**LAPORAN**

**Jobsheet-4 : PHP**

**TUGAS PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB**

**Dibimbing oleh:** Bapak Dimas Wahyu Wibowo, S.T., M.T.



**Disusun oleh:**

ANARADI OCTA LAVECHIA

2241760007 / SIB-2C

**JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**PRODI D-IV SISTEM INFORMASI BISNIS**

**POLITEKNIK NEGERI MALANG**

**2024**

**Praktikum Bagian 1. Variabel dan Konstanta**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buatlah satu file baru di dalam direktori dasarWeb, beri nama variabel\_konstanta.php. |
| 2 | Ketikkan ke dalam file variabel\_konstanta.php tersebut kode di bawah ini. |
| 3 |  |
| 4 | Tambahkan isi dari file variabel\_konstanta.php tersebut dengan kode di bawah ini. |
| 5 |  |
| 6 | Tambahkan isi dari file variabel\_konstanta.php tersebut dengan kode di bawah ini. |
| 7 |  |
| 8 | Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ variabel\_konstanta buat hasil tidak menjadi 1 baris, jadi tampilan dari echo harus terpisah |
| 9 | Apa yang anda pahami dari penggunaan variable pada file tersebut. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 1) |

**Tipe Data Pada PHP**

Tipe data adalah klasifikasi jenis data atau bentukan dari suatu data. Ia menjelaskan suatu data: dari jenis apakah ia tersusun? Apakah bilangan riil? Atau kah bilangan pecahan? Atau kah ia data yang tersusun dari bentukan karakter? Intinya tipe data adalah klasifikasi jenis dari data yang kita ingin simpan dalam sebuah variabel.

## Macam-Macam Tipe Data Dalam PHP

Ada berbagai macam tipe data: mulai dari tipe data asli dan tipe data buatan. Untuk PHP sendiri, ia mendukung setidaknya 8 tipe data skalar. 8 tipe data tersebut adalah:

|  |  |
| --- | --- |
| **Tipe Data** | **Keterangan** |
| Integer | Berisi bilangan bulat |
| Float | Berisi bilangan desimal |
| Boolean | Berisi 2 nilai saja: true dan false |
| String | Berisi data teks yang diapit oleh tanda '' atau "" |
| Array | Berisi himpunan data |
| Object | Digunakan untuk membuat objek dari kelas yang telah didefinisikan sebelumnya |
| NULL | Digunakan untuk menyatakan bahwa suatu variabel tidak memiliki nilai |
| Callable | Digunakan untuk menyimpan referensi ke fungsi atau metode yang dapat dipanggil |

**Praktikum 2 : Penggunaan Tipe Data**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat satu file baru bernama tipe\_data.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam tipe\_data.php |
| 2 |  |
| 3 | Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ tipe\_data.php |
| 4 | Tambahkan isi dari file tipe\_data.php tersebut dengan kode di bawah ini. |
| 5 |  |
| 6 | Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ tipe\_data.php |
| 7 | Tambahkan isi dari file tipe\_data.php tersebut dengan kode di bawah ini. |
| 8 |  |
| 9 | Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ tipe\_data.php |
| 10 | Tambahkan isi dari file tipe\_data.php tersebut dengan kode di bawah ini. |
| 11 |  |
| 12 | Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/ tipe\_data.php |
| 13 | Tambahkan isi dari file tipe\_data.php tersebut dengan kode di bawah ini. |
| 14 |  |
| 15 | Rapikan hasil supaya ada jarak per tipe data. Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/tipe\_data.php |
| 16 | Apa yang anda pahami dari penggunaan tipe data pada file tersebut. Catat di bawah ini pemahaman anda. (soal no 2) |

**Operator Pada PHP**

Operator dalam pemrograman adalah simbol atau tanda yang digunakan untuk melakukan operasi pada data. Operator memungkinkan Anda untuk melakukan berbagai tindakan seperti operasi matematika, perbandingan, logika, dan lainnya pada nilai-nilai yang ada dalam program. Kita menggunakan operator dalam bahasa pemrograman PHP ketika kita perlu melakukan operasi dasar seperti manipulasi data, perbandingan nilai, evaluasi kondisi, dan berbagai tindakan lainnya pada nilai-nilai yang ada dalam program yang kita kembangkan. Operator memungkinkan kita untuk mengubah, memanipulasi, atau mengambil keputusan berdasarkan nilai-nilai tersebut.

**Jenis-Jenis Operator Pada PHP**

Berikut adalah tabel yang berisi daftar beberapa operator yang umum digunakan dalam PHP

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Jenis Operator** | **Simbol** | **Deskripsi dan Contoh Penggunaan** |
| Aritmatika | + | Penjumlahan: **$hasil = $angka1 + $angka2;** |
|  | – | Pengurangan: **$hasil = $angka1 – $angka2;** |
|  | \* | Perkalian: **$hasil = $angka1 \* $angka2;** |
|  | / | Pembagian: **$hasil = $angka1 / $angka2;** |
|  | % | Sisa Bagi: **$sisa = $angka1 % $angka2;** |
| Pembanding | == | Sama dengan: **$hasil = $nilai1 == $nilai2;** |
|  | != | Tidak sama dengan: **$hasil = $nilai1 != $nilai2;** |
|  | < | Lebih kecil dari: **$hasil = $nilai1 < $nilai2;** |
|  | > | Lebih besar dari: **$hasil = $nilai1 > $nilai2;** |
|  | <= | Lebih kecil dari atau sama dengan: **$hasil = $nilai1 <= $nilai2;** |
|  | >= | Lebih besar dari atau sama dengan: **$hasil = $nilai1 >= $nilai2;** |
| Logika | && / and | AND (dan): **$hasil = $a && $b;** |
|  | || / or | OR (atau): **$hasil = $a || $b;** |
|  | ! / not | NOT (negasi): **$hasil = !$a;** |
| Penugasan | = | Penugasan biasa: **$a = $b;** |
|  | += | Penugasan dengan penjumlahan: **$a += $b;** |
|  | -= | Penugasan dengan pengurangan: **$a -= $b;** |
|  | \*= | Penugasan dengan perkalian: **$a \*= $b;** |
|  | /= | Penugasan dengan pembagian: **$a /= $b;** |
|  | %= | Penugasan dengan sisa bagi: **$a %= $b;** |
| Increment/Decrement | ++ | Increment (menambah 1): **$a++;** |
|  | — | Decrement (mengurangi 1): **$a–;** |
| Bitwise | & | AND bitwise: **$hasil = $a & $b;** |
|  | | | OR bitwise: **$hasil = $a | $b;** |
|  | ^ | XOR bitwise: **$hasil = $a ^ $b;** |
|  | ~ | NOT bitwise: **$hasil = ~$a;** |
| Pemangkatan | \*\* | Pangkat: **$hasil = $angka \*\* $pangkat;** |
| Identik | === | Identik (nilai dan tipe data sama): **$hasil = $a === $b;** |
|  | !== | Tidak Identik (nilai atau tipe data tidak sama): **$hasil = $a !== $b;** |
| Ternary | ? : | Operator kondisional (ternary): **$hasil = ($nilai > 10) ? “Lebih besar” : “Lebih kecil”;** |
| Array | [] | Akses elemen array: **$nilai = $array[0];** |
|  | + | Penggabungan array: **$array3 = $array1 + $array2;** |

**Praktikum Bagian 3 : Penggunaan Operator PHP**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat satu file baru bernama operator.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam operator.php |
| 2 |  |
| 3 | Lengkapi kode program di atas sehingga bisa menampilkan hasilnya dan rapi. Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan localhost/dasarWeb/operator.php Tampilkan di bawah ini (soal no 3.1) Catat di sini apa yang anda amati |
| 4 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 5 di dalam operator.php |
| 5 |  |
| 6 | Lengkapi kode program di atas sehingga bisa menampilkan hasilnya dan rapi. Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/operator.php Tampilkan di bawah ini (soal no 3.2) Catat di sini apa yang anda amati |
| 7 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 8 di dalam operator.php |
| 8 |  |
| 9 | Lengkapi kode program di atas sehingga bisa menampilkan hasilnya dan rapi. Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/operator.php Tampilkan di bawah ini (soal no 3.3) Catat di sini apa yang anda amati |
| 10 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 11 di dalam operator.php |
| 11 |  |
| 12 | Lengkapi kode program di atas sehingga bisa menampilkan hasilnya dan rapi. Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/operator.php Tampilkan di bawah ini (soal no 3.4) Catat di sini apa yang anda amati |
| 13 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 14 di dalam operator.php |
| 14 |  |
| 15 | Lengkapi kode program di atas sehingga bisa menampilkan hasilnya dan rapi. Simpan file tersebut, kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/operator.php Tampilkan di bawah ini (soal no 3.5) Catat di sini apa yang anda amati |
| 16 | Ada soal cerita : Sebuah restoran memiliki 45 kursi di dalamnya. Pada suatu malam, 28 kursi telah ditempati oleh pelanggan. Berapa persen kursi yang masih kosong di restoran tersebut? |
| 17 | Buat kode program untuk langkah 16 dan tampilkan hasilnya di bawah ini beserta kode programnya (soal no 3.6) |

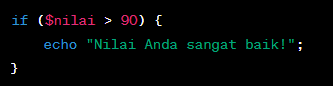
**Struktur Kontrol Pada PHP**

Pada dasarnya, pemrograman adalah tentang mengendalikan alur eksekusi program. Struktur kontrol adalah alat yang digunakan untuk memutuskan bagaimana kode akan dieksekusi berdasarkan kondisi-kondisi tertentu.

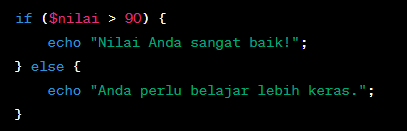
**Pernyataan Kondisional**

Pernyataan kondisional digunakan untuk membuat keputusan berdasarkan kondisi tertentu. Ada beberapa jenis pernyataan kondisional dalam PHP:

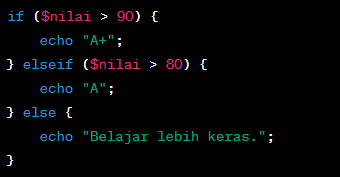
* **if**: Digunakan untuk menjalankan blok kode jika kondisi tertentu benar.



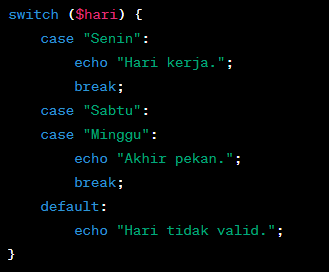
* **else**: Digunakan bersamaan dengan **if** untuk menjalankan blok kode jika kondisi tidak benar.



* **elseif**: Digunakan untuk menambahkan kondisi tambahan setelah **if**.



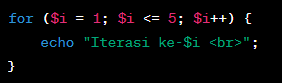
* **switch**: Digunakan untuk mengevaluasi ekspresi dan menjalankan kode berdasarkan nilai yang cocok.



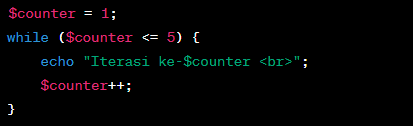
**Perulangan**

Perulangan memungkinkan Anda untuk mengulang kode beberapa kali berdasarkan kondisi tertentu. Ada tiga jenis perulangan yang paling umum digunakan dalam PHP:

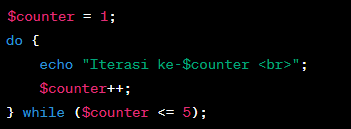
* **for**: Digunakan untuk mengulang kode sejumlah tertentu kali.



* **while**: Digunakan untuk mengulang kode selama kondisi tertentu benar.



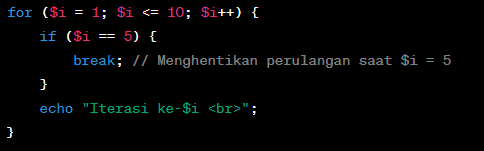
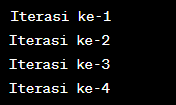
* **do-while**: Mirip dengan **while**, tetapi akan menjalankan blok kode setidaknya sekali sebelum memeriksa kondisi.



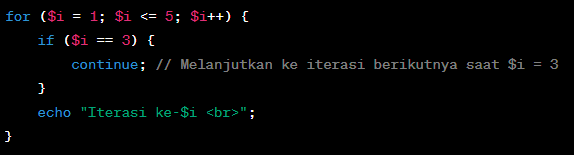
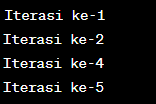
**Pernyataan Pengendalian Aliran**

Pernyataan ini memungkinkan Anda mengontrol aliran eksekusi program dengan cara tertentu:

* **break**: Digunakan untuk menghentikan perulangan atau switch saat ini.

* **continue**: Digunakan untuk melanjutkan iterasi berikutnya dalam perulangan.

**Praktikum Bagian 4 : Penggunaan Struktur Kontrol Pada PHP**

Langkah-langkah Praktikum :

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat satu file baru bernama struktur\_kontrol.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam struktur\_kontrol.php |
| 2 |  |
| 3 | Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/struktur\_kontrol.php |
| 4 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.1) |
| 5 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 6 di dalam struktur\_kontrol.php |
| 6 |  |
| 7 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/struktur\_kontrol.php |
| 8 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.2) |
| 9 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 9 di dalam struktur\_kontrol.php |
| 10 |  |
| 11 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/struktur\_kontrol.php |
| 12 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.3) |
| 13 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 14 di dalam struktur\_kontrol.php |
| 14 |  |
| 15 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/struktur\_kontrol.php |
| 16 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.4) |
| 17 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 18 di dalam struktur\_kontrol.php |
| 18 |  |
| 19 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/struktur\_kontrol.php |
| 20 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 4.5) |
| 21 | Ada soal cerita : Ada seorang guru ingin menghitung total nilai dari 10 siswa dalam ujian matematika. Guru ini ingin mengabaikan dua nilai tertinggi dan dua nilai terendah. Bantu guru ini menghitung total nilai yang akan digunakan untuk menentukan nilai rata-rata setelah mengabaikan nilai tertinggi dan terendah. Berikut daftar nilai dari 10 siswa (85, 92, 78, 64, 90, 75, 88, 79, 70, 96) |
| 22 | Buat kode program untuk langkah 21 dan tampilkan hasilnya di bawah ini beserta kode programnya (soal no 4.6) |
| 23 | Ada soal cerita : Seorang pelanggan ingin membeli sebuah produk dengan harga Rp 120.000. Toko tersebut menawarkan diskon sebesar 20% untuk pembelian di atas Rp 100.000. Bantu pelanggan ini untuk menghitung harga yang harus dibayar setelah mendapatkan diskon. |
| 24 | Buat kode program untuk langkah 23 dan tampilkan hasilnya di bawah ini beserta kode programnya (soal no 4.7) |
| 25 | Ada soal cerita : Seorang pemain game ingin menghitung total skor mereka dalam permainan. Mereka mendapatkan skor berdasarkan poin yang mereka kumpulkan. Jika mereka memiliki lebih dari 500 poin, maka mereka akan mendapatkan hadiah tambahan. Buat tampilan baris pertama “Total skor pemain adalah: (**poin**)”. Dan baris kedua “Apakah pemain mendapatkan hadiah tambahan? (**YA/TIDAK**)” |
| 26 | Buat kode program untuk langkah 25 dengan adanya script **Ternary** dan tampilkan hasilnya di bawah ini beserta kode programnya (soal no 4.8) |

**Praktikum Bagian 5 : Penggunaan Array Pada PHP**

### Array Satu Dimensi

Array satu dimensi adalah struktur data yang digunakan untuk menyimpan sejumlah nilai dalam satu variabel. Anda dapat mendeklarasikan array satu dimensi dalam PHP menggunakan beberapa metode:

#### Metode 1: Menggunakan array()



#### Metode 2: Menggunakan tanda kurung siku [] (Mulai dari PHP 5.4+)



Anda dapat mengakses nilai dalam array dengan menggunakan indeks (mulai dari 0 untuk indeks pertama):



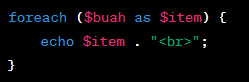
Anda dapat menambahkan nilai ke dalam array menggunakan indeks tertentu atau dengan metode **[]** untuk menambahkan nilai baru ke akhir array:



Anda dapat mengubah nilai dalam array dengan mengakses indeksnya dan menggantinya:



Anda dapat melakukan iterasi (perulangan) melalui semua elemen dalam array menggunakan loop **for**, **foreach**, atau **while**. Berikut contohnya dengan **foreach**:

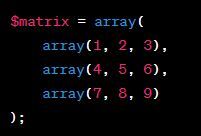


### Array Dua Dimensi

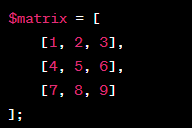
Array dua dimensi adalah struktur data yang digunakan untuk menyimpan data dalam bentuk tabel dua dimensi, yang mirip dengan baris dan kolom dalam spreadsheet. Berikut adalah penjelasan singkat tentang array dua dimensi dan contoh penerapannya dalam PHP:

### 1. Deklarasi Array Dua Dimensi

Anda dapat mendeklarasikan array dua dimensi dalam PHP dengan menyusun array satu dimensi dalam array lainnya:



Anda juga dapat menggunakan sintaks tanda kurung siku **[][]**:



### 2. Mengakses Nilai dalam Array Dua Dimensi

Anda dapat mengakses nilai dalam array dua dimensi dengan menggunakan dua indeks, satu untuk baris dan satu lagi untuk kolom:



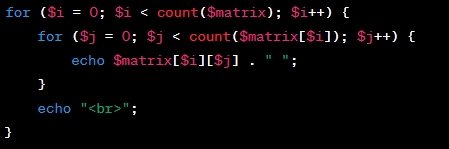
### 3. Menambahkan dan Mengubah Nilai dalam Array Dua Dimensi

Anda dapat menambahkan atau mengubah nilai dalam array dua dimensi dengan mengakses elemen menggunakan indeks:

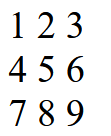


### 4. Iterasi Melalui Array Dua Dimensi

Anda dapat melakukan iterasi melalui semua elemen dalam array dua dimensi menggunakan nested loop, seperti loop **for**:



Ini akan mencetak seluruh elemen dalam array dua dimensi, menghasilkan tampilan seperti tabel.

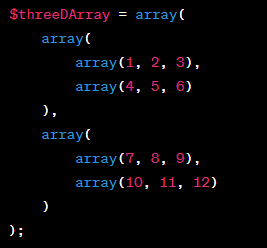


### Array Multidimensi

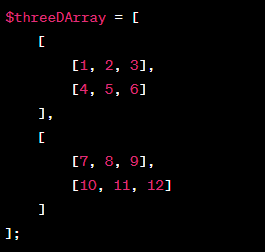
Array multidimensi adalah struktur data yang memungkinkan Anda untuk menyimpan data dalam lebih dari dua dimensi. Ini adalah pengembangan dari array dua dimensi yang telah dijelaskan sebelumnya.

### 1. Deklarasi Array Multidimensi Tiga Dimensi

Anda dapat mendeklarasikan array multidimensi tiga dimensi dengan menambahkan array dalam array dalam array:

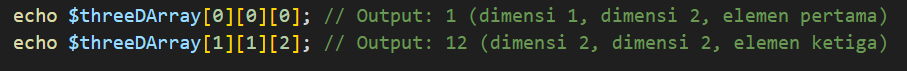


Ini adalah contoh array tiga dimensi. Anda juga dapat menggunakan sintaks tanda kurung siku **[][][]**:



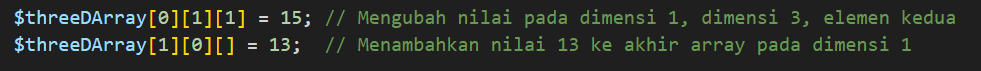
### 2. Mengakses Nilai dalam Array Multidimensi Tiga Dimensi

Anda dapat mengakses nilai dalam array multidimensi tiga dimensi dengan menggunakan tiga indeks, masing-masing untuk tingkat dimensi yang sesuai:



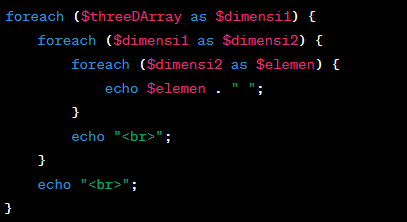
### 3. Menambahkan dan Mengubah Nilai dalam Array Multidimensi Tiga Dimensi

Anda dapat menambahkan atau mengubah nilai dalam array multidimensi tiga dimensi dengan mengakses elemen menggunakan indeks:

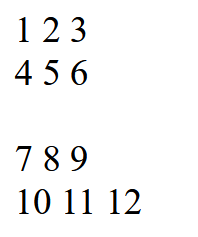


### 4. Iterasi Melalui Array Multidimensi Tiga Dimensi

Untuk mengiterasi melalui array multidimensi tiga dimensi, Anda perlu menggunakan tiga tingkat nested loop:



Dalam contoh di atas, kita menggunakan tiga tingkat nested loop untuk mengakses semua elemen dalam array tiga dimensi dan mencetaknya.

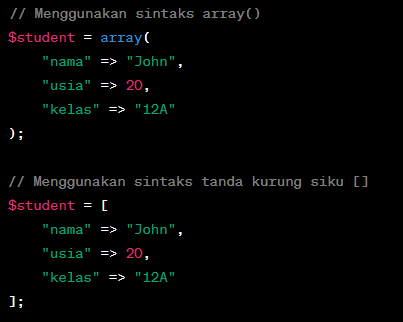


### Array Asosiatif

Array asosiatif (associative array) adalah tipe array di PHP yang menggunakan pasangan "kunci" (key) dan "nilai" (value) untuk mengorganisir data. Berikut adalah penjelasan dan contoh penerapan array asosiatif dalam PHP:

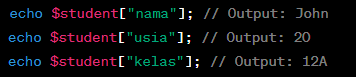
### 1. Deklarasi Array Asosiatif

Anda dapat mendeklarasikan array asosiatif dengan menggunakan sintaks **array()** atau tanda kurung siku **[]**. Setiap elemen array asosiatif memiliki kunci (key) yang berpasangan dengan nilai (value)nya. Berikut adalah contoh penggunaan array asosiatif dalam PHP:



### 2. Mengakses Nilai dalam Array Asosiatif

Anda dapat mengakses nilai dalam array asosiatif dengan menggunakan kunci yang sesuai:

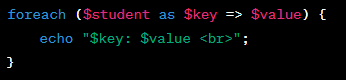


### 3. Menambahkan dan Mengubah Nilai dalam Array Asosiatif

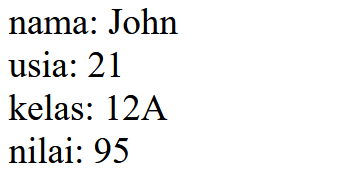
Anda dapat menambahkan atau mengubah nilai dalam array asosiatif dengan mengakses elemen menggunakan kunci:



### 4. Iterasi Melalui Array Asosiatif



Output dari loop di atas akan mencetak semua pasangan kunci-nilai dalam array asosiatif.



Langkah-langkah Praktikum :

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat satu file baru bernama array.php di dalam folder dasarWeb. Ketikkan kode pada langkah 2 di dalam array.php |
| 2 |  |
| 3 | Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/ array.php |
| 4 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.1) |
| 5 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 6 di dalam array.php |
| 6 |  |
| 7 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/array.php |
| 8 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.2) |
| 9 | Ketikkan kode tambahan pada langkah 10 di dalam array.php |
| 10 |  |
| 11 | Lengkapi kode program di atas sehingga hasilnya rapi. Simpan file , kemudian buka browser dan jalankan/refresh localhost/dasarWeb/array.php |
| 12 | Catat di sini apa yang anda amati dari penambahan kode program di atas. (soal no 5.3) |
| 13 | Ada soal cerita : Seorang guru ingin mencetak daftar nilai siswa dalam ujian matematika. Guru tersebut memiliki data setiap siswa terdrir dari nama dan nilai. Bantu guru ini mencetak daftar nilai siswa yang mencapai nilai di atas rata-rata kelas. Dengan ketentuan nama dan nilai siswa Alice dapat 85, Bob dapat 92, Charlie dapat 78, David dapat 64, Eva dapat 90 |
| 14 | Buat kode program untuk langkah 13 dengan array dua dimensi dan tampilkan hasilnya di bawah ini beserta kode programnya (soal no 5.4) |