

TUGAS MINGGU KE-2
PERULANGAN PADA PHP



NAMA : ILHAM AHMAD DHANI
NIM : E32232276
GOLONGAN : D

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

2024

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PHP di kembangkan pada tahun 1995 oleh Rasmus Lerdorf, dan sekarang dikelola oleh The PHP Group. Situs resmi PHP beralamat di *<http://www.php.net>*. PHP disebut bahasa pemrograman server side karena PHP diproses pada komputer server. Hal ini berbeda dibandingkan dengan bahasa pemrograman client-side seperti JavaScript yang diproses pada web browser (client).

Pada awalnya PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. Dalam beberapa tahun perkembangannya, PHP menjelma menjadi bahasa pemrograman web yang powerful dan tidak hanya digunakan untuk membuat halaman web sederhana, tetapi juga website populer yang digunakan oleh jutaan orang seperti wikipedia, wordpress, joomla, dan lainnya.

PHP adalah singkatan dari PHP: Hypertext Preprocessor, sebuah kepanjangan rekursif, yakni permainan kata dimana kepanjangannya terdiri dari singkatan itu sendiri: PHP: Hypertext Preprocessor. PHP dapat digunakan dengan gratis (free) dan bersifat Open Source. PHP dirilis dalam lisensi PHP License, sedikit berbeda dengan lisensi GNU General Public License (GPL) yang biasa digunakan untuk proyek Open Source. Kemudahan dan kepopuleran PHP sudah menjadi standar bagi programmer web di seluruh dunia. Menurut wikipedia pada februari 2014, sekitar 82% dari web server di dunia menggunakan PHP. PHP juga menjadi dasar dari aplikasi CMS (Content Management System) populer seperti Joomla, Drupal, dan WordPress.

B. Pembahasan Teori

a. Perulangan (FOR)

Struktur perulangan (atau dalam bahasa inggris disebut dengan loop) adalah instruksi program yang bertujuan untuk mengulang beberapa baris perintah.

```
for (start; condition; increment){  
statement;  
}
```

1. Start adalah kondisi pada saat awal perulangan. Biasanya kondisi awal ini digunakan untuk membuat dan memberikan nilai kepada variabel counter yang digunakan untuk mengontrol perulangan. Misalkan, kita akan membuat variabel counter \$i, maka untuk kondisi start ini, kita juga harus memberikan nilai awal untuk variabel \$i, misalnya dengan 1, maka \$i=1.
2. Condition adalah kondisi yang harus dipenuhi agar perulangan dijalankan. Selama kondisi ini terpenuhi, maka PHP akan terus melakukan perulangan. Biasanya variabel counter digunakan untuk mengatur akhir perulangan. Misalkan kita ingin menghentikan perulangan jika variabel \$i telah mencapai nilai 20, maka pada bagian condition ini kita membuat perintah \$i<=20, yang berarti selama nilai \$i kurang atau sama dengan 20, terus lakukan perulangan.
3. Increment adalah bagian yang digunakan untuk memproses variabel counter agar bisa memenuhi kondisi akhir perulangan. Biasanya, pada bagian inilah kita akan membuat kondisi dari variabel counter.
4. Statement adalah bagian kode program yang akan diproses secara terus-menerus selama proses perulangan berlangsung. Untuk statement ini, kita membuat blok program di antara tanda kurung kurawal ({ dan }) sebagai penanda bahwa bagian di dalam kurung kurawal inilah yang akan dikenai proses perulangan.

b. Perulangan (WHILE)

Struktur while dalam PHP terdiri dari 2 bagian, yaitu kondisi yang harus dipenuhi untuk proses perulangan, dan baris perintah yang akan

diproses secara berulang. Struktur dasar perulangan while adalah sebagai berikut:

```
while (condition)
{
statement; statement;
}
```

1. Condition adalah kondisi yang harus dipenuhi agar perulangan berlangsung. Kondisi ini mirip seperti dalam perulangan for. Selama condition bernilai TRUE, maka
2. perulangan akan terus dilakukan. Condition ini akan diperiksa pada tiap perulangan, dan hanya jika hasilnya FALSE, maka proses perulangan berhenti.
3. Statement adalah kode program yang akan diulang. Kita bisa membuat beberapa kode program untuk menampilkan perintah seperti echo, atau perintah yang lebih kompleks. Namun di dalam bagian ini harus ada baris program yang digunakan sebagai 'penghenti' perulangan. Misalkan pada bagian condition kita menggunakan variabel counter \$i, maka di bagian statement harus ada baris program yang membuat condition bernilai FALSE, atau kalau tidak proses perulangan tidak akan pernah berhenti (infinity loop).
4. Tanda kurung kurawal diperlukan untuk membatasi blok program yang akan diulang. Jika statement hanya terdiri dari 1 baris, maka tanda kurung kurawal tidak diperlukan.

c. Perulangan (DO WHILE)

Penulisan struktur do-while mirip dengan struktur while, namun kita menambahkan perintah do di awal struktur.

```
do {
statement; statement;
} while (condition);
```

Setelah perintah `do`, di dalam blok kurung kurawal adalah `statement`. `Statement` adalah kode program yang akan diulang. Kita bisa membuat beberapa kode program untuk menampilkan perintah seperti `echo`, atau perintah yang lebih kompleks. Namun di dalam bagian ini harus ada baris program yang digunakan sebagai 'penghenti' perulangan.

`Condition` adalah kondisi yang harus dipenuhi agar perulangan berlangsung. Selama `condition` bernilai `TRUE`, maka perulangan akan terus dilakukan. `Condition` ini akan diperiksa pada tiap perulangan, dan hanya jika hasilnya `FALSE`, maka proses perulangan berhenti.

d. Perulangan (FOREACH)

Perulangan `foreach` merupakan perulangan khusus untuk pembacaan nilai array. Seperti yang telah kita bahas pada Materi Pembelajaran tentang tipe data array: Mengenal Tipe Data Array dan Cara Penulisan Array dalam PHP, setiap array memiliki pasangan `key` dan `value`. `Key` adalah 'posisi' dari array, dan `value` adalah 'isi' dari array. Format dasar perulangan `foreach` adalah:

```
foreach ($nama_array as $value){  
statement (...$value...)}
```

1. `$nama_array` adalah nama dari array yang telah didefinisikan sebelumnya.
2. `$value` adalah nama 'variabel perantara' yang berisi data array pada perulangan tersebut. Anda bebas memberikan nama untuk variabel perantara ini, walaupun pada umumnya banyak programmer menggunakan `$value`, atau `$val` saja.

C. Capaian Pembelajaran

1. Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan PHP dalam pengembangan WEB
2. Mahasiswa mampu memahami dan mengimplementasikan Perulangan pada PHP

D. Tujuan

1. Buat program perulangan yang menghasilkan nilai hitungan dari 100 sampai 1000.
2. Carilah untuk kasus apa logika perulangan dan kontrol banyak digunakan.

E. Indikator Penilaian

1. Ketepatan dalam memahami dan mengimplementasikan PHP dalam pengembangan WEB
2. Ketepatan dalam memahami dan mengimplementasikan Perulangan pada PHP

HASIL PRAKTIK

A. Alat dan Bahan

1. Client Server: xampp
2. Text Editor: Visual Code/Sublime Text 3
3. Management Storage: Git dan Github
4. Tools Dependency Manager Multiplatform: Composer

B. Langkah Kerja

```
<?php
$nilai=90;
echo "CONTOH IF ELSE <br>";
if($nilai>80) { echo "Selamat Anda mendapat grade A <br>";} else { echo
"Maaf Anda belum dapat grade A <br>"};
echo "CONTOH SWITCH <br>";
switch($nilai) {
case 100 :echo "Nilai yang dipilih 100 <br>"; break;
case 90 :echo "Nilai yang dipilih 90 <br>"; break;
} echo "CONTOH FOR <br>";
for($i=1;$i<=5;$i++) {
echo "Looping FOR ke : ".$i."<br>";}
echo "CONTOH WHILE <br>";
$j=1; while($j<=5) {
echo "Looping While ke : ".$j."<br>";
$j++;}
?>
```

C. Hasil

```
<?php
for($a=100;$a<=1000;$a++)
{
    echo$a."<br/>";
}
?>
```

Kasus yang terjadi

1. Pengolahan Data:

- Dalam pengolahan data, Anda sering perlu memproses setiap elemen dalam suatu struktur data, seperti array atau daftar.
- Contoh: menghitung total nilai dalam sebuah array, mencari nilai tertentu dalam sebuah daftar, atau mengubah format data dalam array.

2. Iterasi:

- Iterasi adalah proses melakukan operasi yang sama berulang kali pada satu atau lebih objek atau entitas.
- Contoh: memperbarui status semua pesanan dalam database, mengirim email ke semua pelanggan dalam daftar email Anda, atau mengekstrak informasi tertentu dari setiap entri dalam sebuah dokumen.

3. Penjadwalan Tugas, Ketika Anda perlu menjadwalkan atau mengatur tugas-tugas tertentu untuk dijalankan pada waktu-waktu tertentu.

4. Penghitungan Statistik, Misalnya, menghitung jumlah, rata-rata, atau nilai maksimum/minimum dari sejumlah data.

5. Pengendalian Alur Program, Untuk membuat alur program yang kompleks dengan mengontrol bagaimana pernyataan-pernyataan dieksekusi berdasarkan kondisi atau iterasi tertentu.

KESIMPULAN

Struktur kontrol adalah fitur inti dari bahasa PHP yang memungkinkan skrip Anda merespons secara berbeda terhadap input atau situasi yang berbeda. Ini dapat memungkinkan skrip Anda memberikan respons berbeda berdasarkan input pengguna, konten file, atau beberapa data lainnya. Struktur kontrol utama yang didukung di PHP, seperti if, else, for, foreach, while, dan banyak lagi. Kita mempelajari dasar-dasar struktur kontrol di PHP dan kegunaannya dalam pengembangan aplikasi. Di bagian ini, kita akan membahas beberapa struktur kontrol penting yang akan sering Anda gunakan dalam pengembangan aplikasi sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

Soni, S. (2020, October 26). *Struktur Kontrol Dan Perulangan Pada php: If, else, for, Foreach, while, Dan Banyak Lagi: Envato tuts+*. Code Envato Tuts+. <https://code.tutsplus.com/id/php-control-structures-and-loops--cms-31999t>