Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang

**Jobsheet-8: PHP (Array dan Fungsi)**

**Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web** Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web *April 2019*

**Topik**

Pengenalan konsep dasar PHP

**Tujuan**

Mahasiswa diharapkan mampu:

1. memahami konsep PHP (*array* dan fungsi)
2. memahami fungsi *built*-*in* pada PHP untuk string dan pewaktu (*date and time*)
3. mengimplementasikan konsep PHP ke dalam web dinamis

**Pendahuluan**

**Pengenalan Array dan Fungsi**

Array atau larik adalah salah satu tipe data. Array bukan merupakan tipe data dasar seperti integer atau boolean, tetapi array adalah sebuah tipe data yang terdiri dari kumpulan tipe data lainnya. Array memudahkan dalam membuat kelompok data, menghemat penulisan, dan penggunaan variabel. Di dalam PHP terdapat 3 jenis array, yaitu *indexed array, associative array,* dan *multidimensional array.*

Selain tipe data, pemahaman tentang fungsi adalah salah satu yang dibutuhkan ketika membuat program. Dalam bahasa pemrograman, fungsi didefinisikan sebagai kode program yang dirancang untuk menyelesaikan sebuah tugas tertentu, dan merupakan bagian dari program utama. Ketika merancang kode program kadang kita sering membuat kode yang melakukan tugas yang sama secara berulang-ulang, seperti membaca tabel dari database, menampilkan penjumlahan, dan lain-lain. Tugas yang sama ini akan lebih efektif jika dipisahkan dari program utama, dan dirancang menjadi sebuah fungsi.

**Praktikum Bagian 1. *Indexed* Array**

*Indexed* array adalah array dengan indeks numerik. Penulisan *indexed* array bisa dilakukan secara otomatis atau diberikan indeks secara manual. Indeks array selalu dimulai dari 0. Berikut adalah cara penulisan *indexed* array:

<?php

$variable = array(

“value0”,

“value1”,

“value2”,

:

“value-n”

);

?>

atau bisa juga dituliskan seperti berikut:

<?php

$variable[0] = “value0”;

$variable[1] = “value1”;

$variable[2] = “value2”;

:

$variable[n] = “value-n”;

?>

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami *indexed* array di dalam PHP:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama array\_1.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_1.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan |
| 4 | Buat file baru dengan nama array\_2.php, kemudian ketikkan kode berikut ini: |
| 5 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_2.php |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 1)  Outputnya sama, hanya saja yang pertama pendeklarasian indeksnya otomatis, sedangkan yang kedua dideklarasikan secara manual |

**Praktikum Bagian 2. *Associative* Array**

Komponen *associative* array terdiri dari pasangan kunci (*key*) dan nilai (*value*). Kunci menunjukkan posisi dimana nilai disimpan. PHP menggunakan tanda panah (=>) untuk mendefinisikan nilai kepada kunci. Berikut adalah cara penulisan *associative* array:

<?php

$variable = array(

“Key0” => “value0”, “key1” => “value1”, “key2” => “value2”,

:

“key-n” => “value-n”

);

?>

atau bisa juga ditulis seperti berikut:

<?php

$variable[‘key0’] = “value0”;

$variable[‘key1’] = “value1”;

$variable[‘key2’] = “value2”;

:

$variable[‘key-n’] = “value-n”;

?>

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami *associative* array di dalam PHP:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama array\_3.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
|  |  |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_3.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan |
| 4 | Buat file baru dengan nama array\_4.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 5 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_4.php |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 2)  Outputnya sama dengan pendeklarasian yang berbeda, yaitu yang pertama dengan pendeklarasian otomatis. |

**Praktikum Bagian 3. *Multidimensional* Array**

*Multidimensional* array adalah array yang terdiri dari satu atau lebih array. Berikut adalah contoh penulisan array dengan dimensi 2:

<?php

$variable = array(

array (“value00”, “value01”, .., “value-nm”),

array (“value10”, “value11”, .., “value-nm”),

array (“value20”, “value21”, .., “value-nm”),

);

?>

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami multidimensional array di dalam PHP:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama style.css di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Buat file baru dengan nama array\_5.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 3 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_5.php |
| 4 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 3)  Pada array multidimensional ini bisa mengisi array dengan beberapa tipe data yang berbeda jenis. |

# Praktikum Bagian 4. Fungsi

Fungsi (atau *Function*) dalam bahasa pemograman adalah kode program yang dirancang untuk menyelesaikan sebuah tugas tertentu, dan merupakan bagian dari program utama. Tujuan memisahkan kode program menjadi fungsi adalah untuk alasan kepraktisan dan kemudahan membuat program utama. Karena jika dijadikan fungsi, maka untuk menjalankan tugas yang sama, kita tinggal memanggil fungsi tersebut, tanpa perlu membuat kembali kode programnya. Kita dapat membuat fungsi sendiri atau menggunakan fungsi yang dibuat oleh *programmer* lain (*lazy programming*). PHP menyediakan ribuan fungsi bawaan yang tersedia untuk membantu kita dalam merancang program.

Menggunakan fungsi dalam teori pemograman sering juga disebut dengan istilah ‘memanggil fungsi’ (*calling a function*). Fungsi dipanggil dengan menulis nama dari fungsi tersebut, dan diikuti dengan argumen (jika ada). Argumen ditulis di dalam tanda kurung, dan jika jumlah argumen lebih dari satu, maka diantaranya dipisahkan oleh karakter koma. Setelah memproses nilai inputan, hampir semua fungsi akan memberikan nilai hasil pemrosesan tersebut (walaupun ada fungsi yang tidak memberikan nilai). Cara fungsi memberikan nilainya ini sering disebut dengan ‘mengembalikan nilai’ (*return a value*). Nilai yang dikembalikan oleh sebuah fungsi dapat ditampung ke dalam variabel, atau langsung ditampilkan ke web browser. Berikut adalah sintaks penulisan fungsi di dalam PHP:

<?php

function nama\_fungsi($parameter1, $parameter2){ kode program fungsi;

return $nilai\_akhir

}

?>

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 | Buat file baru dengan nama fungsi\_1.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/fungsi\_1.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 4)  Di file php saya muncul error tetapi ketika dieksekusi bisa muncul. Itu yang saya bingungkan |
| 4 | Buat file baru dengan nama fungsi\_2.php, kemudian ketikkan kode berikut ini: |
| 5 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/fungsi\_2.php |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 5) |
| 7 | Buat file baru dengan nama fungsi\_3.php, kemudian ketikkan kode berikut ini: |
| 8 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/fungsi\_3.php |
| 9 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 6)  Fungsi bisa bertipe apa saja tanpa perlu disebutkan tipe data fungsinya baik void maupun return. |

# Praktikum Bagian 5. Mengetahui Jumlah Elemen Array

Fungsi count() dapat digunakan untuk mengetahui berapa jumlah elemen di dalam sebuah array. Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami fungsi count() di dalam PHP:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama array\_6.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_6.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 7)  Fungsi count() berfungsi untuk menampilkan array secara list |

# Praktikum Bagian 6. Mengurutkan Elemen Array

Elemen-elemen di dalam array dapat diurutkan berdasarkan abjad atau numerik. Pengurutan elemen-elemen array dapat dilakukan secara descending (menurun) atau ascending (naik). Beberapa fungsi yang dapat digunakan untuk mengurutkan array adalah sort(), rsort(), asort(), ksort(), arsort(), dan krsort(). Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami kegunaan dari fungsi-fungsi tersebut:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama array\_7.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_7.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan |
| 4 | Modifikasi kode program langkah ke-1 dengan mengubah baris 9 dengan fungsi rsort() |
| 5 | Ulangi langkah ke-2 |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan kegunaan fungsi asort()dan rsort()  (soal no 8)  Bedanya adalah sort() untuk mengurutkan dari angka terkecil, sedangkan rsort() dari angka terbesar.  Sort()    rsort() |
| 7 | Buat file baru dengan nama array\_8.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 8 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/array\_8.php |
| 9 | Amati hasil yang ditampilkan  Mengurutkan urutan umur dari yang terkecil kemudian menampilkan sesuai urutan. |
| 10 | Modifikasi kode program langkah ke-7 dengan mengubah baris 16 dengan fungsi berikut ini:   1. rsort() 2. ksort() 3. arsort() 4. krsort() |
| 11 | Ulangi langkah ke-8 |
| 12 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan kegunaan kegunaan dari fungsi assort(), rsort(), ksort(), arsort(), dan krsort() (soal no 9)  asort() = mengurutkan ager dari terkecil    rsort() = mengurutkan age dari terbesar    ksort() = mengurutkan abjad name dari pertama    arsort() = mengurutkan age dari terbesar    Krsort() = mengurutkan name dari urutan terbesar |

# Praktikum Bagian 7. String

String tipe data karakter yang biasanya diekspresikan dengan diapit oleh tanda petik ganda (“ ”) atau petik tunggal (‘ ’). 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** |
| strlen() | Untuk mengetahui panjang string |
| str\_word\_count() | Untuk mengetahui jumlah kata di dalam string |
| strpos() | Untuk mengetahui posisi suatu string dalam string |
| strrev() | Untuk membalik urutan string |
| strstr() | Untuk mencari substring suatu string |
| substr() | Untuk mengambil substring dari posisi awal dan akhir dalam sebuah  string |
| trim() | Menghilangkan karakter spasi di awal dan akhir string |
| ltrim() | Menghilangkan karakter spasi di awal string |
| rtrim() | Menghilangkan karakter spasi di akhir string |
| strtoupper() | Mengubah huruf menjadi huruf capital |
| strtolower() | Mengubah huruf menjadi huruf kecil (*lowercase*) |
| str\_replace() | Menggantikan nilai dari beberapa bagian dari string dengan string yang  lain |
| ucwords() | Mengubah huruf awal dari sebua kata dengan huruf besar |
| explode() | Memecah sebuah kalimat berdasarkan sebuah karakter dan mengubah  menjadi array |

Ikuti langkah-langkah prkatikum berikut ini:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file string1.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |

|  |  |
| --- | --- |
| 2 | Simpan file tersebut dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/string1.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 10)  Strlen = menghitung banyak elemen dalam kalimat termasuk spasi  Str\_word\_count = menghitung banyaknya kata dalam sebuah kalimat  Strrev = menampilkan string tetapi terbalik  Strtoupper = menampilkan kalimat dalam huruf kapital semuanya (uppercase)  Strtolower = menampilkan kalimat dalam huruf kecil semua (lowercase)  Ucwords = menampilkan kalimat dengan bentuk uppercase tiap huruf awal kata |
| 4 | Buat file string2.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 5 | Simpan file tersebut dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/string2.php |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 11)  Fungsi strpos adalah menemukan posisi string dalam sebuah kalimat |
| 7 | Buat file string3.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 8 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 12)  Str\_replace() berfungsi untuk mengganti kata/ kalimat yang dituju |

# Praktikum Bagian 8. Date and Time

Fungsi date() di dalam PHP digunakan untuk menampilkan tanggal dan waktu. Sintaks fungsi date()

adalah sebagai berikut:

<?php

date(format, timestamp)

?>

Parameter format bersifat wajib (*required*). Parameter format digunakan untuk menentukan bagaimana format tanggal dan/atau waktu yang akan digunakan. Berikut beberapa contoh karakter yang umum digunakan untuk format tanggal:

1. d, merepresentasikan hari (01 sampai 31)
2. m, merepresentasikan bulan (01 sampai 12)
3. Y, merepresentasikan tahun (dalam 4 digit)
4. l, merepresentasikan hari dalam 1 minggu

Selain menampilkan tanggal, fungsi tersebut juga menampilkan waktu. Berikut adalah beberapa karakter yang umum digunakan untuk format waktu:

1. H, merepresentasikan jam dalam format 24 jam
2. h, merepresentasikan jam dalam format 12 jam
3. i, merepresentasikan menit (00 sampai 59)
4. s, merepresentasikan detik (00 sampai 59)
5. a, merepresentasikan *ante meridiem* (am) atau *post meridiem* (pm).

Ikuti langkah-langkah berikut untuk memahami bagaimana penggunaan fungsi date()

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama date.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/date.php |
| 3 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 13) |
| 4 | Buat file baru dengan nama time.php di dalam direktori praktik\_php, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 5 | Simpan file dan jalankan kode program dengan mengetikkan  localhost/dasarWeb/praktik\_php/time.php |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 14)  Default timezone berfungsi untuk menentukan waktu default  Time:  h = hour  i = minute  sa = second |

# 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