|  |  |
| --- | --- |
|  | Jurusan Teknologi Informasi Politeknik Negeri Malang  **Jobsheet-05: PHP2**  **Mata Kuliah Desain dan Pemrograman Web**  Pengampu: Tim Ajar Desain dan Pemrograman Web  *November 2023* |

**Topik**

1. konsep function pada pemrograman PHP

Mahasiswa diharapkan mampu:

1. Mahasiswa paham dengan konsep function pada pemrograman PHP

**Fungsi**

Banyak fungsi *build-in* dari php yang sering kita gunakan, seperti print(), print\_r(), unset(), dll. Selain fungsi-fungsi tersebut, kita juga dapat membuat fungsi sendiri sesuai kebutuhan.

Fungsi adalah sekumpulan intruksi yang dibungkus dalam sebuah blok. Fungsi dapat digunakan ulang tanpa harus menulis ulang instruksi di dalamnya.

Fungsi pada PHP dapat dibuat dngan kata kunci *function*, lalu diikuti dengan nama fungsinya.

Contoh:

A blue and white text

Description automatically generated

Kode instruksi dapat di tulis di dalam kurung kurawal ({…})

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 | Buatlah satu file baru di dalam direktori dasarWeb, beri nama fungsi.php  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 2 | Simpan file dan jalankan kode program dengan cetak sebanyak 2 kali, Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 1)    Outpun yang keluar merupakan kode program yang ada pada fungsi yang kita panggil. Kita memanggil fungsi sebanyak dua kali, maka ditampilkan sebanyak dua kali. |
| **Fungsi dengan Parameter** | |
| 3 | Supaya intruksi yang di dalam fungsi lebih dinamis, kita dapat menggunakan parameter untuk memasukkan sebuah nilai ke dalam fungsi. Nilai tersebut akan diolah di dalam fungsi.  Misalkan, pada contoh fungsi yang tadi, tidak mungkin nama yang dicetak adalah *elok* saja dan salam yang dipakai tidak selalu *assalamualaikum*. |
| 4 | Tambahkan parameter seperti pada kode program berikut ini:  A screen shot of a computer program  Description automatically generated |
| 5 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 2)    Pada pemanggilan fungsi pertama kita langsung menggunakan String, sedangkan pemanggilan kedua kita membuat variabel terlebih dahulu kemudian kita panggil fungsi dengan menggunakan variabel tersebut. |
| **Parameter dengan Nilai Default** | |
| 6 | Nilai *default* dapat kita berikan di parameter. Nilai *default* berfungsi untuk mengisi nilai sebuah parameter, kalau parameter tersebut tidak diisi nilainya.  Misalnya: lupa mengisi parameter salam, maka program akan *error*. Oleh karena itu, kita perlu memberikan nilai *default* supaya tidak error. |
| 7 | Ketikkan kode program berikut  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 8 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 3)    Pada pemanggilan fungsi kedua kita hanya mengisi dengan satu parameter saja, namun pada parameter sudah diberi nilai default sehingga kode tidak error dan nilai default dipanggil. |
| **Fungsi yang Mengembalikan Nilai** | |
| 9 | Hasil pengolahan nilai dari fungsi mungkin saja kita butuhkan untuk pemrosesan berikutnya. Oleh karena itu, kita harus membuat fungsi yang dapat mengembalikan nilai.  Pengembalian nilai dalam fungsi dapat menggunakan kata kunci **return**. |
| 10 | Ketikkan kode program berikut  A computer code with text  Description automatically generated with medium confidence |
| 11 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 4)    Pada fungsi tersebut kita menghitung umur dengan rumus tahun sekarang dikurang tahun lahir yang nilai hasil dimasukkan ke dalam variabel umur dan kita return nilai umur. |
| **Memangil Funsi di dalam fungsi** | |
| 12 | Fungsi yang sudah kita buat, dapat juga dipanggil di dalam fungsi lain. |
| 13 | Ketikkan kode program berikut |
| 14 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu! (soal no 5)    Pada percobaan ini kita memanggil fungsi didalam fungsi yaitu memanggil fungsi hitungUmur di dalam fungsi perkenalan. |

**Fungsi Rekursif**

Fungsi rekursif adalah fungsi yang memanggil dirinya sendiri. Fungsi ini biasanya digunakan untuk menyelesaikan masalah sepeti faktorial, bilangan fibbonaci, pemrograman dinamis

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file baru dengan nama rekursif.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut:  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 2 | Jika kode program di atas dijalankan, apa yang akan terjadi dan apa dampaknya jika itu di lakukan kemukakan pendapat Anda! (soal no 6)    Kode program akan terus run karena kita memanggil fungsi di dalam fungsi dan tidak ada kondisi yang menghentikan program. |
| 3 | Untuk menampilkan angka 1 sampai 25, kita bisa dengan mudah menggunakan perulangan for seperti berikut:  A computer code with colorful text  Description automatically generated with medium confidence |
| 4 | Akan tetapi jika kita ingin menggunakan konsep fungsi rekursif untuk menjalankan tugas yang sama, ketikkan kode program berikut.  A computer code with colorful text  Description automatically generated |
| 5 | Jalankan kode program di atas dan bagaimana outputnya  Jelaskan! (soal no 6)    Pada fungsi rekursif diatas kita menampilkan angka dari 1 sampai perulangan berhenti dengan angka berurut. Pada fungsi kondisi berhenti jika $indeks < $jumlah bernilai false. |

**Contoh Kasus Menu Bertingkat**

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat variabel $menu. Variable ini adalah gabungan antara *array* terindeks dan *array* assosiatif multidimensi. Dikatakan multidimensi karena ia adalah suatu *array* yang memiliki *array* lain di dalamnya.  Selanjutnya kita akan coba menampilkan semua item dari *array* $menu menggunakan fungsi rekursif. |
| 2 | Buatlah kode program untuk variaber $menu berikut  A screenshot of a computer program  Description automatically generated |
| 3 | Kemudian buatlah fungsi untuk menampilkan *array* utama  A screen shot of a computer code  Description automatically generated |
| 4 | Jalankan program diatas dan bagaimana hasil outputnya (soal no 7) |
| 5 | selanjutnya buatlah fungsi di atas menjadi rekursif dengan memanggil dirinya sendiri ketika suatu item dari menu memiliki attribut subMenu. Sehingga tampilanya menjadi seperti berikut.(soal no 8)  A group of black text  Description automatically generated |

**String**

String tipe data karakter yang biasanya diekspresikan dengan diapit oleh tanda petik ganda (“ ”) atau petik tunggal (‘ ’). Keduanya hampir sama akan tetapi cara kerjanya sedikit berbeda. Tanda petik dua akan mengisi variabel dengan nilai aslinya, ada pun dengan tanda petik satu, kita tidak bisa melakukan hal tersebut.

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 |

***Escape Character***

Karakter-karakter khusus yang tidak bisa ditampilkan secara langsung, melainkan harus diikuti dengan tanda \. String yang dirangkai dengan tanda petik dua akan mengganti *escape character* dengan karakter yang merepresentasikannya. Hal ini berbeda dengan string yang dirangkai dengan tanda petik satu. Yang mana ia hanya akan menampilkan apa adanya tanpa mereplace apa pun dengan apa pun (kecuali sedikit kasus).

Ada pun *escape character* pada PHP adalah:

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi** | **Keterangan** |
| \n | Baris baru |
| \r | Karakter carriage-return |
| \t | Karakter tab |
| \$ | Karakter $ itu sendiri |
| \” | Untuk menampilkan tanda petik dua |
| \\ | Untuk menampilkan tanda slash \ itu sendiri |

Ikuti langkah-langkah prkatikum berikut ini:

|  |  |
| --- | --- |
| **Langkah** | **Keterangan** |
| 1 | Buat file string1.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 2 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 9)    strlen digunakan untuk menghitung panjang karakter, str\_word\_count digunakan untuk menghitung panjang kata, strtoupper digunakan untuk mengubah dan menampilkan huruf menjadi kapital semua, strtolower digunakan untuk mengubah dan menampilkan huruf menjadi kecil semua. |
| ***Escape Character*** | |
| 3 | Buat file string2.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 4 | Dari kode program di atas, kalian bisa mengetahui perbedaan antara tanda petik dua dan tanda petik satu dari segi cara kerjanya menangani *escape string*. Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil dari masing-masing outputnya dan apa yang dapat kalian simpulkan dari soal percobaan tersebut (soal no 10)    Tanda petik satu tidak bisa membaca perintah \n, \r, dan \t. |
| **Membalik String**  menggunakan perintah *strrev().* | |
| 5 | Buat file string3.php di dalam direktori dasarWeb, kemudian ketikkan kode berikut: |
| 6 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 11)    Variabel pesan yang berisi string ditampilkan dengan terbalik menggunakan strrev |
| 8 | untuk membalik string per kata, ketikkan kode program berikut: |
| 8 | Amati hasil yang ditampilkan dan jelaskan hasil pengamatanmu (soal no 12)    Pada percobaan ini string dibalikkan perkata, jadi posisi kata tetap.  Dengan memisahkan kalimat pesan menjadi perkata dalam array, kemudian membalik perkata tersebut dan terakhir kita gabungkan menjadi kalimat Kembali. |

**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