

**LAPORAN HASIL PRAKTIKUM
DESAIN DAN PEMROGRAMAN WEB
JOBSHEET 5 PHP02**



PUTRA NINDYA YUWANA
2241720089
D4 TEKNIK INFORMATIKA – 2G

**PRODI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI POLITEKNIK NEGERI MALANG**



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

	<div> Assalamualaikum, Perkenalkan nama saya Putra Senang berkenalan dengan Anda </div> <p>Berdasarkan hasil dan kode diatas fungsi perkenalan berguna untuk mempersingkat penulisan script. Sehingga ketika kita menuliskan perkenalan(), semua yang ada dalam fungsi perkenalan() akan ditampilkan</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> <?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 "
"; \$saya = "Elok"; \$ucapanSalam = "Selamat pagi"; //memanggil lagi perkenalan(\$saya,\$ucapanSalam); ?> </pre>
5	<div> Hallo, Perkenalkan nama saya Putra Senang berkenalan dengan Anda </div> <hr/> <div> Selamat pagi, Perkenalkan nama saya Elok Senang berkenalan dengan Anda </div> <p>Berdasarkan hasil dan kode diatas, ketika kita memberikan parameter kedalam fungsi perkenalan(nama,salam), maka input tersebutlah yang akan dikeluarkan pada parameter yang berada di statement echo;</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. 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>


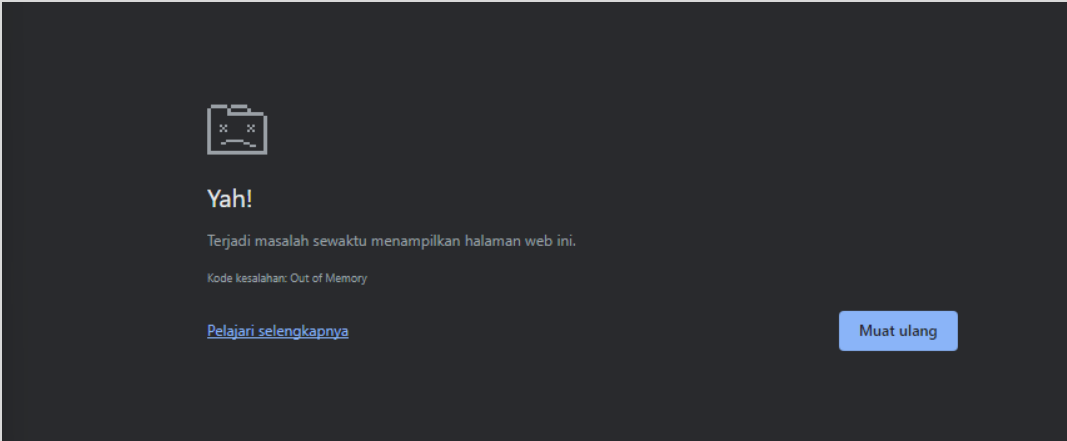
	<pre> <?php //membuat fungsi function perkenalan(\$nama, \$salam="Assalamualaikum"){ echo \$salam.", "; echo "Perkenalkan, nama saya ".\$nama."
"; echo "Senang berkenalan dengan Anda
"; } //memanggil fungsi yang sudah dibuat perkenalan("Hamdana","Hallo"); echo "<hr>"; \$saya = "Elok"; \$ucapanSalam = "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> <div> <p>Hallo, Perkenalkan nama saya Putra Senang berkenalan dengan Anda</p> <hr/> <p>Assalamualaikum, Perkenalkan nama saya Elok Senang berkenalan dengan Anda</p> </div> <p>Jadi berdasarkan hasil yang saya amati, pada pemanggilan fungsi dengan parameter default, ketika kita tidak menuliskan param ke dua, maka akan digantikan dengan parameter default yang sudah dituliskan di awal</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> <?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> <div> <p>Umur saya adalah 20 tahun</p> </div> <p>Jadi konsepnya ketika kita memberi parameter berupa tahun lahir dan tahun sekarang, maka akan di proses pada fungsi hitungUmur(), dimana umur=tahunskrg-tahun-lahir, dan akan mengembalikan/return nilai umur yang sudah diproses tadi</p>
Memanggil Fungsi di dalam fungsi	
12	Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain.
13	Ketikkan kode program berikut

	<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> <pre> Assalamualaikum, Perkenalkan nama saya Putra Umur saya adalah 20 tahun Senang berkenalan dengan anda </pre> <p>Berdasarkan pengamatan saya, kita bisa memanggil fungsi hitungUmur di dalam fungsi perkenalan, sehingga fungsi perkenalan akan menampilkan juga apa yang ada di dalam 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 rekursif.php di dalam direktori dasarWeb, 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 apa dampaknya jika itu dilakukan kemukakan pendapat Anda! (soal no 6)</p>

	 <p>Hasilnya akan melakukan print halo dunia terus menerus tanpa henti dan server akan eror karena out of memory</p> 
3	<p>Untuk menampilkan angka 1 sampai 25, kita bisa dengan mudah menggunakan perulangan for seperti berikut:</p> <pre><?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><?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>

	<div> 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>Jadi diinisialisasikan param indeks = 1, dengan param jumlah merupakan input, jadi akan menampilkan statement pada echo terlebih dahulu, kemudian melakukan rekursif, apakah indeks < jumlah, jika iya maka akan mengeluarkan statement pada echo dengan indeks yang ditambah 1</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> <?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> <ul style="list-style-type: none"> • Beranda • Berita • Tentang • Kontak <p>Maka akan keluar tampilan seperti diatas, tidakmuncul submenunya, hal ini dikarenakan tidak ada fungsi rekursif</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> <pre> \$menu = [["nama" => "Beranda"], ["nama" => "Berita", "subMenu" => [</pre>


```

        [
            "nama" => "Wisata",
            "subMenu" => [
                [
                    "nama" => "Pantai"
                ],
                [
                    "nama" => "Gunung"
                ]
            ]
        ],
        [
            "nama" => "Kuliner"
        ],
        [
            "nama" => "Hiburan"
        ]
    ]
],
[
    "nama" => "Tentang"
],
[
    "nama" => "Kontak"
],
];

function tampilMenuBertingkat(array $menu)
{
    echo "<ul>";
    foreach ($menu as $key => $item) {
        echo "<li>{$item['nama']}</li>";
        if (isset($item['subMenu'])) {
            tampilMenuBertingkat($item['subMenu']);
        }
    }
    echo "</ul>";
}

tampilMenuBertingkat($menu);
?>

```

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

- 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> Lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. Perferendis optio neque voluptatem quo! Ipsa alias accusantium, itaque voluptas ad adipisci quod expedita sapiente aliquam quibusdam dolore magnam, fuga quasi enim. Accusantium illo iste molestiae fugiat commodi dolore corporis eius sapiente tenetur facilis veniam distinctio quidem voluptatum sint, natus ullam, ipsam cum cumque optio, inventore culpa laboriosam nobis. Hic, eum magnam! Amet laborum accusantium delectus iure eligendi tenetur sint reiciendis explicabo suscipit nostrum minus quae commodi consequatur voluptas ut ducimus illo alias possimus voluptatum dolorem dolorum debitis, unde rerum? Nisi, earum! Veniam alias officiis id, quidem cum tempore ea eius ex enim corrupti vel exercitationem inventore sequi repudiandae officia, quam odit quae dolore, dolorem et! Veritatis molestias nisi hic molestiae minima. </p> <p> Panjang karakter: 887 Panjang kata: 120 </p> <p> LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET CONSECTETUR, ADIPISICING ELIT. PERFERENDIS OPTIO NEQUE VOLUPTATEM QUO! IPSA ALIAS ACCUSANTIUM, ITAQUE VOLUPTAS AD ADIPISCI QUOD EXPEDITA SAPIENTE ALIQUAM QUIBUSDAM DOLORE MAGNAM, FUGA QUASI ENIM. ACCUSANTIUM ILLO ISTE MOLESTIAE FUGIAT COMMODI DOLORE CORPORIS EIUS SAPIENTE TENETUR FACILIS VENIAM DISTINCTIO QUIDEM VOLUPTATUM SINT, NATUS ULLAM, IPSAM CUM CUMQUE OPTIO, INVENTORE CULPA LABORIOSAM NOBIS. HIC, EUM MAGNAM! AMET LABORUM ACCUSANTIUM DELECTUS IURE ELIGENDI TENETUR SINT REICIENDIS EXPLICABO SUSCIPIT NOSTRUM MINUS QUAE COMMODI CONSEQUATUR VOLUPTAS UT DUCIMUS ILLO ALIAS POSSIMUS VOLUPTATUM DOLOREM DOLORUM DEBITIS, UNDE RERUM? NISI, EARUM! VENIAM ALIAS OFFICIIS ID, QUIDEM CUM TEMPORE EA EIUS EX ENIM CORRUPTI VEL EXERCITATIONEM INVENTORE SEQUI REPUDIANDAE OFFICIA, QUAM ODIT QUAE DOLORE, DOLOREM ET! VERITATIS MOLESTIAS NISI HIC MOLESTIAE MINIMA. </p> <p> lorem ipsum dolor sit amet consectetur, adipisicing elit. perferendis optio neque voluptatem quo! ipsa alias accusantium, itaque voluptas ad adipisci quod expedita sapiente aliquam quibusdam dolore magnam, fuga quasi enim. accusantium illo iste molestiae fugiat commodi dolore corporis eius sapiente tenetur facilis veniam distinctio quidem voluptatum sint, natus ullam, ipsam cum cumque optio, inventore culpa laboriosam nobis. hic, eum magnam! amet laborum accusantium delectus iure eligendi tenetur sint reiciendis explicabo suscipit nostrum minus quae commodi consequatur voluptas ut ducimus illo alias possimus voluptatum dolorem dolorum debitis, unde rerum? nisi, earum! veniam alias officiis id, quidem cum tempore ea eius ex enim corrupti vel exercitationem inventore sequi repudiandae officia, quam odit quae dolore, dolorem et! veritatis molestias nisi hic molestiae minima. </p> <p>Berdasarkan hasil dan kode diatas, kode strtoupper() berfungsi untuk merubah huruf/karakter menjadi upper case semua, dan sebaliknya, strtolower menjadi kecil semua, strlen() untuk banyak huruf, str_word_count() untuk menghitung banyak kata</p>
Escape Character	
3	<p>Buat file string2.php di dalam direktori dasarWeb, 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>

	<pre> Baris baru Baris\ndaru Halo Dunia Halo\ndunia Halo Dunia! Halo\tDunia! Katakanlah "Tidak pada narkoba!" Katakanlah 'Tidak pada narkoba!' </pre> <p>Ketika kita menggunakan petik dua ("") untuk string maka kita bisa menggunakan kode atau fungsi dari sebuah \t untuk tab \n untuk spasi, dan ketika kita menggunakan petik satu (') maka kita tidak bisa menggunakannya atau dengan kata lain akan mengakibatkan apa yang ada di dalamnya menjadi string semua</p>
Memalik 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> <pre> ignawuynab kera ayas </pre> <p>Berdasarkan hasil diatas, <i>strrev</i> berfungsi untuk membalikkan string, sehingga baik dari kata dan kalimatnya akan terbalik seperti hasil diatas</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	<p>Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 12)</p> <pre> ayas kera ignawuynab </pre> <p>Berdasarkan hasil diatas, kita merubah statement, menjadi array terlebih dahulu dengan perintah <code>explode()</code>, yang kemudian kita rubah menjadi rev untuk setiap kata menggunakan <code>array_map</code>, dan kemudian dijadikan satu lagi menjadi string dengan <code>implode()</code>, lalu akan menghasilkan susunan kata seperti awal namun dengan huruf yang ter reverse.</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