



# APLIKASI TEKNOLOGI ONLINE

ARRAY

## DEFINISI ARRAY

- Array adalah sebuah variabel khusus yang memperbolehkan anda untuk menyimpan banyak data dalam satu variabel yang sama.
- Setiap elemen array diindex dengan angka atau string

# JENIS ARRAY

Ada 2 jenis array

- Array Biasa

Array jenis ini biasa diakses dengan menggunakan index berupa angka. Biasanya angka index dimulai dari 0.

Contoh : `data[0]`, `data[1]`, dst.

- Array Assosiative

Array jenis ini biasa diakses dengan menggunakan index berupa string.

Contoh : `data['warna']`, `data['nim']`, `data['nama']`

# PEMBUATAN ARRAY BIASA

Pendeklarasian Array Biasa

Ada 2 cara membuat array, yaitu :

1. Menggunakan fungsi array()

```
$kampus=array("Universitas", "Komputer", "Indonesia");
```

2. Menggunakan tanda kurung siku

```
$kampus["Universitas"];  
$kampus["Komputer"];  
$kampus["Indonesia"];
```

## PEMBUATAN ARRAY BIASA

Sebagai programmer, anda dapat membayangkan bahwa data tersebut tersimpan di memori komputer dalam struktur seperti pada gambar di bawah ini.

Index	0	1	2
Isi	Universitas	Komputer	Indonesia

Untuk mengakses elemen array dapat menggunakan perintah berikut :

```
$data=$kampus[1]; // akan menghasilkan Komputer
```

# PEMBUATAN ARRAY ASSOCIATIVE

Pendeklarasian Array Biasa

Ada 2 cara membuat array, yaitu :

1. Menggunakan fungsi array()

```
$ibukota=array("Jabar"=>"Bandung",  
              "Jatim"=>"Surabaya",  
              "Jateng"=>"Semarang",  
              "Bali"=>"Denpasar");
```

2. Menggunakan tanda kurung siku

```
$ibukota["Jabar"]="Bandung";  
$ibukota["Jatim"]="Surabaya";  
$ibukota["Jateng"]="Semarang";  
$ibukota["Bali"]="Denpasar";
```

# PEMBUATAN ARRAY ASSOSIATIVE

Sebagai programmer, anda dapat membayangkan bahwa data tersebut tersimpan di memori komputer dalam struktur seperti pada gambar di bawah ini.

Index/Key	Jabar	Jatim	Jateng	Bali
Isi	Bandung	Surabaya	Semarang	Denpasar

Untuk mengakses elemen array dapat menggunakan perintah berikut :

```
$data=$ibukota["Jatim"]; // akan menghasilkan Surabaya
```

## MELIHAT ISI ARRAY

Melihat isi array dapat dilakukan dengan memanggil fungsi `print_r($namaarray)`

```
<pre>
<?php
    $kampus=array("Universitas", "Komputer", "Indonesia");
    print_r($kampus);
?>
</pre>
```

```
Array
(
    [0] => Universitas
    [1] => Komputer
    [2] => Indonesia
)
```

# MENAMBAH ELEMEN ARRAY BIASA

- Menggunakan fungsi `array_push()`

```
array_push($kampus, "Bandung");
```

- Menggunakan tanda kurung siku dengan index kosong

```
$kampus[] = "Bandung";
```

- Menggunakan tanda kurung siku dengan key

```
$ibukota["Sumut"] = "Medan";
```

# PENELUSURAN ARRAY

Penelusuran array bisa dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

1. Perulangan biasa.  
Penelusuran menggunakan perulangan biasa hanya bisa dilakukan jika anda mengetahui index awal dan index akhir dari array. Perulangan yang bisa gunakan adalah :
  - a. Perulangan for
  - b. Perulangan while
  - c. Perulangan do while
2. Perulangan foreach.  
Penelusuran array menggunakan ini dapat anda lakukan pada array yang indexnya tidak beraturan (mungkin ada yang terhapus elemennya). Foreach sangat cocok untuk penelusuran pada array assosiative.

# PENELUSURAN ARRAY (PERULANGAN FOREACH)

Contoh penelusuran array menggunakan perulangan for.

```
$kampus=array("Universitas", "Komputer", "Indonesia");
for($i=0;$i<3;$i++)
    echo "Index Ke-" . $i . " = " . $kampus[$i] . "<br>";
```

```
Index Ke-0 = Universitas
Index Ke-1 = Komputer
Index Ke-2 = Indonesia
```

Penelusuran array associative dengan menggunakan perulangan for tidak bisa dilakukan karena index/keynya mungkin bukan angka.

# PENELUSURAN ARRAY (PERULANGAN FOREACH)

Contoh penelusuran array menggunakan perulangan foreach.

```
$ibukota=array ("Jabar"=>"Bandung" , "Jatim"=>"Surabaya" ,  
               "Jateng"=>"Semarang" , "Bali"=>"Denpasar") ;  
foreach($ibukota as $kota)  
    echo "$kota<br>" ;
```

```
Bandung  
Surabaya  
Semarang  
Denpasar
```

Perintah foreach di atas mempunyai arti “untuk setiap elemen array \$ibukota akan disimpan ke variable \$kota”. Isi \$kota yang kemudian akan ditampilkan.

# PENELUSURAN ARRAY (PERULANGAN FOREACH)

Contoh penelusuran array menggunakan perulangan foreach.

```
$ibukota=array("Jabar"=>"Bandung", "Jatim"=>"Surabaya",  
              "Jateng"=>"Semarang", "Bali"=>"Denpasar");  
foreach($ibukota as $provinsi => $kota)  
    echo "Ibukota $provinsi adalah $kota<br>";
```

```
Ibukota Jabar adalah Bandung  
Ibukota Jatim adalah Surabaya  
Ibukota Jateng adalah Semarang  
Ibukota Bali adalah Denpasar
```

Perintah foreach di atas mempunyai arti “untuk setiap elemen array \$ibukota, indeks/key-nya akan disimpan di \$provinsi dan isi elemennya akan disimpan di \$kota”. Isi \$kota dan \$provinsi yang kemudian akan ditampilkan.

## MENGHAPUS ELEMEN ARRAY

Penghapusan elemen array dapat dilakukan dengan memanggil fungsi `unset()`.

```
$data=array(5,6,7,8);  
print_r($data);  
unset($data[2]); // Hapus elemen ke-3  
echo "Setelah dihapus :<br>";  
print_r($data);
```

```
Array  
(  
    [0] => 5  
    [1] => 6  
    [2] => 7  
    [3] => 8  
)  
Setelah dihapus :  
Array  
(  
    [0] => 5  
    [1] => 6  
    [3] => 8  
)
```

# PENGURUTAN ARRAY

- Pengurutan pada array biasa
  - Fungsi `sort()` : Mengurutkan isi array secara ascending
  - Fungsi `rsort()` : Mengurutkan isi array secara descending
- Pengurutan pada array associative
  - Fungsi `asort()` : Mengurutkan isi array associative secara ascending
  - Fungsi `arsort()` : Mengurutkan isi array associative secara descending
  - Fungsi `ksort()` : Mengurutkan array berdasarkan index/key secara ascending
  - Fungsi `krsort()` : Mengurutkan array berdasarkan index/key secara descending.

## PENGURUTAN ARRAY

Contoh : Pengurutan ascending

```
$data=array(6,7,5,8,4);
echo "Sebelum diurutkan :<br>";
print_r($data);
sort($data);
echo "Setelah diurutkan :<br>";
print_r($data);
```

```
Sebelum diurutkan :
Array
(
    [0] => 6
    [1] => 7
    [2] => 5
    [3] => 8
    [4] => 4
)
Setelah diurutkan :
Array
(
    [0] => 4
    [1] => 5
    [2] => 6
    [3] => 7
    [4] => 8
)
```

Untuk keperluan lain, silahkan gunakan fungsi yang sesuai.