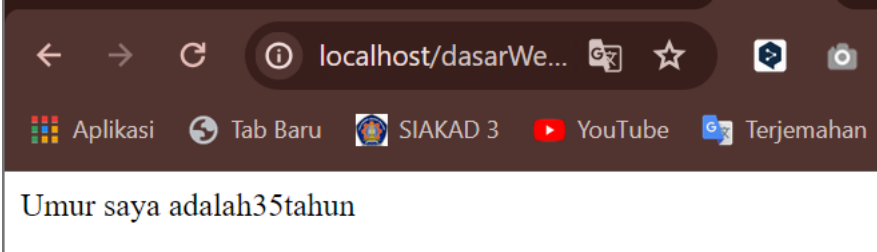
Kode instruksi dapat di tulis di dalam kurung kurawal ({...})

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>&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! (soal no 1)</p> <p><b>Jawab:</b></p>

	 <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Fardiyani Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Ssetelah di run maka akan menampilkan format teks seperti diatas</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 data-bbox="277 801 914 1317">&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></p>  <p>Hallo, Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Fardiyani Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p>Selamat pagi, Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Elok Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Hasil diatas sama dengan percobaan sebelumnya hanya saja yang diatas ini memakai fungsi dalam menampilkan teksnya.</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></p>  <p>Hallo, Perkenalkan, nama saya Fardiyani Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Elok Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Fungsi perkenalan("Fardiyani", "Hallo") akan mencetak pesan perkenalan dengan salam "Hallo" dan nama "Fardiyani". Setelah itu, akan dicetak garis pemisah &lt;hr&gt;. Variabel \$saya akan didefinisikan dengan nilai "Fardiyani" dan variabel \$ucapanSalam dengan nilai "Selamat pagi". Fungsi perkenalan(\$saya) akan mencetak pesan perkenalan dengan salam "Assalamualaikum" (nilai default) dan nama "Fardiyani".</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></p>  <p>Ketika program dijalankan, fungsi hitungUmur(2004, 2024) akan menghitung umur berdasarkan tahun lahir 2004 dan tahun sekarang 2024, dan kemudian mencetak hasilnya dengan kalimat "Umur saya adalah ... tahun"</p>
<b>Memanggil Funs di dalam fungsi</b>	
12	<p>Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain.</p>
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></p>


	<p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Fardiyani  Saya berusia 20 tahun  Senang berkenalan dengan anda</p> <p>Fungsi hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang): Menghitung umur berdasarkan tahun lahir dan tahun sekarang. Fungsi perkenalan(\$nama, \$salam = "Assalamualaikum"): Mencetak pesan perkenalan dengan salam, nama, dan umur yang dihitung menggunakan fungsi hitungUmur().</p>
--	---

## Fungsi Rekursif

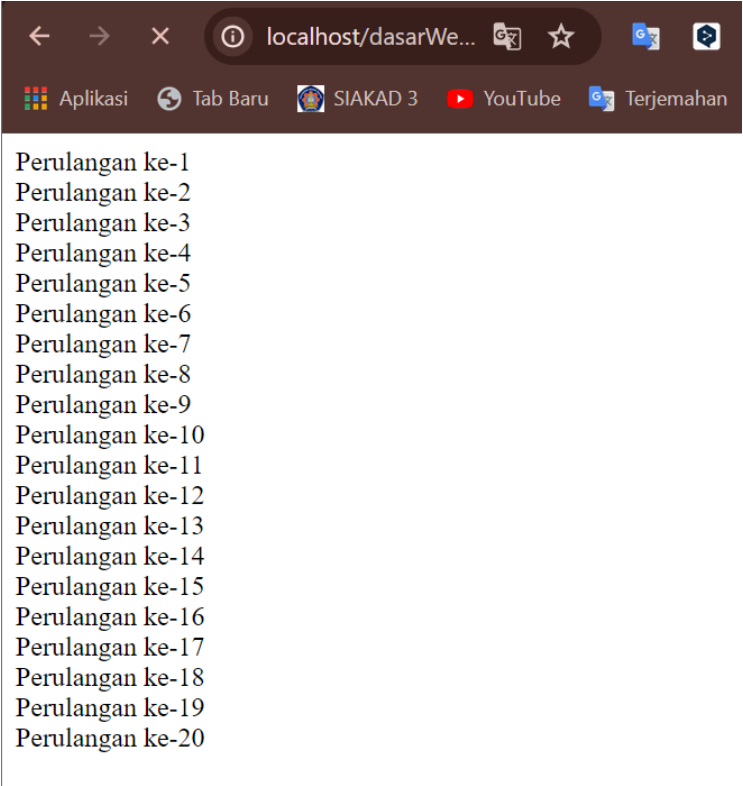
Fungsi rekursif adalah fungsi yang memanggil dirinya sendiri. Fungsi ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah seperti faktorial, bilangan fibonacci, pemrograman dinamis

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></p>



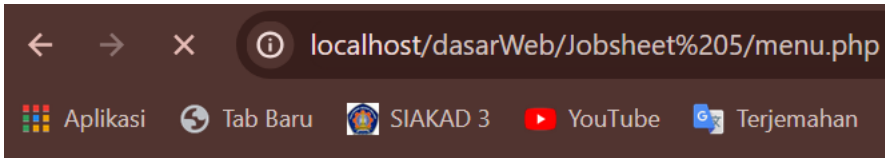
	 <p>Saat program dijalankan menghasilkan output pesan "Perulangan ke-X" sebanyak 25 kali, di mana X adalah nilai iterasi dari variabel \$i. Setiap iterasi akan mencetak pesan tersebut ke dalam dokumen HTML dengan tag &lt;br&gt; untuk membuat baris baru.</p>
4	<p>Akan tetapi jika kita ingin menggunakan 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)</p> <p><b>Jawab:</b></p>



	 <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>Menampilkan pesan "Perulangan ke-X" sebanyak 20 kali, di mana X adalah nilai iterasi dari variabel \$indeks. Fungsi tampilkanAngka() menerima dua parameter, yaitu \$jumlah yang menentukan jumlah perulangan dan \$indeks yang merupakan nilai iterasi saat ini.</p>
--	---

### Contoh Kasus Menu Bertingkat

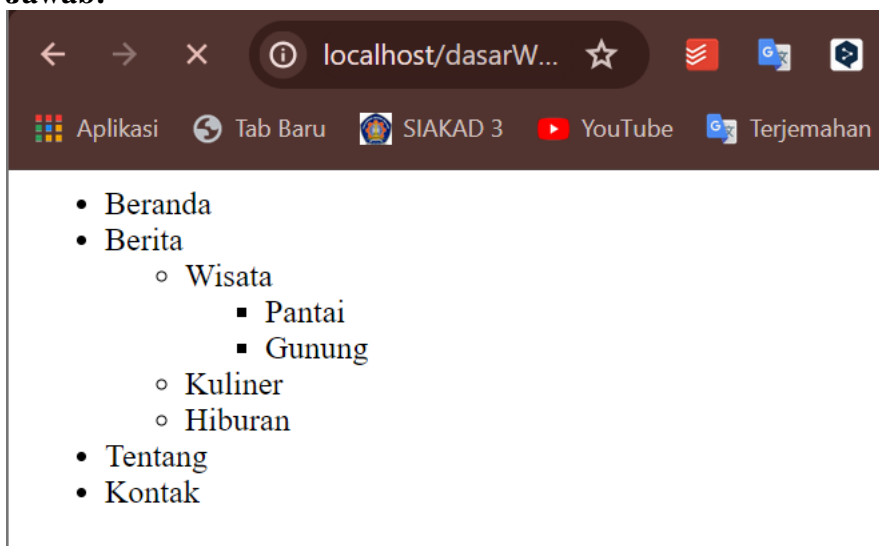
Langkah	Keterangan
1	<p>Buat variabel \$menu. Variable ini adalah gabungan antara <i>array</i> terindeks dan <i>array</i> asosiatif multidimensi. Dikatakan multidimensi karena ia adalah suatu <i>array</i> yang memiliki <i>array</i> lain di dalamnya.</p> <p>Selanjutnya kita akan coba menampilkan semua 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></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beranda</li> <li>• Berita</li> <li>• Tentang</li> <li>• Kontak</li> </ul> <p>Saat program dijalankan akan menampilkan menu bertingkat (hierarchical menu) dalam bentuk unordered list (HTML &lt;ul&gt; dan &lt;li&gt;).</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 8)</p>

**Jawab:**



**Jawab:**



Saat program dijalankan menampilkan tampilan menu bertingkat yang lebih lengkap dengan submenu yang terbuka secara hierarkis. Dengan tambahan kode `isset($item['subMenu']) && is_array($item['subMenu'])` dan pemanggilan rekursif `tampilkanMenuBertingkat($item['subMenu'])`, program akan memeriksa apakah setiap item dalam menu memiliki submenu (subMenu) dan apakah submenu tersebut merupakan array. Jika iya, maka submenu tersebut akan ditampilkan secara rekursif, sehingga menu bertingkat akan terbentuk dengan semua submenu yang ada.

## 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

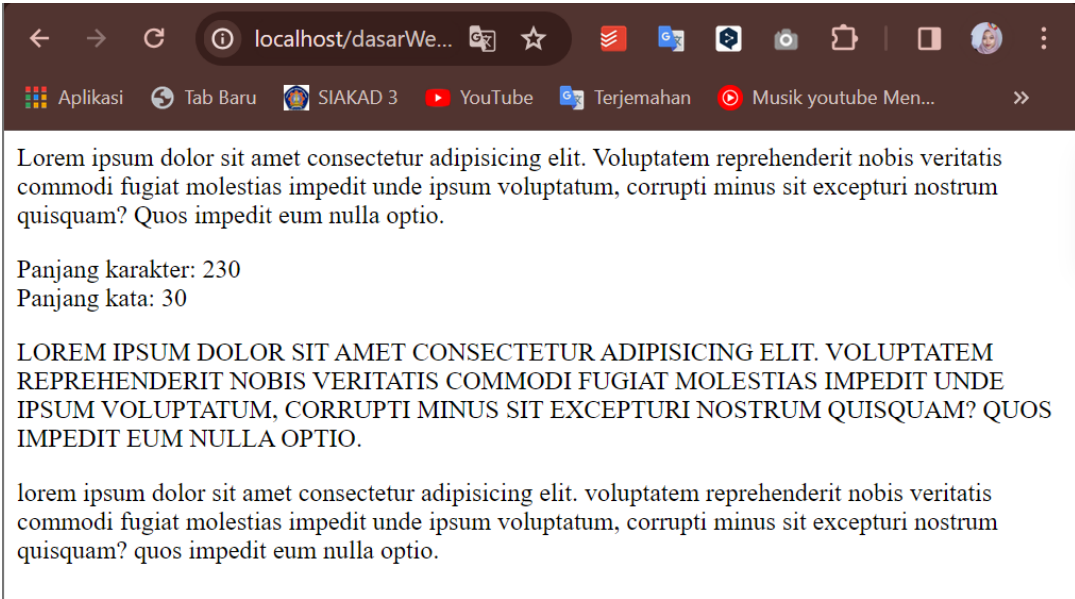
Karakter-karakter khusus yang tidak bisa ditampilkan secara langsung, melainkan harus diikuti dengan tanda \. String yang dirangkai dengan tanda petik dua akan mengganti *escape character* dengan karakter yang merepresentasikannya. Hal ini berbeda dengan string yang dirangkai dengan tanda petik satu.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

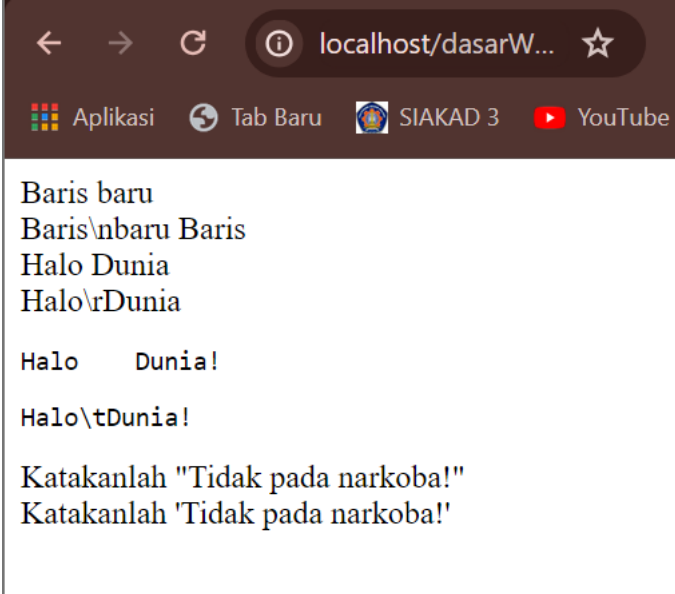

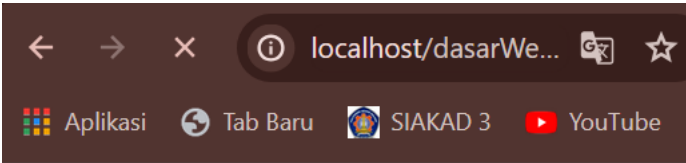
Ada pun *escape character* pada PHP adalah:

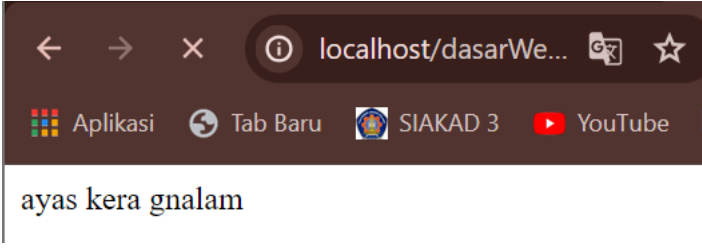
Fungsi	Keterangan
<code>\n</code>	Baris baru
<code>\r</code>	Karakter carriage-return
<code>\t</code>	Karakter tab
<code>\\$</code>	Karakter \$ itu sendiri
<code>\"</code>	Untuk menampilkan tanda petik dua
<code>\\</code>	Untuk menampilkan tanda slash \ itu sendiri

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></p>  <p>Program tersebut menggunakan fungsi-fungsi PHP bawaan untuk manipulasi teks, yaitu `strlen()` untuk menghitung panjang karakter, `str_word_count()` untuk menghitung jumlah kata, `strtoupper()` untuk mengubah teks menjadi huruf besar, dan `strtolower()` untuk mengubah teks menjadi huruf kecil.</p>
<b>Escape Character</b>	
3	<p>Buat file <code>string2.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</code>, 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></p>  <p>Baris baru Baris\nbaru Baris Halo Dunia Halo\rDunia  Halo  Dunia! Halo\tDunia!  Katakanlah \"Tidak pada narkoba!\" Katakanlah 'Tidak pada narkoba!'</p> <p>Program di atas menggunakan perintah <code>`echo`</code> untuk mencetak teks dengan karakter khusus seperti baris baru (<code>`\n`</code>), kembali ke awal baris (<code>`\r`</code>), dan tab (<code>`\t`</code>), serta menggunakan kutipan ganda (<code>`\"`</code>) dan kutipan tunggal (<code>`'`</code>) untuk menginterpretasikan karakter khusus atau mencetak secara harfiah.</p>
<p><b>Memalik String</b> menggunakan perintah <code>strrev()</code>.</p>	
5	<p>Buat file <code>string3.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</code>, kemudian ketikkan kode berikut:</p>  <pre>&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)</p> <p><b>Jawab:</b></p>  <p>gnalam kera ayas</p> <p>Program di atas menggunakan fungsi <code>`strrev()`</code> dalam PHP untuk membalikkan urutan karakter dari string yang disimpan dalam variabel <code>`\$pesan`</code>. Hasilnya adalah string "saya arek malang" menjadi "gnalam kera ayas".</p>
8	<p>untuk memalik string per kata, ketikkan kode program berikut:</p>

	<pre> &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)</p> <p><b>Jawab:</b></p>  <p>Hasilnya adalah string "saya arek malang" yang dibalik menjadi "ayas kera gnamal", karena setiap kata dalam string tersebut telah dibalik urutannya.</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