

JOBSHEET 5: PHP 02

Mata Kuliah Pemrograman Web

Dosen Pengmpu : Dimas Wahyu Wibowo, ST., MT.



Disusun oleh:

SANDRINA ATHALLIA DWI ANDSELMA
2241760034 / SIB-2C

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
PRODI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS
POLITEKNIK NEGERI MALANG

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 Sandrina
"; echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //Memanggil fungsi ynag telah 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 1)</p> <pre>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Sandrina Senang berkenalan dengan Anda Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Sandrina Senang berkenalan dengan Anda</pre> <p>Fungsi dapat dipanggil dan di print sebanyak yang kita mau.</p>
Fungsi dengan Parameter	
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>//Membuat fungsi function perkenalan1(\$nama, \$salam){ echo \$salam, ", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //Memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan1("Hamdana", "Halo!"); echo "<hr>"; \$saya = "Sandrina"; \$ucapanSalam = "Selamat Pagi"; //memanggil lagi perkenalan1(\$saya, \$ucapanSalam); ?></pre>
5	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 2)</p> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Sandrina Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p>Halo!, Perkenalkan, nama saya Hamdana Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p>Selamat Pagi, Perkenalkan, nama saya Sandrina Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Dapat menggunakan parameter baru.</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>function perkenalan1(\$nama, \$salam="Assalamualaikum"){ echo \$salam, ", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //Memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan1("Hamdana", "Halo!"); echo "<hr>"; \$saya = "Sandrina"; \$ucapanSalam = "Selamat Pagi"; //memanggil lagi tanpa mengisi parameter salam perkenalan1(\$saya); ?></pre>
8	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 3)</p> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Sandrina Senang berkenalan dengan Anda</p> <p>Meskipun parameter salam tidak dipanggil, tetapi parameter tersebut tetap muncul / ter print dikarenakan telah ditambahkan isi sebagai nilai default.</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>//membuat fungsi function hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang){ \$umur = \$thn_sekarang - \$thn_lahir; return \$umur; } echo "Umur saya adalah ". hitungUmur(2005, 2024) ."tahun"</pre>
11	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 4)</p> <p>Umur saya adalah 19 tahun</p> <p>Dapat melakukan operasi aritmatika didalam fungsi.</p>
Memanggil Funs 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>//membuat fungsi function hitungUmur(\$thn_lahir, \$thn_sekarang){ \$umur = \$thn_sekarang - \$thn_lahir; return \$umur; } function perkenalan2(\$nama, \$salam="Assalamualaikum"){ echo \$salam.", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; //memanggil fungsi lain echo "Saya berusia ". hitungUmur(2005, 2024) ." tahun
"; echo "Senang berkenalan anda
"; } //memanggil fungsi perkenalan2 perkenalan2("Sandrina"); ?></pre>
14	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 5)</p> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan, nama saya Sandrina</p> <p>Saya berusia 19 tahun</p> <p>Senang berkenalan anda</p> <p>Fungsi hitungUmur dapat dipanggil dalam fungsi perkenalan2</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
---------	------------

	<hr/> 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 Perulangan ke-21 Perulangan ke-22 Perulangan ke-23 Perulangan ke-24 Perulangan ke-25
4	<p>Akan tetapi jika kita ingin menggunakan konsep fungsi rekursif untuk menjalankan tugas yang sama, ketikkan kode program berikut.</p> <pre> <?php function tampilkanAngka (int \$jumlah, int \$indeks = 1) { echo "Perulangan ke-{\$indeks}
"; //panggil diri sendiri selama \$indeks <= \$jumlah if (\$indeks < \$jumlah) { tampilkanAngka(\$jumlah, \$indeks + 1); } } tampilkanAngka(20); ?> </pre>
5	<p>Jalankan kode program di atas dan bagaimana outputnya Jelaskan! (soal no 6)</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

	Terdapat pemilihan didalam fungsi yang nantinya akan mengecek jika indeks kurang dari jumlah, maka akan mencetak diri sendiri. Fungsi tersebut ber argumen 20 yang artinya akan mencetak angka 1 sampai 20.
--	---

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	<p>Buatlah kode program untuk variabel \$menu berikut</p> <pre>//Menu bertingkat \$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>// fungsi untuk menampilkan array utama 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> <ul style="list-style-type: none"> • Beranda • Berita • Tentang • Kontak
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> <div data-bbox="284 439 705 842" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <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>

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 odio repudiandae distinctio est quae velit error do veritatis officiis?"; echo "<p>{\$loremIpsum}</p>"; echo "

"; echo "Panjang kata: " . str_word_count(\$loremIpsum) . "
"; echo "Panjang karakter: " . strlen(\$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> Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Nisi exercitationem sed esse et culpa magnam quaerat, odio repudiandae distinctio est quae velit error doloribus, vel architecto eum soluta, veritatis officiis? Panjang kata: 30 Panjang karakter: 254 </p> <p> LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISICING ELIT. NISI EXERCITATIONEM SED ESSE ET CULPA MAGNAM QUAERAT, ODIO REPUDIANDAE DISTINCTIO EST QUAE VELIT ERROR DOLORIBUS, VEL ARCHITECTO EUM SOLUTA, VERITATIS OFFICIIS? </p> <p> lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. nisi exercitationem sed esse et culpa magnam quaerat, odio repudiandae distinctio est quae velit error doloribus, vel architecto eum soluta, veritatis officiis? </p> <p>Dapat menghitung Panjang kata, Panjang karakter, membuat huruf kapital dan mrmbuat huruf lowercase.</p>
Escape Character	
3	<p>Buat file string2.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre> <?php echo "Baris\nbaru
"; //10.a echo 'Baris\nbaru
'; //10.b echo "Halo\rDunia
"; //10.c echo 'Halo\rDunia
'; ///10.d echo "<pre>Halo\tDunia!<pre>"; //10.e echo '<pre>Halo\tDunia!</pre>'; //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> <pre> Baris baru Baris\nbaru Halo Dunia Halo\rDunia Halo Dunia! Halo\tDunia! Katakanlah "Tidak pada narkoba!" Katakanlah 'Tidak pada narkoba!' </pre> <p>Escape string tidak dapat dijalankan dengan tanda petik 1 , harus bertanda petik 2 yang akan mengganti <i>escape character</i> dengan karakter yang merepresentasikannya</p>

Membalik String menggunakan perintah <i>strrev()</i> .	
5	<p>Buat file <code>string3.php</code> di dalam direktori <code>dasarWeb</code>, kemudian ketikkan kode berikut:</p> <pre><?php \$pesan = "Saya arek Malang"; echo strrev(\$pesan) . "
"; ?></pre>
6	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 11)</p> <p><code>gnalaM kera ayaS</code></p> <p>Urutan string berbalik dengan fungsi <code>strrev</code>.</p>
8	<p>untuk membalik string per kata, ketikkan kode program berikut:</p> <pre><?php \$pesan = "Saya arek Malang"; # mengubah variabel \$pesan menjadi array dengan perintah explode \$pesanPerKata = explode(" ", \$pesan); # ubah setiap kata dalam array menjadi kebalikannya \$pesanPerKata = array_map(fn(\$pesan) => strrev(\$pesan), \$pesanPerKata); # gabungkan kembali array menjadi string \$pesan = implode(" ", \$pesanPerKata); echo \$pesan . "
"; ?></pre>
8	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 12)</p> <p><code>gnalaM kera ayaS</code></p> <p>Hasil yang dihasilkan sama dengan program sebelumnya.</p>

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