

Bab

5

BAB 5 – ARRAYS

Pokok Bahasan

- Pengantar dan Sintaks
- Numeric Index
- Associative Index
- Fungsi Count() dan fungsi Sizeoff()
- Fungsi array_push()
- Fungsi array_splice()
- Fungsi array_unshift()

Tujuan Pembelajaran

- Mampu membuat halaman web dinamis menggunakan PHP

Waktu

- 2(2 x 50) menit

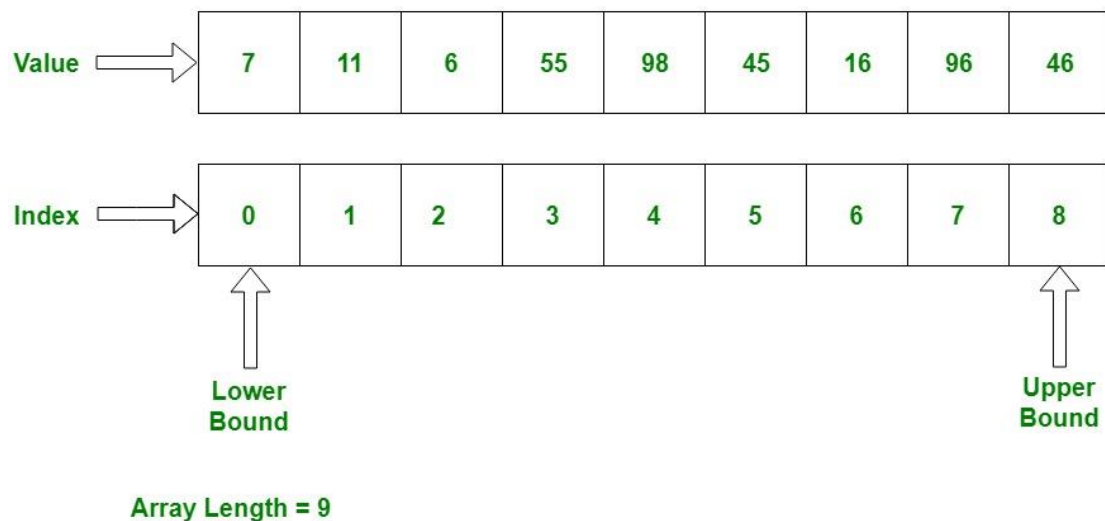
❖ Array - Pengantar dan Sintaks

Arrays adalah sekumpulan variabel yang mempunyai nama sama tetapi dibedakan oleh indeks (berupa string atau angka). Arrays adalah koleksi dari beberapa nilai, misalnya:

- Nama dari mahasiswa di suatu kelas
- Daftar kota yang terdapat dalam suatu daerah
- Data yang diisikan dari formulir

Arrays terdiri dari beberapa element, setiap element mempunyai key (index) dan value. Element array dapat berupa strings, numbers, Boolean (true or false), atau array yang lainnya. Array menampung data dengan tipe data yang sama dan akan mendapat perlakuan yang serupa. Array terbagi menjadi dua kluster besar yaitu:

- Indeks array berbentuk angka -> indexed array (vector)
- Indeks array berbentuk string -> associative array



Let us assume that you have been tasked with creating a simple website for a local office supply company and you are currently working on the section devoted to paper. One way to manage the various items of stock in this category would be to place them in a numeric array.

Aturan penulisan sebuah array adalah sebagai berikut:

`$nama_array[no_indeks]` atau `$nama_array["str_indeks"]`

keterangan

- Nama_array adalah nama variabel yang digunakan sebagai array.
- No_indeks adalah nomor indeks untuk vector array.
- No indeks dimulai dari nol.
- Str_indeks adalah string yang digunakan sebagai indeks untuk associative array.

Untuk mendeklarasikan sebuah array dapat digunakan deklarasi eksplisit, artinya langsung memberi nilai pada sebuah array, contoh:

```
$no_index[1] = 100  
$str_index["str"] = 250
```

Untuk mengeluarkan nilai variabel array dalam fungsi echo digunakan suatu cara tersendiri yaitu menggunakan kurung kurawal. Jadi jika dengan variabel biasa dituliskan sebagai berikut:

```
<?php echo "Nilai dari variabel adalah $var"; ?>
```

Maka jika menggunakan array penulisannya adalah sebagai berikut:

```
<?php echo "Nilai dari variabel array adalah {$no_index[1]}"; ?>
```

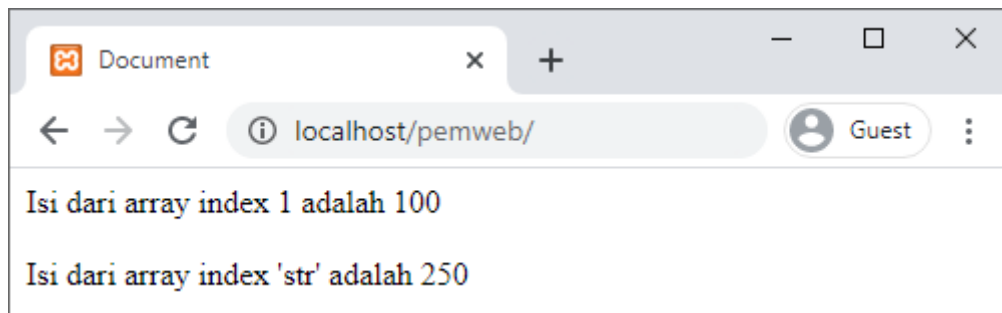
Pemakaian tanda kurung kurawal ini baru dikenal pada PHP 4, sedangkan pada PHP 3, untuk melakukan hal seperti di atas dapat digunakan metoda penggabungan string sebagai berikut:

```
"Nilai variabel array adalah" . $no_index[3];
```

Tambahkan script di bawah ini ke dalam tag <body>

```
<?php
$no_index[1] = 100;
$str_index["str"] = 250;

echo "Isi dari array index 1 adalah " . $no_index[1];
echo "<br><br>";
echo "Isi dari array index 'str' adalah " . $str_index["str"];
?>
```



Array yang memiliki sebuah indeks disebut dengan array berdimensi satu, sedangkan array dengan indeks lebih dari satu disebut array multi dimensi. Vector array dan associative array dapat digabungkan menjadi array multi dimensi, jadi indeks yang digunakan pada tiap dimensi tidak harus sama-sama angka atau sama-sama string. Selain dengan deklarasi eksplisit, array juga dapat dideklarasikan dengan fungsi `array()`. Sintaks dari fungsi `array()` adalah sebagai berikut:

`Array(indeks => nilai)` atau `Array(nilai)`

Jika mengikuti bentuk kedua, maka indeks otomatis akan ditambahkan oleh PHP. Berikut ini akan diberikan contoh penggunaan fungsi `array()` dengan berbagai variasinya, contohnya :

```
<?php
// tanpa menggunakan indeks
$arrayA = array(1, 2, 3, 4, 5, 6);
foreach ($arrayA as $indeks => $nilai) {
    echo "\$arrayA[$indeks] => $nilai";
    echo "<br />";
}
echo "<br /> <br />";
// menggunakan indeks tapi tidak urut
$arrayB = array(1 => 1, 3 => 2, 5 => 3, 4 => 4, 0 => 5, 2 => 6);
foreach ($arrayB as $indeks => $nilai) {
    echo "\$arrayB[$indeks] => $nilai";
    echo "<br />";
}
echo "<br /> <br />";
// tidak semua menggunakan indeks,
// php akan otomatis memberikan indeks
$arrayC = array(1 => 1, 2, 3, 4, 0 => 5, 6);
foreach ($arrayC as $indeks => $nilai) {
    echo "\$arrayC[$indeks] => $nilai";
    echo "<br />";
}
echo "<br /> <br />";
// array dua dimensi
// dimensi pertama associative
// dimensi kedua vector
$duadim = array(
    "prog" => array(1 => "HTML", "PHP", "JavaScript"),
    "nomor" => array(1 => 1, 2, 3),
    "experience" =>
        array(1 => "Beginer", "Middle", "Advance")
);
foreach ($duadim as $k => $v) {
    $x = 1;
    foreach ($v as $x => $y) {
        echo "\$duadim[$k] => \$v[$x] => $y <br />";
        $x++;
    }
}
?>
```

```

Document x + - □ ×
← → ↻ ⓘ localhost/pemweb/ Guest ⋮

SarrayA[0] => 1
SarrayA[1] => 2
SarrayA[2] => 3
SarrayA[3] => 4
SarrayA[4] => 5
SarrayA[5] => 6

SarrayB[1] => 1
SarrayB[3] => 2
SarrayB[5] => 3
SarrayB[4] => 4
SarrayB[0] => 5
SarrayB[2] => 6

SarrayC[1] => 1
SarrayC[2] => 2
SarrayC[3] => 3
SarrayC[4] => 4
SarrayC[0] => 5
SarrayC[5] => 6

Sduadim[prog] => $v[1] => HTML
Sduadim[prog] => $v[2] => PHP
Sduadim[prog] => $v[3] => JavaScript
Sduadim[nomor] => $v[1] => 1
Sduadim[nomor] => $v[2] => 2
Sduadim[nomor] => $v[3] => 3
Sduadim[experience] => $v[1] => Beginner
Sduadim[experience] => $v[2] => Middle
Sduadim[experience] => $v[3] => Advance
    
```

❖ Array - Numeric Index

Sintaks umum untuk menyatakan suatu array berindeks numerik beserta nilainya adalah

\$nama_array[\$key] = value;

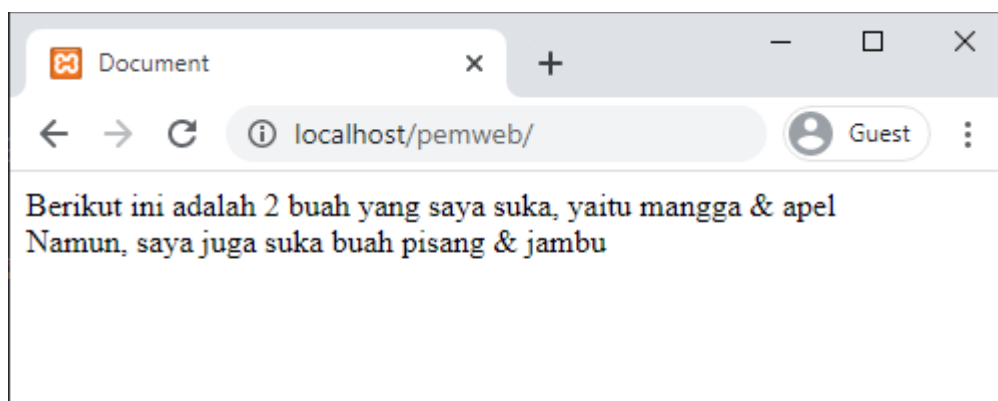
Dalam hal ini \$key berupa bilangan bulat mulai dari 0, 1, 2, ...

Contohnya:

```
$buah[0] = "mangga";  
$buah[1] = "apel";  
$buah[2] = "pisang";  
$buah[3] = "jambu";
```

Contoh pemanggilan data nilai array

```
<?php  
$buah[0] = "mangga";  
$buah[1] = "apel";  
$buah[2] = "pisang";  
$buah[3] = "jambu";  
echo "Berikut ini adalah 2 buah yang saya suka, yaitu "  
. $buah[0] . " & " . $buah[1];  
echo "<br>Namun, saya juga suka buah "  
. $buah[2] . " & " . $buah[3];  
?>
```



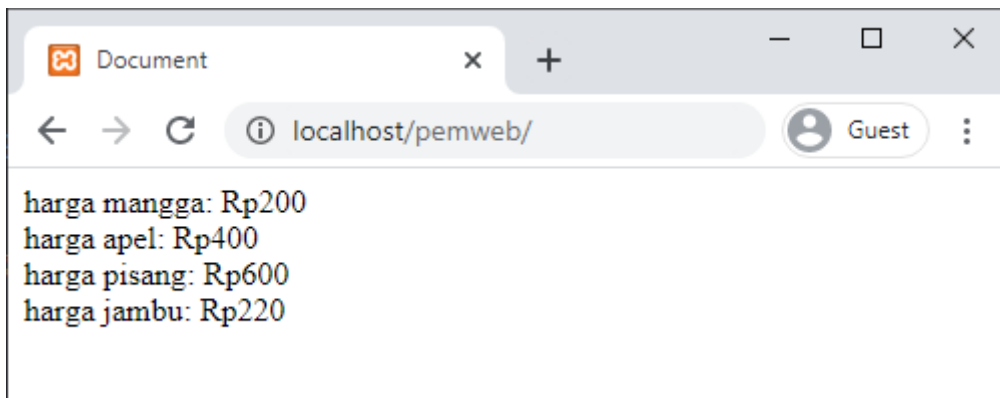
❖ Array - Associative Index

Untuk array asosiatif, sintaksnya sama dengan array berindeks numerik namun perbedaannya adalah pada \$key. Pada array asosiatif, \$key dapat berupa suatu string. Berikut ini adalah contohnya

```
$harga["mangga"] = 200;
$harga["apel"] = 400;
$harga["pisang"] = 600;
$harga["jambu"] = 220;
```

Contoh penerapannya adalah sebagai berikut

```
<?php
$harga["mangga"] = 200;
$harga["apel"] = 400;
$harga["pisang"] = 600;
$harga["jambu"] = 220;
echo "harga mangga: Rp" . $harga["mangga"] . "<br>";
echo "harga apel: Rp" . $harga["apel"] . "<br>";
echo "harga pisang: Rp" . $harga["pisang"] . "<br>";
echo "harga jambu: Rp" . $harga["jambu"];
?>
```



❖ Fungsi - count() dan sizeof()

Kedua fungsi ini memiliki kegunaan yang sama, yaitu menghitung jumlah elemen yang dimiliki oleh sebuah array. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

```
count($array)
```

```
sizeof($array)
```

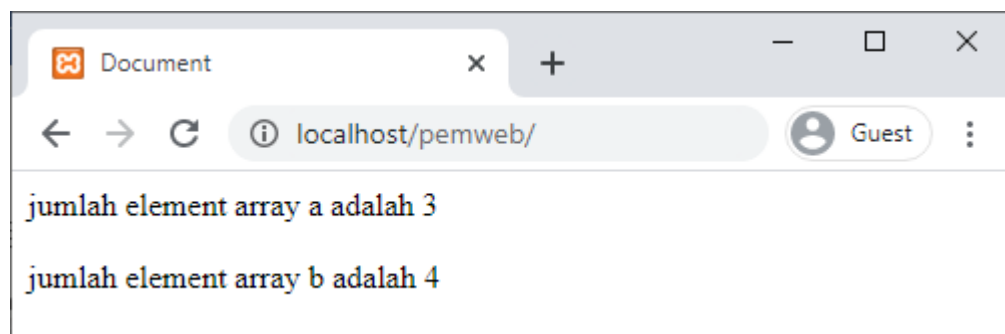

Contoh penerapannya adalah sebagai berikut

```
<?php
$a[0] = 1;
$a[1] = 3;
$a[2] = 5;
$jumlah = count($a);

//variabel $jumlah akan bernilai 3
echo "jumlah element array a adalah " . $jumlah . "<br><br>";

$b["buah"] = "semangka";
$b["sayur"] = "wortel";
$b["daging"] = "ayam";
$b["utama"] = "nasi";
$jumlah = sizeof($b);
//variabel $jumlah akan bernilai 4

echo "jumlah element array b adalah " . $jumlah;
?>
```



❖ Fungsi - array_push()

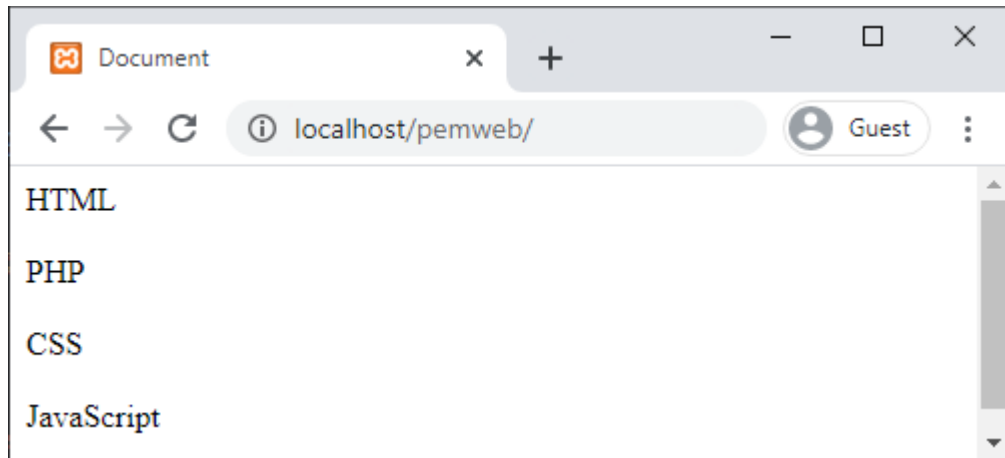
Fungsi ini digunakan untuk menyisipkan elemen baru ke dalam sebuah array. Elemen baru ini disisipkan pada bagian paling akhir. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

Array_push(\$array,nilai[nilai,...])

Nilai adalah nilai-nilai baru yang akan disisipkan ke dalam array. Contoh:

```
<?php
$program = array("HTML", "PHP");
array_push($program, "CSS", "JavaScript");
```

```
foreach ($program as $prg) {
    echo $prg . "<br><br>";
}
?>
```



❖ Fungsi - array_splice()

Fungsi ini digunakan untuk mengambil/membuang satu atau beberapa elemen array dan menggantikannya dengan yang baru. Sintaksnya adalah sebagai berikut:

array_splice (\$array, letak [, panjang [, pengganti]])

Parameter letak menunjukkan mulai dari elemen ke berapa array tersebut akan diganti/dibuang. Jika nilainya positif, maka elemen dihitung dari depan, jika negatif, maka elemen dihitung dari belakang.

Parameter panjang – jika nilainya positif – menunjukkan jumlah elemen yang akan diganti/dibuang. Jika negatif, maka jumlah elemen yang tertinggal (tidak diganti/dibuang) dihitung dari belakang sejumlah nilai parameter panjang. Jika parameter panjang tidak disebutkan, maka elemen array mulai dari yang ditunjukkan parameter letak sampai ke elemen terakhir akan diganti/dibuang. Parameter pengganti adalah merupakan nilai-nilai yang menggantikan elemen-elemen yang telah dibuang.

```
<?php
echo "Anggota array awal adalah: <br />";
$input = array("HTML", "PHP", "CSS", "JavaScript");
print_r($input);
echo "<br /><br />";
echo "array_splice(\$input,2)";
echo "<br />";
$input = array("HTML", "PHP", "CSS", "JavaScript");
array_splice($input, 2);
print_r($input);
echo "<br /><br />";
echo "array_splice(\$input,1,-1)";
echo "<br />";
$input = array("HTML", "PHP", "CSS", "JavaScript");
array_splice($input, 1, -1);
print_r($input);
echo "<br /><br />";
echo "array_splice(\$input,1, count(\$input),
\"AJAX\")";
echo "<br />";
$input = array("HTML", "PHP", "CSS", "JavaScript");
array_splice($input, 1, count($input), "AJAX");
print_r($input);
echo "<br /><br />";
echo "array_splice(\$input,-1,1,
array(\"jQuery\", \"Framework\"))";
echo "<BR>";
$input = array("HTML", "PHP", "CSS", "JavaScript");
array_splice($input, -1, 1, array(
    "jQuery",
    "Framework"
));
print_r($input);
?>
```

```

Document x +
localhost/pemweb/ Guest
Anggota array awal adalah:
Array ( [0] => HTML [1] => PHP [2] => CSS [3] => JavaScript )

array_splice($input,2)
Array ( [0] => HTML [1] => PHP )

array_splice($input,1,-1)
Array ( [0] => HTML [1] => JavaScript )

array_splice($input,1, count($input), "AJAX")
Array ( [0] => HTML [1] => AJAX )

array_splice($input,-1,1, array("jQuery","Framework"))
Array ( [0] => HTML [1] => PHP [2] => CSS [3] => JQuery [4] => Framework )
  
```

❖ Fungsi - array_unshift

Function array_unshift() digunakan untuk menyisipkan elemen ke bagian awal

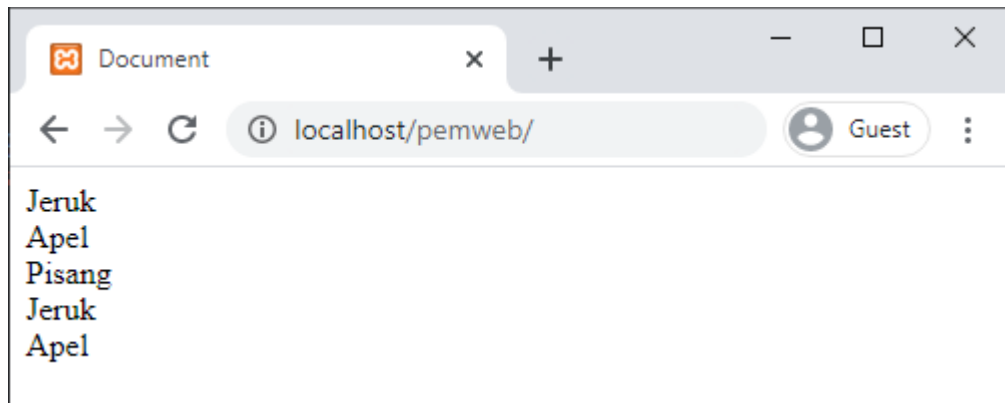
array. Adapun sintaks dari array_unshift() adalah:

array_unshift(array, elemen yang disisipkan);

contoh penerapannya adalah sebagai berikut

```

<?php
$arrayBuah = array("Jeruk", "Apel"); // array mula-mula
echo $arrayBuah[0] . "<br>"; // menghasilkan 'Jeruk'
echo $arrayBuah[1] . "<br>"; // menghasilkan 'Apel'
// elemen array menjadi 'Pisang, Jeruk, Apel'
array_unshift($arrayBuah, "Pisang");
echo $arrayBuah[0] . "<br>"; // menghasilkan 'Pisang'
echo $arrayBuah[1] . "<br>"; // menghasilkan 'Jeruk'
echo $arrayBuah[2] . "<br>"; // menghasilkan 'Apel'
?>
  
```



Beberapa elemen dapat pula disisipkan sekaligus dengan `array_unshift()`. Berikut ini contohnya:

```
<?php
$arrayBuah = array("Jeruk", "Apel");
// elemen array menjadi 'Pisang, Mangga, Jeruk, Apel'
array_unshift($arrayBuah, "Pisang", "Mangga");
echo $arrayBuah[0] . "<br>"; // menghasilkan 'Pisang'
echo $arrayBuah[1] . "<br>"; // menghasilkan 'Mangga'
echo $arrayBuah[2] . "<br>"; // menghasilkan 'Jeruk'
echo $arrayBuah[3] . "<br>"; // menghasilkan 'Apel'
?>
```

