

Pertemuan 5

Array dan Fungsi

- ❖ Pengantar Array
- ❖ Mendeklarasikan dan Menampilkan Array
- ❖ Fungsi-fungsi Array dalam PHP
- ❖ Fungsi dalam PHP

Pengantar Array

Array merupakan tipe data terstruktur yang berguna untuk menyimpan sejumlah data yang bertipe sama. Bagian yang menyusun array disebut elemen array, yang masing-masing elemen dapat diakses tersendiri melalui index array. Index array dapat berupa bilangan integer atau string.

Mendeklarasikan dan Menampilkan Array

Program 5.1

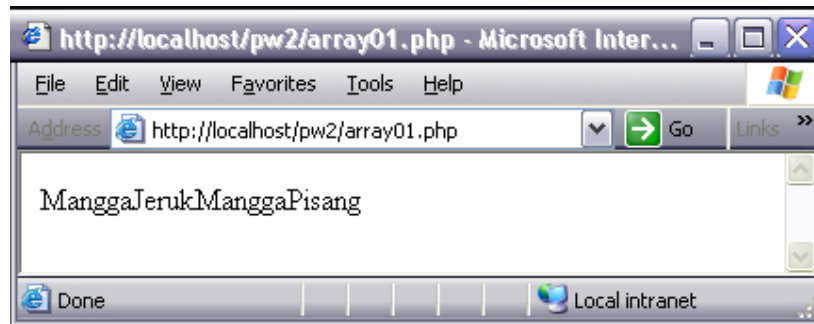
Nama File : array01.php

Deskripsi : Program mendeklarasikan array dengan index numeric.

```
1 <?php
2
3 $arrBuah = array ("Mangga", "Apel", "Pisang", "Jeruk");
4 echo $arrBuah[0]; //Mangga
5 echo $arrBuah[3]; //Jeruk
6
7 $arrWarna = array();
8 $arrWarna[] = "Merah";
9 $arrWarna[] = "Biru";
10 $arrWarna[] = "Hijau";
11 $arrWarna[] = "Putih";
12 echo $arrWarna[0]; //Merah
13 echo $arrWarna[2]; //Hijau
14
15 ?>
```

Penjelasan Program 5.1

Untuk mendeklarasikan atau mendefinisikan sebuah array di PHP bisa menggunakan keyword **array()**. Pada program 5.1, terdapat pendeklarasian dan pendefinisian array pada baris ke-3. Jumlah elemen array tidak perlu disebutkan saat deklarasi. Sedangkan untuk menampilkan isi array pada elemen tertentu, cukup dengan menyebutkan nama array beserta index array-nya (lihat baris ke-4 dan ke-5). Pendeklarasian dan pengisian array juga bisa dilakukan seperti pada baris ke-7 sampai baris ke-11. Dengan pendefinisian array seperti pada dua cara di atas, index (key) array secara otomatis akan diisi dengan bilangan bulat integer yang dimulai dari 0.



Gambar 5.1. Tampilan Program 5.1

Program 5.2

Nama File : array02.php

Deskripsi : Program mendeklarasikan array dengan index string (array asosiatif).

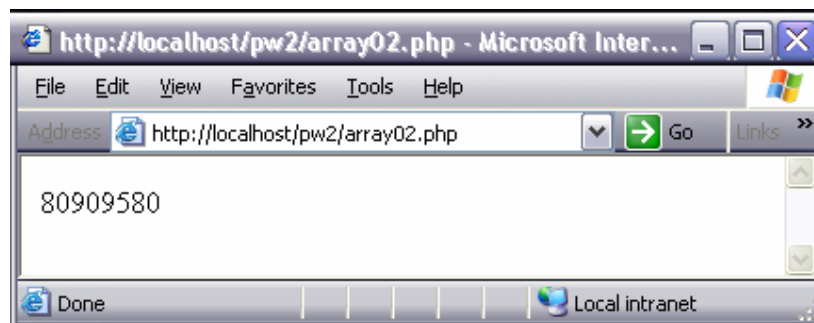
```

1  <?php
2
3  $arrNilai = array ("Ani" => 80, "Otim" => 90, "Ana" => 75,
4  "Budi" => 85);
5  echo $arrNilai['Ani'];           //80
6  echo $arrNilai['Otim'];          //90
7
8  $arrNilai = array();
9  $arrNilai['Ami'] = 80;
10 $arrNilai['Asma'] = 95;
11 $arrNilai['Sri'] = 77;
12 echo $arrNilai['Asma'];          //95
13 echo $arrNilai['Ami'];           //80
14 ?>

```

Penjelasan Program 5.2

Untuk mendeklarasikan atau mendefinisikan sebuah array *asosiatif* (array yang menggunakan index selain integer), dapat dengan cara menyebutkan index-nya terlebih dahulu diikuti operator `=>` dan diikuti value atau nilai elemennya. Lihat program baris ke-3 ! Sedangkan untuk menampilkan value atau nilai dari suatu array, bisa dengan menyebutkan nama array yang diikuti index arraynya (lihat baris ke-4 dan ke-5). Pendefinisian array *asosiatif* juga bisa dilakukan seperti pada baris ke-7 sampai baris ke-10



Gambar 5.2. Tampilan Program 5.2

Program 5.3

Nama File : array03.php

Deskripsi : Program menampilkan seluruh isi array dengan index numerik.

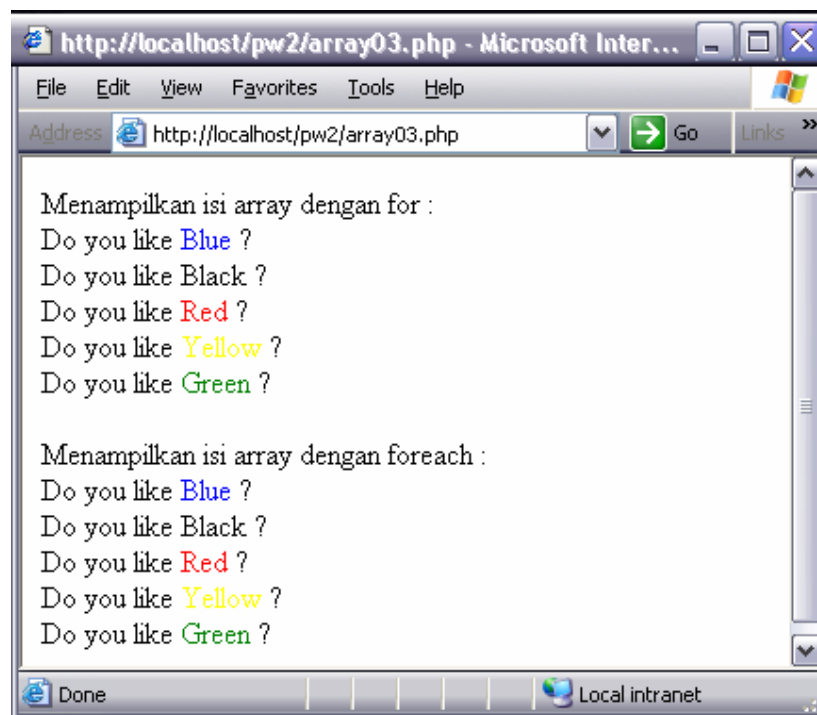
```

1 <?php
2 $arrWarna = array ("Blue","Black","Red","Yellow","Green");
3
4 echo "Menampilkan isi array dengan for : <br>";
5 for ($i=0; $i<count($arrWarna); $i++) {
6     echo "Do you like <font color=$arrWarna[$i]>". $arrWarna[$i]
7     . "</font> ?<br>";
8 }
9 echo "<br>Menampilkan isi array dengan foreach : <br>";
10 foreach ($arrWarna as $warna) {
11     echo "Do you like <font color=$warna>". $warna . "</font>
12     ?<br>";
13 }
14 ?>

```

Penjelasan Program 5.3

Untuk menampilkan keseluruhan isi array bisa dilakukan dengan perulangan for, while, do..while atau foreach. Baris 5 – 7 program di atas merupakan contoh menampilkan array dengan perulangan for. Fungsi **count()** pada baris ke-5 berfungsi untuk mencari jumlah elemen dari array \$arrWarna. Untuk menampilkan array juga bisa menggunakan struktur **foreach()**. Struktur foreach akan mengambil elemen array mulai dari posisi pointer sampai akhir pointer. Pada contoh program di atas (baris ke-10) bisa dinyatakan dengan pernyataan bahwa "untuk setiap elemen array \$arrWarna, masukkan ke variabel \$warna". Tampilan program 5.3 bisa dilihat pada gambar 5.3



Gambar 5.3. Tampilan Program 5.3

Program 5.4

Nama File : array04.php

Deskripsi : Program menampilkan seluruh isi array asosiatif.

```

1 <?php
2 $arrNilai = array ("Ani" => 80, "Otim" => 90, "Ana" => 75,
3 "Budi" => 85);

```

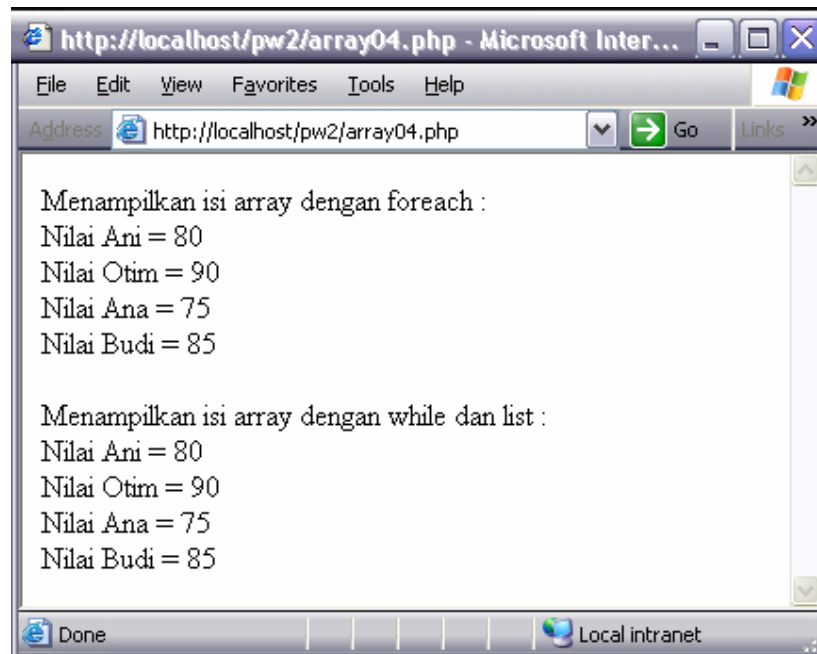
```

3
4 echo "Menampilkan isi array dengan foreach : <br>";
5 foreach ($arrNilai as $nama => $nilai) {
6     echo "Nilai $nama = $nilai<br>";
7 }
8 reset ($arrNilai);
9 echo "<br>Menampilkan isi array dengan while dan list : <br>";
10 while (list ($nama, $nilai) = each($arrNilai)) {
11     echo "Nilai $nama = $nilai<br>";
12 }
13
14 ?>

```

Penjelasan Program 5.4

Untuk menampilkan array *assosiatif* bisa menggunakan perulangan `foreach` dan `while` dengan fungsi `list()` dan `each()`. Baris ke-5 dari program 5.4. di atas bisa dinyatakan dengan pernyataan "untuk setiap elemen array `$arrNilai`, masukkan key/index-nya ke variabel `$nama` dan masukkan value-nya ke variabel `$nilai`". Pada baris ke-8 terdapat fungsi **`reset()`** yang berfungsi mengembalikan pointer array ke elemen pertama. Pada baris ke-10, array *assosiatif* ditampilkan dengan struktur `while` yang menggunakan fungsi **`list()`** dan **`each()`**.



Gambar 5.4. Tampilan Program 5.4

Program 5.5

Nama File : `array05.php`

Deskripsi : Program mencetak struktur array.

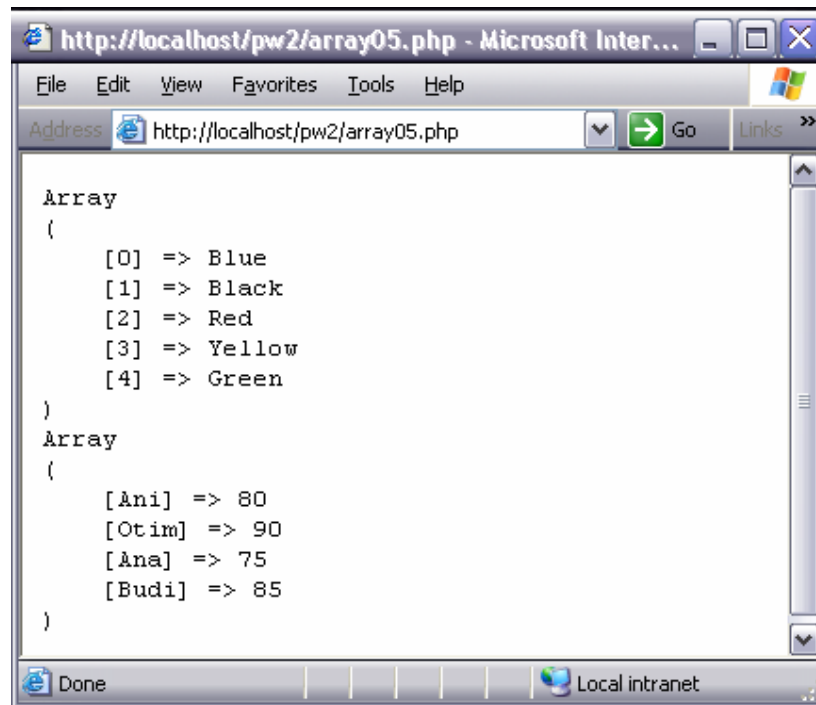
```

1 <?
2 $arrwarna = array ("Blue","Black","Red","Yellow","Green");
3 $arrNilai = array ("Ani" => 80, "Otim" => 90, "Ana" => 75,
4 "Budi" => 85);
5 echo "<pre>";
6 print_r ($arrwarna);
7 echo "<br>";
8 print_r ($arrNilai);
9 echo "</pre>";
10 ?>

```

Penjelasan Program 5.5

Pada program 5.5 di atas terdapat fungsi **print_r()** (baris ke-5) yang berfungsi untuk menampilkan struktur dari array. Tampilan program 5.5 bisa dilihat pada gambar 5.5



Gambar 5.5. Tampilan Program 5.5

Fungsi-fungsi Array dalam PHP

PHP menyediakan lebih dari 70 fungsi untuk manipulasi array. Fungsi-fungsi array dalam PHP bisa dilihat di alamat <http://ca.php.net/manual/en/ref.array.php>.

Fungsi Pengurutan Array

- **arsort()** – Pengurutan array berdasarkan **value** secara **descending**
- **asort()** – Pengurutan array berdasarkan **value** secara **ascending**
- **krsort()** – Pengurutan array berdasarkan **index/key** secara **descending**
- **ksort()** – Pengurutan array berdasarkan **index/key** secara **ascending**
- **rsort()** – Pengurutan array berdasarkan **value** secara **descending** dengan mengubah **index/key**
- **sort()** – Pengurutan array berdasarkan **value** secara **ascending** dengan mengubah **index/key**
- **shuffle()** – Random pengurutan array

Fungsi Pengaturan Pointer Array

- **current()** – Mendapatkan elemen array yang ditunjuk oleh pointer
- **end()** – Pointer menunjuk pada elemen array terakhir
- **key()** – Mendapatkan key yang ditunjuk oleh pointer
- **next()** – Pointer menunjuk pada elemen selanjutnya
- **prev()** – Pointer menunjuk pada elemen sebelumnya
- **reset()** – Memindahkan pointer array ke awal (elemen pertama)
- **count()** – Menghitung jumlah elemen array

Fungsi Pencarian pada Array

- **array_search()** – Mencari posisi (key) dari suatu value dalam array
- **array_key_exists()** – Memeriksa suatu key ada dalam array atau tidak
- **in_array()** – Memeriksa suatu elemen ada dalam array atau tidak

Program 5.6

Nama File : array06.php

Deskripsi : Program mengurutkan array dengan sort() dan rsort().

```
1 <?php
2 $arrNilai = array ("Ani" => 80, "Otim" => 90, "Sri" => 75,
3 "Budi" => 85);
4 echo "<b>Array sebelum pengurutan</b>";
5 echo "<pre>";
6 print_r($arrNilai);
7 echo "</pre>";
8 sort($arrNilai);
9 reset($arrNilai);
10 echo "<b>Array setelah pengurutan dengan sort()</b>";
11 echo "<pre>";
12 print_r($arrNilai);
13 echo "</pre>";
14 rsort($arrNilai);
15 reset($arrNilai);
16 echo "<b>Array setelah pengurutan dengan rsort()</b>";
17 echo "<pre>";
18 print_r($arrNilai);
19 echo "</pre>";
20 ?>
```

Program 5.7

Nama File : array07.php

Deskripsi : Program mengurutkan array dengan asort() dan arsort().

```
1 <?php
2 $arrNilai = array ("Ani" => 80, "Otim" => 90, "Sri" => 75,
3 "Budi" => 85);
4 echo "<b>Array sebelum pengurutan</b>";
5 echo "<pre>";
6 print_r($arrNilai);
7 echo "</pre>";
8 asort($arrNilai);
9 reset($arrNilai);
10 echo "<b>Array setelah pengurutan dengan asort()</b>";
11 echo "<pre>";
12 print_r($arrNilai);
13 echo "</pre>";
14 arsort($arrNilai);
15 reset($arrNilai);
16 echo "<b>Array setelah pengurutan dengan arsort()</b>";
17 echo "<pre>";
18 print_r($arrNilai);
19 echo "</pre>";
20 ?>
```

Program 5.8

Nama File : array08.php

Deskripsi : Program mengurutkan array dengan ksort() dan krsort().

```

1 <?php
2 $arrNilai = array ("Ani"=>80, "Otim"=>90, "Sri"=>75,
3 "Budi"=>85);
4 echo "<b>Array sebelum pengurutan</b>";
5 echo "<pre>";
6 print_r($arrNilai);
7 echo "</pre>";
8 ksort($arrNilai);
9 reset($arrNilai);
10 echo "<b>Array setelah pengurutan dengan ksort()</b>";
11 echo "<pre>";
12 print_r($arrNilai);
13 echo "</pre>";
14
15 krsort($arrNilai);
16 reset($arrNilai);
17 echo "<b>Array setelah pengurutan dengan krsort()</b>";
18 echo "<pre>";
19 print_r($arrNilai);
20 echo "</pre>";
21 ?>

```

Program 5.9

Nama File : array09.php

Deskripsi : Program mengatur posisi pointer dalam array.

```

1 <?php
2 $transport = array('foot', 'bike', 'car', 'plane');
3 echo "<pre>";
4 print_r ($transport);
5 echo "</pre>";
6
7 $mode = current($transport);
8 echo $mode."<br>"; // $mode = 'foot';
9 $mode = next($transport);
10 echo $mode."<br>"; // $mode = 'bike';
11 $mode = current($transport);
12 echo $mode."<br>"; // $mode = 'bike';
13 $mode = prev($transport);
14 echo $mode."<br>"; // $mode = 'foot';
15 $mode = end($transport);
16 echo $mode."<br>"; // $mode = 'plane';
17 $mode = current($transport);
18 echo $mode."<br>"; // $mode = 'plane';
19 ?>

```

Program 5.10

Nama File : array10.php

Deskripsi : Program mencari elemen array.

```

1 <?php
2 $arrBuah = array ("Mangga", "Apel", "Pisang", "Kedondong",
3 "Jeruk");
4 if (in_array ("Kedondong", $arrBuah)) {
5     echo "Ada buah Kedondong di sini";
6 } else {
7     echo "Tidak ada buah Kedondong di sini";
8 }
9 ?>

```

Fungsi dalam PHP

Bentuk umum pendefinisian fungsi dalam PHP

```
function nama_fungsi(parameter1,...,n) {  
    statement2;  
}
```

Program 5.11

Nama File : fungsi01.php

Deskripsi : Program sederhana mendefinisikan dan memanggil fungsi tanpa parameter dan tanpa return value.

```
1 <?php  
2 function cetak_ganjil () {  
3     for ($i=0; $i<100; $i++) {  
4         if ($i%2 == 1) {  
5             echo "$i ";  
6         }  
7     }  
8 }  
9 //pemanggilan fungsi  
10 cetak_ganjil();  
11 ?>
```

Program 5.12

Nama File : array02.php

Deskripsi : Program fungsi dengan parameter.

```
1 <?php  
2 function cetak_ganjil ($awal, $akhir) {  
3     for ($i=$awal; $i<$akhir; $i++) {  
4         if ($i%2 == 1) {  
5             echo "$i ";  
6         }  
7     }  
8 }  
9 //pemanggilan fungsi  
10 $a = 10;  
11 $b = 50;  
12 echo "<b>Bilangan ganjil dari $a sampai $b : </b><br>";  
13 cetak_ganjil($a, $b);  
14 ?>
```

Program 5.13

Nama File : fungsi03.php

Deskripsi : Program fungsi yang mengembalikan nilai.

```
1 <?php  
2 function luas_lingkaran ($jari) {  
3     return 3.14 * $jari * $jari;  
4 }  
5 //pemanggilan fungsi  
6 $r = 10;  
7 echo "Luas lingkaran dengan jari-jari $r = ";  
8 echo luas_lingkaran($r);  
9 ?>
```

Program 5.14

Nama File : fungsi04.php

Deskripsi : Program passing by value dalam fungsi.


```
1 <?php
2 function tambah_string ($str) {
3     $str = $str . ", Jakarta";
4     return $str;
5 }
6 //
7 $str = "Universitas Budi Luhur";
8 echo "\$str = $str<br>";
9 echo tambah_string ($str). " <br>";
10 echo "\$str = $str<br>";
11 ?>
```

Program 5.15

Nama File : fungsi05.php

Deskripsi : Program passing by reference dalam fungsi.

```
1 <?php
2 function tambah_string (&$str) {
3     $str = $str . ", Jakarta";
4     return $str;
5 }
6 //
7 $str = "Universitas Budi Luhur";
8 echo "\$str = $str<br>";
9 echo tambah_string ($str). " <br>";
10 echo "\$str = $str<br>";
11 ?>
```

Program 5.16

Nama File : fungsi06.php

Deskripsi : Program menampilkan defined-function yang didukung oleh PHP.

```
1 <?php
2 function luas_lingkaran ($jari) {
3     return 3.14 * $jari * $jari;
4 }
5
6 $arr = get_defined_functions();
7 echo "<pre>";
8 print_r($arr);
9 echo "</pre>";
10 ?>
```

Program 5.17

Nama File : fungsi07.php

Deskripsi : Program memeriksa suatu fungsi tersedia di PHP atau tidak.

```
1 <?php
2 if (function_exists('exif_read_data')) {
3     echo "Fungsi exif_read_data() ada di PHP.<br />\n";
4 } else {
5     echo "Fungsi exif_read_data() tidak ada di PHP.<br />\n";
6 }
7 ?>
```