

Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL

Akhmad Sofwan

sofwan@sofwan.net

http://www.sofwan.net

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2016 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Pemrograman adalah sebuah pekerjaan menulis kode program untuk menghasilkan sebuah aplikasi atau software. Salah satu platform aplikasi adalah Web, selain desktop dan Mobile. Pemrograman di dalam platform Web sering disebut Pemrograman Web. Di dalam pemrograman web, terdapat bahasa pemrograman dan script yang dapat dipergunakan. HTML dan CSS adalah script untuk membuat tampilan halaman web. JavaScript adalah bahasa pemrograman yang biasa dipergunakan untuk membuat halaman web lebih interaktif. JavaScript dengan node.js nya juga dipergunakan sebagai Back-end. Sebagai Back-End, PHP, Python dan Java juga dapat dipergunakan. Pada tutorial ini, kita akan membahas penggunaan PHP sebagai bahasa pemrograman web, dengan disinggung juga HTML dan CSS sebagai pembuat halaman webnya. Penulis juga menggunakan MySQL sebagai database untuk pengolahan data.

Pendahuluan

Tutorial Pemrograman web ini, penulis gunakan untuk mengasuh kelas Web Programming di Perguruan Tinggi Raharja, Tangerang. Tutorial ini dibagi menjadi 14 bab dan pada bab 11 ke atas, terdapat sebuah proyek kecil PHP yang juga disertai source code. Source code pada tutorial ini disertai dengan nomor baris, untuk identitasnya.

Salah satu cara untuk menginstall PHP dengan Apache, MySQL dan Phpmyadmin, adalah dengan menggunakan Xampp (www.apachefriends.org). PHP versi terkini (Maret 2019) adalah PHP versi 7.3.2. Kita juga perlu menggunakan Text Editor untuk menulis kode PHP. Anda dapat menggunakan geany atau Notepad++ sebagai text editor PHP, disamping sejumlah Text Editor lainnya. Anda dapat juga menggunakan MariaDB yang memiliki kemiripan tinggi dengan MySQL dan pada versi terkini dari XAMPP, yang dulunya menggunakan MySQL, saat ini sudah menggunakan MariaDB. MariaDB sendiri adalah database open source yang dibuat oleh Developer MySQL. MySQL memiliki versi komersial dan community, namun MariaDB hanya memiliki lisensi open source.

BAB I

Pengertian Dasar Pemrograman Web dan PHP

I.1. Apa itu Pemrograman Web

Pemrograman Web adalah pemrograman komputer yang berjalan dengan menggunakan browser. Pemrograman komputer dilakukan dengan penerapan ilmu-ilmu komputer tertentu, seperti Algoritma dan Struktur data yang diterapkan di dalam sebuah bahasa pemrograman tertentu. Untuk Web programming, ada beberapa bahasa pemrograman yang dapat digunakan, seperti : PHP, JSP, ASP dan Ruby. Di dalam kesempatan ini, kita akan menggunakan PHP untuk dalam Pemrograman Web.

I.2 Pengenalan PHP

PHP (PHP:Hypertext Preprocessor) adalah sebuah bahasa pemrograman yang umum digunakan untuk pengembangan web yang dijalankan dalam sebuah browser dan diterjemahkan oleh Web Server. Web Server adalah sebuah perangkat keras atau perangkat lunak yang menyediakan layanan akses kepada pengguna melalui protokol komunikasi HTTP atau HTTPS atas file-file yang terdapat pada suatu situs web.

PHP di dalam penggunaannya untuk pembuatan web, juga bekerja sama dengan html,css dan javascript serta database dalam proses pembuatannya, yang peran PHP sendiri adalah untuk pemrograman di sisi server, yaitu pemrograman yang dieksekusi scriptnya oleh web server, sementara untuk design, digunakan html,css,java script dan grafis.

I.3 Menggunakan PHP

Untuk menggunakan PHP, kita perlu menginstall Web Server dengan fitur dapat mengakses PHP. Beberapa Web Server yang digunakan oleh PHP, yaitu : Apache, IIS, Xitami dan Nginx. Untuk menggunakan database, kita dapat menggunakan sejumlah database yang dapat bekerja sama dengan PHP, beberapa di antaranya adalah : MySQL, PostgreSQL dan SQL Server. Kita juga dapat menggunakan software bundle instalasi PHP dan lingkungannya, yaitu Xampp, yang di dalamnya langsung terinstall dan terkonfigurasi apache, mysql, proftpd, phpmyadmin, dll.

I.4 Pengenalan MySQL

MySQL adalah sebuah Database Open Source populer yang versi terbaru saat ini untuk versi Mysql Community Server adalah Mysql Community Server 5.1.49. Database ini dapat berjalan di beberapa platform atau Sistem Operasi, seperti Windows, Mac OSX, Linux dan OpenSolaris. Kita dapat mendownload MySQL di <http://dev.mysql.com/downloads>. Fungsi database sendiri adalah untuk menyimpan data.

I.5 Software dan script lainnya

Selain PHP dan Mysql, terdapat beberapa aplikasi dan scripting yang dibutuhkan di dalam pemrograman PHP ini. Kita butuh Web Server dan yang akan kita gunakan adalah Web Server Apache. Web Server sendiri adalah sebuah program komputer untuk menjalankan sebuah konten seperti halaman web, menggunakan Hyper Text Transfer Protocol (HTTP) di dalam World Wide Web atau Internet¹.

Di dalam pemrograman PHP, kita juga membutuhkan script lain selain PHP itu sendiri, yaitu HTML/XHTML untuk menampilkan halaman web, CSS untuk design dan Java Script untuk pemrograman berbasis client atau browser.

I.6 Penggunaan XAMPP

Untuk menjalankan script PHP dengan Mysql, kita membutuhkan aplikasi PHP dan Mysql serta web server telah terinstall di komputer kita. Kita dapat menginstallnya masing-masing aplikasi tersebut satu persatu secara terpisah, namun ada sebuah paket aplikasi free yang memuat, PHP, Apache, Mysql, PHPMyadmin, dll yang dapat dengan mudah kita install. Aplikasi paket tersebut adalah Xampp, yang dapat di download gratis di <http://www.apachefriends.org>.

I.7 PHP Editor

Salah satu yang dapat memudahkan kita di dalam pemrograman adalah pemilihan Editor atau Integrated Development Environment (IDE) yang baik dan tepat.

Beda editor dan IDE adalah, bahwa Editor adalah software untuk menulis dan mengedit kode kita, seperti Notepad di Windows dan Vim di Linux, sedangkan IDE adalah editor yang lebih canggih lagi, karena sudah dilengkapi berbagai feature, seperti Debugging, Code Highlighting dan pemunculan symbol class dan feature.

Beberapa Editor atau IDE yang bagus dan free untuk Windows adalah :

1. Notepad++ (<http://notepad-plus-plus.org>)
2. Crimson (<http://www.crimsoneditor.com>)
3. Html-Kit (<http://www.htmlkit.com>)

Beberapa Untuk Linux adalah :

1. gPHPEdit (<http://www.gphpedit.org>)
2. Quanta Plus (<http://quanta.kdewebdev.org>)
3. Kdevelop (www.kdevelop.org)

Beberapa untuk Linux dan Windows adalah :

1. Bluefish (<http://bluefish.openoffice.nl>)
2. Eclipse (www.eclipse.org)
3. Netbeans IDE (www.netbeans.org)
4. Geany ([www. Geany.org](http://www.Geany.org))

Di samping itu juga terdapat php editor commercial.

I.8 Web Browser

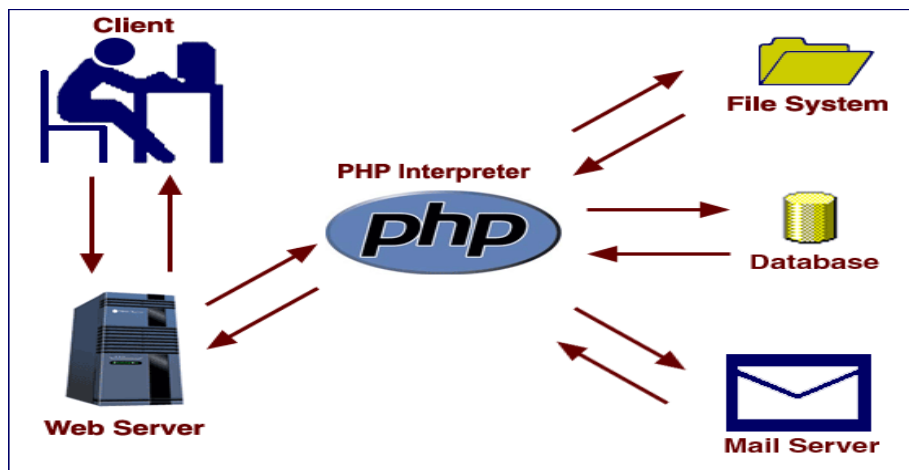
PHP berjalan di atas web server pada sebuah web browser. PHP dapat berjalan di semua web browser modern, seperti Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Konqueror dan Chrome. Jika Xampp kita telah berjalan dengan baik, dengan melakukan pengetikan <http://localhost> pada link address kita, maka browser dan xampp telah siap di gunakan.

Selanjut nya, kita cukup menaruh file-file php kita di dalam folder htdocs pada folder xampp. Untuk Windows pada folder c:/xampp/htdocs dan untuk Linux /opt/lampp/htdocs.

I.9 How PHP Works ?

Di dalam gambar tsb, client meminta kepada web server via browser sebuah page .php. Page tersebut di interpretasi kan oleh PHP Interpreter. PHP Interpreter, dapat merequest Database, File System dan Mail Server.

Untuk menggunakan PHP, anda harus mengenal HTML dan lebih utama, juga mengenal CSS. PHP di gunakan , sebagai embbdedded language (bahasa yang disisipkan) di dalam HTML atau kebalikannya, HTML adalah script embedded pada script PHP. Ekstension PHP adalah .php.



Gambar I.1 : How PHP works [5]

Syntax dasar

Contoh :

1. Mencetak kata Hello World

1. <?php
2. echo "Hello World";
3. ?>

2. Mencetak kata Hello World di dalam halaman web

1. <!doctype html>
2. <html>
3. <head>
4. <title>PHP Pertama ku</title>
5. </head>
6. <body>
7. <?php echo "Hello World";
8. </body>
9. </html>

3. Mengetahui konfigurasi php environment

1. <!doctype html>
2. <html>
3. <head>
4. <title>PHP Info</title>
5. </head>
6. <body>
7. <?php echo phpinfo()
8. </body>
9. </html>

BAB II

Dasar- dasar PHP

II.1 Pendahuluan

Dasar-dasar PHP yang akan di bahas pada buku ini adalah berupa syntax dasar, tipe data dan algoritma, yang di butuhkan di dalam pemrograman database.

II.2 Hello World

Biasa nya, kita di minta menulis “Hello World” untuk awal mula belajar sebuah bahasa pemrograman. Demikian juga untuk kali ini, kita coba membuat kata “Hello World”

1. <?php
2. echo “Hello World”;
3. ?>

II.3 Tag awal dan penulisan PHP

Setelah kita berhasil menginstall XAMPP dan PHP Editor, maka kita sudah siap untuk mulai menulis Kode PHP kita. Kode PHP diawali dan di tutup dengan <?php ?> atau <? ?> atau <script language=”php”></script>.

Tetapi di sarankan untuk menggunakan tag <?php ?>. Tag <? ?> kurang di sarankan, karena dapat mirip pada tag script lain, sehingga dapat membuat web server kebingungan dalam mengakses script php, jika di gabung dengan script lain yang menggunakan tag sejenis, seperti XML.

Di samping itu penggunaan tag <? ?> mengharuskan short_open_tag=On di php.ini.

II.4 Penggunaan echo dan print

Untuk menampilkan output, kita dapat menggunakan syntax **echo** dan **Print**.

- Contoh :
1. <?php
 2. echo “Belajar Pemrograman PHP
”;
 3. echo (“Belajar Pemrograman PHP
”);
 4. print “Belajar Pemrograman PHP
”;
 5. print (“Belajar Pemrograman PHP
”);
 6. ?>

Kedua fungsi tsb dapat di gunakan dengan atau tanpa “()”. Syntax
 adalah syntax xhtml untuk turun ke bawah 1 baris.

II.5 Memberi Comment

Dengan : // atau /* */

Contoh :

1. <?php
2. echo “Nama saya Sofwan
”; // Baris pertama
3. echo “Tinggal di Jakarta “;
4. /* Syntax di atas menggunakan
5. echo dua-dua nya.
6. */
7. ?>

II.6 Insert Syntax PHP di dalam HTML

Seringkali di perlukan untuk insert code php di dalam html atau sebalik nya.

Contoh Insert PHP di dalam HTML:

```
1.<html>
2.  <head>
3.      <title>Contoh Program PHP </title>
4.  </head>
5.  <body>
6.      <p>Nama <?php echo "Andi" ;?> </p>
7.  </body>
8. </html>
```

Contoh insert html di dalam php.

```
1. <?php
2.    // Membuat kata tebal pada sebuah kalimat
3.    echo "<b>Belajar Database PHP</b>";
4. ?>
```

II.7 Tipe Data

Di setiap bahasa pemrograman di kenal ada nya tipe data, termasuk juga di PHP. Tipe data adalah jenis data yang di gunakan oleh PHP untuk menyimpan nilai di dalam sebuah variabel. Untuk menggunakan tipe data, di dalam PHP tidak di perlukan statement tipe data tertentu di depan variabel.

Tipe data yang ada di PHP adalah :

1. **Booleans**

Tipe data yang bernilai **True** atau **False** dan penulisan nilai nya dapat berupa case-insensitive.

Contoh :

```
1.<?php
2.  $nilai1 = True ;
3.  $nilai2 = False
4. ?>
```

2. **Integer**

Tipe data yang dapat di tulis dalam decimal (base 10), hexadesimal (base 16) atau octal (base 8). Untuk nilai hexadesimal di awalai angka : 0x dan octal di awali angka : 0

Contoh :

```
1.<?php
2.  $nilai1=15; // Memberi nilai 15
3.  $nilai2= -20; // Memberi nilai -20
4.  $nilai3= 0123; // angka octal (sama dengan 83)
5.  $nilai4= 0x1A; // angka hexadecimal (sama dengan 26)
6. ?>
```

Ukuran maximal sekitar 2 milyar (32 bit)

3. **Float**

Tipe float adalah tipe yang dapat menampung nilai di belakang koma.

Contoh :

```
1.<?php
2.  $nilai1= 2.56;
3.  $nilai2=1.2e3;
4. ?>
```

4. String

Kita dapat menggunakan koma satu dan koma dua :

- Koma satu

Contoh :

```
1. <?php
2. $kata1='Saya sedang belajar PHP';
3. $kata2='Nama saya Isma'il'; // Cara menulis kata yang ada koma
4. //di atas nya
5. echo "Kata 1 : $kata1";
6. echo "<br />"; // Baris ke bawah
7. echo "Kata 2 : $kata2";
8. ?>
```

- Koma double

dengan menggunakan koma double, kita dapat menggunakan karakter tertentu, yaitu :

Sequence	Arti
\n	Baris ke bawah
\r	Mengembalikan carriage
\t	Tab Horizontal
\f	1 baris form
\\	Backslash
\\$	Memberikan tanda dollar
\"	Koma double

Tabel : II.1 . Arti Sequence

Contoh :

```
1.<?php
2. $kata1 = "Saya memiliki uang \$ 15";
3. $kata2 = "Ibukota Indonesia adalah \" Jakarta \"";
4. echo "kata 1 : $kata1 <br />";
5. echo "kata 2 : $kata2";
6. ?>
```

Batas maksimal memory string, adalah penggunaan memory pada PHP.

5. Array

Array adalah sebuah variabel yang menyimpan banyak nilai di dalam nya secara teratur, yang setiap nilai memiliki alamat masing-masing secara unique.

Syntax : array().

- Array 1 dimensi

Adalah array biasa yang terdiri dari 1 dimensi atau daftar nilai.

Untuk mencetak sebuah nilai pada array di gunakan :

\$nama_array[alamat]

Contoh :

```
1.<?php
2. $hari = array ("Senin", "Selasa", "Rabu", "Kamis", "Jum'\at",
3. "Sabtu", "Minggu");
4. echo "Hari ini adalah hari : $hari [0]"
5. ?>
```

Awal alamat array dapat di ubah, seperti :

```
1. <?php
2. $hari = array (1=>"Senin", "Selasa", "Rabu", "Kamis", "Jum'at",
3.     "Sabtu", "Minggu");
4. print_r($hari); // Mencetak isi array $hari
5. echo "Hari ini adalah hari : $hari[1]"; // Hari senin
6. ?>
```

- Array 2 dimensi

Adalah sebuah nama array yang dapat menyimpan array lain di bawah nya.

Contoh :

```
1.<?php
2. $arr2=array("kelas_5">array(1=>"Andi", "Umar", "Ihsan"),
3.     "kelas_6">array (1=>"Nia", "Siti", "Amir"));
4. $data1=$arr2["kelas_5"][2]; // Umar
5. $data2=$arr2["kelas_6"][3]; // Amir
6. echo "Data 1 : $data1 <br/>";
7. echo "Data 2 : $data2 <br/>";
8. ?>
```

6. Object

Untuk membuat object baru, di gunakan syntax new.

Contoh :

```
1. <?php
2.     class coba
3.     {function test()
4.         {
5.             echo "Testing ... testing";
6.         }
7.     }
8.     $akses= new coba;
9.     $akses → test();
10. ?>
```

7. NULL

NULL adalah type data yang berarti tidak mengandung nilai.

```
1. <?php
2.     $nilai1=0;
3.     $nilai2=null;
4.     echo "Nilai 1 : $nilai1";
5.     echo "Nilai 2 : $nilai2";
6. ?>
```

\$nilai1 mengandung nilai 0 dan \$nilai2 tidak ada nilai atau null.

Suatu variabel yang belum di beri nilai dapat di katakan, bahwa variabel tersebut tidak ada nilai atau null.

II.8 Variabel

Variabel adalah sesuatu yang di pergunakan untuk menyimpan sebuah nilai. Pemberian nama variabel diawali dengan tanda \$, lalu dapat berupa huruf atau under score dan tidak dapat dengan angka.

Contoh :

1. <?php
2. \$nama="Anwar"; // Tipe variabel string
3. \$angka=4; // Tipe variabel numerik
4. \$benar=true;
5. ?>

Variabel dapat menentukan sendiri tipe nya masing-masing secara otomatis tatkala di beri sebuah nilai, apakah berbentuk string, numerik atau float.

II.9 Operator

Operator di gunakan untuk menjalankan proses aritmatika, logika, perbandingan, string, array, type , incrementing dan decrementing dan lainnya.

1. Operator Aritmetika dan Sama dengan

Contoh	Deskripsi	Keterangan
-\$a	Negasi	Lawan dari \$a
\$a + \$b	Penjumlahan	Penjumlahan variabel \$a terhadap \$b
\$a - \$b	Pengurangan	Pengurangan \$a terhadap \$b
\$a * \$b	Perkalian	Perkalian \$a terhadap \$b
\$a / \$b	Pembagian	Pembagian \$a terhadap \$b
\$a % \$b	Modulus	Sisa pembagian \$a terhadap \$b
5 + 6 = 11 dan \$a = 5	Sama dengan	Hasil dari operasi Aritmetika atau pemberian nilai terhadap suatu variabel

Tabel II.2 : Operator Aritmetika dan Sama Dengan

2. Operator Incrementing dan Decrementing

Contoh	Deskripsi	Keterangan
++\$a	Pre-Increment	Menambah \$a dengan 1 dan mengembalikan nilai a
\$a++	Post-Increment	Mengembalikan \$a , kemudian menambah dengan 1
--\$a	Pre-decrement	Mengurangi \$a dengan 1 kemudian mengembalikan \$a
\$a--	Post-decrement	Mengembalikan \$a, kemudian mengurangi \$a dengan 1

Tabel II.3 : Operator Incrementing dan Decrementing

Contoh :

1. <?php
2. \$a=4;
3. echo \$a++ ;
4. echo \$a;
- 5.
6. \$a=4;
7. echo ++\$a;
8. echo \$a;

```

9.    $a=4;
10.   echo $a--;
11.   echo $a;
12.
13.   $a=4;
14.   echo --$a;
15.   echo $a;
16.   ?>

```

3. Operator Logika

Contoh	Deskripsi	Hasil
\$a and \$b / \$a && \$b	And	Benar , jika \$a dan \$b benar
\$a or \$b / \$a \$b	Or	Benar, jika \$a atau \$b benar
\$a xor \$b	Xor	Benar, jika \$a atau \$b benar, tetapi tidak kedua nya.
!\$a	Not	Benar, jika \$a tidak benar

Tabel II.4 : Operator Logika

Operator logika ini sering di gunakan bersamaan dengan feature **if .. endif**

Contoh :

```

1.  <?php
2.    $a=5;
3.    $b=10;
4.    if ($a < 7 && $b<7)
5.        { echo "Kondisi Benar"; }
6.    else
7.        { echo "Kondisi salah";}
8.
9.    if ($a < 7 || $a < 7)
10.        { echo "Kondisi Benar"; }
11.    else
12.        { echo "Kondisi Salah" ; }
13.    ?>

```

4. Operator String

Operator string memiliki 2 operator, yaitu . (titik) dan .= (titik sama dengan). Kedua nya berfungsi untuk menggabungkan 2 atau lebih string.

Contoh :

```

1.<?php
2.  $a = "Belajar";
3.  $a=$a." PHP";
4.  echo $a; // Belajar PHP
5.  echo "<br />";
6.  $a .= " PHP";
7.  echo $a; // Belajar PHP
8.  ?>

```

5. Operator Perbandingan

Untuk membandingkan 2 buah nilai atau variabel. Kita dapat menggunakan operator perbandingan, yang terdiri dari :

Contoh	Deskripsi	Hasil
<code>\$a == \$b</code>	Sama dengan	Benar, jika \$a sama dengan \$b
<code>\$a === \$b</code>	Identik	Benar, jika \$a sama dengan \$b dan kedua nya bertipe sama
<code>\$a != \$b</code> atau <code>\$a <> \$b</code>	Tidak sama dengan	Benar, jika \$a tidak sama dengan \$b
<code>\$a !== \$b</code>	Tidak identik	Benar, jika \$a tidak sama dengan \$b atau kedua nya tidak identik
<code>\$a < \$b</code>	Kurang dari	Benar, jika \$a kurang dari \$b
<code>\$a > \$b</code>	Lebih besar dari	Benar, jika \$a lebih besar dari \$b
<code>\$a <= \$b</code>	Lebih kecil atau sama dengan	Benar, jika \$a lebih kecil atau sama dengan \$b.
<code>\$a >= \$b</code>	Lebih besar atau sama dengan	Benar, jika \$a lebih besar atau sama dengan \$b.

Tabel II.5 : Operator Perbandingan

Contoh :

```
1.<?php
2. $a=6;
3. $b=8;
4.
5. if ($a == $b)
6.     { echo "Kedua variabel sama dengan"; }
7. else
8.     { echo "Kedua variabel TIDAK sama dengan"; }
9.
10.    if ($a > $b)
11.        { echo " $a lebih besar dari $b"; }
12.    else
13.        { echo " $a tidak lebih besar dari $b"; }
14. ?>
```

BAB III

STRUCTURE CONTROL (1)

Struktur control sangat di perlukan di dalam pemrograman, termasuk web programming, untuk penanganan logika dan algoritma program.

Di bawah ini adalah beberapa Struktur Control yang ada di dalam PHP.

III.1. While

Syntax : While (expr)
 statement

Syntax ini akan menjalankan statement selama expr benar.

Contoh :

```
1. <?php
2.   $angka=5;
3.   while ( $angka <=10)
4.       {
5.           echo "Angka : $angka <br/>";
6.           $angka++; // $angka=$angka+1;
7.       }
8. ?>
```

Statement mencetak akan di laksanakan selama variabel \$angka masih di bawah atau sama dengan 10.

III.2. Do-while

Syntax : do
 { statement ; }
 while (expr);

Contoh :

```
1.   <?php
2.       $nilai=10;
3.       do
4.           { echo "Nilai : $nilai";
5.             $nilai++;
6.           }
7.       while ($nilai<=10)
8.   ?>
```

Statement untuk mencetak Nilai di jalankan terlebih dahulu, kemudian variabel \$nilai di tambah 1, baru setelah itu di lakukan cek, apakah variabel \$nilai sama dengan 10 atau tidak.

Statement akan terus di eksekusi selama kondisi \$nilai <= 10 benar.

III.3. for

Syntax : for (expr1; expr2; expr3)
 { statement; }
expr1 : Statement awal
expr2 : Cek Kondisi
expr3 : Penjumlahan atau pengurangan

Contoh :

```
1. <?php
2.   for ($angka=1;$angka<=10;$angka++)
3.       { echo "Angka : $angka <br />"; }
4.   ?>
```

Perintah di atas akan mencetak statement angka sebanyak 10 kali.

III.4. foreach

Syntax : foreach (array_expression as \$value)
 { statement }

array_expression : nama array

\$value : variabel untuk memuat nilai dari element array yang akan secara otomatis bergerak ke elemen array selanjut nya.

Contoh :

```
1. <?php
2.     $data=array("Budiman","Iman","Nani","Susi","Umar");
3.     foreach ($data as $nilai)
4.         { echo "Nama Siswa : $nilai <br/>"; }
5. ?>
```

Output :

Nama Siswa : Budiman
Nama Siswa : Iman
Nama Siswa : Nani
Nama Siswa : Susi
Nama siswa : Umar

Variabel \$nilai akan memuat elemen array dari elemen array pertama hingga terakhir, pointer array akan bergerak secara otomatis dari element array pertama hingga terakhir.

- Syntax : foreach (array_expression as \$kunci=>\$value)
 { statement }

Feature ini sama dengan foreach sebelum nya, beda nya hanya akan memuat nilai kunci array nya, yang secara default di mulai dari 0.

Contoh :

```
1. <?php
2.     $data=array("Budiman","Iman","Nani","Susi","Umar");
3.     foreach ($data as $kunci =>$nilai)
4.         { echo "Urut :$kunci. Nama Siswa : $nilai <br/>"; }
5. ?>
```

Output :

Urut : 0 Nama Siswa : Budiman
Urut : 1 Nama Siswa : Iman
Urut : 2 Nama Siswa : Nani
Urut : 3 Nama Siswa : Susi
Urut : 4 Nama siswa : Umar

Variabel \$kunci memuat key dari element array dan variabel \$nilai memuat element array nya.

III.5. Switch

Switch berfungsi hampir sama dengan if .. end if. Switch cocok di gunakan saat kita hendak membandingkan sebuah variabel yang sama dengan nilai-nilai yang berbeda dan mengeksekusi statement yang berbeda, yang tergantung dari kondisi nilai nya.

Setiap bagian, kita harus menyertakan break, untuk menghentikan eksekusi yang telah di eksekusi.

Contoh :

```
1. <?php
2.     $nilai=5;
3.     switch ($nilai)
4.         { case 1 :
5.             echo "Nilai nya 1";
6.             break;
7.         case 2 :
```

```

8.         echo "Nilai nya 2";
9.         break;
10.        case 3:
11.            echo "Nilai nya 3";
12.            break;
13.        default :
14.            echo "Selain dari nilai di atas";
15.        }
16. ?>

```

III.6. Break

Break mengakhiri eksekusi dari structure for,foreach,while, do-while atau switch. Break menerima sebuah nomor pilihan yang merupakan angka seberapa banyak structure yang ia keluar.

Contoh :

```

1.<?php
2.  for ($i=1;$i<=10;$i++)
3.      { echo $i ."<br />";
4.        if ($i==7)
5.            { break; } // atau break 1
6.      }
7.  echo "<br />";
8.  for ($i=1;$i<=10;$i++)
9.      {for ($j=1;$j<=5;$j++)
10.         {
11.             echo $i ;
12.             echo "<br />";
13.             echo $j;
14.             if ($i==6)
15.                 { break 2; } // Break untuk for $i dan $j
16.         }
17.      }
18. ?>

```

III.7. Continue

Berfungsi untuk melewati/skip suatu looping

Contoh :

```

1.<?php
2.  for ($i=1;$i<=5;$i++)
3.      {
4.          echo $i;
5.          echo "<br />";
6.          if ($i==3)
7.              { continue; }
8.      }
9. ?>

```

BAB IV

STRUKTUR CONTROL (2), FUNGSI DAN PROCEDURE

IV.1. If .. End if

Feature **If .. End If** berfungsi untuk menjalankan suatu syntax tertentu jika kondisi tertentu terpenuhi.

Contoh : 1.<?php

```
2.     $nilai1=10;
3.     if ($nilai1==10)
4.         { echo "Nilai sesuai "; }
5. ?>
```

IV.2. If ... Else ... End If

Feature **If .. Else .. End If** berfungsi untuk menjalankan suatu syntax tertentu jika kondisi tertentu terpenuhi dan ada kondisi lain.

Contoh :

```
1.<?php
2. $nilai1=10;
3. if ($nilai1==10)
4.     { echo "Nilai sesuai"; }
5. else
6.     { echo "Nilai tidak sesuai"; }
7. ?>
```

IV.3. If .. Elseif .. Endif

Contoh :

```
1.<?php
2. $nilai1=10;
3. $nilai2=15;
4. if ($nilai1 < $nilai2)
5.     { echo "Pernyataan benar"; }
6. elseif ($nilai1>$nilai2)
7.     { echo "Pernyataan salah"; }
8. else
9.     { echo "No Comment"; }
10. ?>
```

IV.4. Function

Jika ada sebuah baris coding yang akan di ulang pada beberapa bagian program atau kita hendak memisahkan suatu fungsi tertentu dari program utama, kita dapat menggunakan function dan procedure.

Syntax :

function nama_function(exp1,exp2,...)

```
{
    statement
}
```

exp1: variabel (optional)

Contoh :

```
1.<?php
2. function bilangan($nilai1,$nilai2)
3. {
4.     $hasil=$nilai1+$nilai2;
5.     echo "Hasil penjumlahan : $hasil";
6. }
7.
```

```

8. echo "Hasil Function nya nich <br />";
9. $bil1=4;
10. $bil2=17;
11. bilangan($bil1,$bil2);    // Output adalah 21
12. ?>

```

1. Menggunakan return

Return dapat di gunakan di dalam sebuah function untuk mengembalikan sebuah nilai yang dapat bertipe apa saja.

Contoh :

```

1.<?php
2. function bilangan($nilai1,$nilai2)
3. {
4.     $hasil=$nilai1+$nilai2;
5.     return $hasil;
6. }
7.
8. echo "Hasil Function nya nich <br />";
9. $bil1=4;
10. $bil2=17;
11. $hasilnya=bilangan($bil1,$bil2);
12. echo $hasilnya; // Output : 21
13. ?>

```

IV.5 Procedure

Procedure adalah fungsi yang tidak mengemballikan nilai.

Contoh :

```

1.<?php
2.function jumlah()
3. {
4.     $hasil=4+6;
5.     echo $hasil;
6. }
7. ?>

```

Contoh :

```

1.<?php
2.jumlah();
3.function jumlah()
4. { $hasil=4+6;
5.     echo $hasil;
6. }
7. ?>

```


BAB V

ARRAY DAN OBJECT ORIENTED (1)

Array adalah sebuah variabel yang menyimpan banyak nilai di dalam nya secara teratur, yang setiap nilai memiliki alamat masing-masing secara unique.

Syntax : array().

V.1 Array 1 dimensi

Adalah array biasa yang terdiri dari 1 dimensi atau daftar nilai. Untuk mencetak sebuah nilai pada array di gunakan :

\$nama_array[alamat]

Contoh :

```
1.<?php
2.$hari = array ("Senin","Selasa","Rabu","Kamis","Jum'at","Sabtu","Minggu");
3.echo "Hari ini adalah hari : $hari [0]";
4. ?>
```

Awal alamat array dapat di ubah, seperti :

```
1.<?php
2.$hari = array (1=>"Senin","Selasa","Rabu","Kamis","Jum'at",
3."Sabtu","Minggu");
4.print_r($hari); // Mencetak isi array $hari
5.echo "Hari ini adalah hari : $hari[1]"; // Hari senin
6. ?>
```

V.2 Array 2 dimensi

Adalah sebuah nama array yang dapat menyimpan array lain di bawah nya.

Contoh :

```
1.<?php
2.$arr2=array("kelas_5">array(1=>"Andi","Umar","Ihsan"),
3."kelas_6">array (1=>"Nia","Siti","Amir"));
4.$data1=$arr2["kelas_5"][2]; // Umar
5.$data2=$arr2["kelas_6"][3]; // Amir
6.echo "Data 1 : $data1 <br/>";
7.echo "Data 2 : $data2 <br/>";
8. ?>
```

V.3 Object Oriented Programming (OOP) (1)

Selain menerapkan procedural programming, PHP sejak versi 5.0 juga sudah mensupport OOP Programming secara penuh. PBO sendiri dapat di artikan sebagai pengelompokkan modul-modul pemrograman di dalam class-class. Manfaat dari OOP yang terpenting adalah, agar seorang programmer terhindar dari mengulangi kode yang sama untuk tugas yang sama. Programmer cukup menggunakan kode yang sama untuk tugas yang sama dengan hanya memanggil method yang terdapat di dalam class. Di dalam procedural programming, method, dapat di samakan dengan function/procedure. Object Object adalah sebuah paket code yang berhubungan dengan state dan behaviour. Object sering di hubungkan dengan object di dalam kehidupan sehari-hari. Di dalam dunia nyata atau dalam sebuah program, Object memiliki 2 karakteristik, yaitu state dan behaviour. State adalah keadaan dari sebuah Object, sedang behaviour adalah kelakuan dari object tersebut.

Contoh :

Object : Mobil
State : warna, merk, tahun pembuatan, model
Behaviour : melaju, berbelok, membunyikan klakson

Sebuah Object yang di bentuk dari class biasa di sebut instance, arti nya Object tersebut adalah wujud nyata dari sebuah class. Variabel dan method dari instance ini di sebut variabel instance dan method instance. Setiap instance menyimpan variabel nya sendiri-sendiri, jadi nilai variabel untuk tiap instance bisa berbeda.

State di dalam OOP di sebut dengan properties dan Behaviour di sebut dengan method.

- Membuat class

```
1.<?php
2. class MyClass
3. {
4.    // Di isi dengan property class dan method
5. }
6. ?>
```

Class yang baru di buat, dapat di instantiate (Memberi contoh) dan di simpan ke dalam sebuah variabel dengan menggunakan keyword new.

```
$obj = new MyClass;
```

- Mendefinisikan property class

Property di dalam sebuah class , dapat juga di sebut dengan variabel di luar OOP. Fungsi nya sama dengan variabel, yakni untuk menyimpan value, namun property terikat dengan dengan sebuah object, sehingga hanya dapat di akses lewat sebuah object.

```
1.<?php
2. class MyClass
3. {
4.    public $nama="Akhmad Sofwan";
5. }
6. $obj = new MyClass;
7. ?>
```

Untuk dapat mengakses property \$nama, contoh nya, ingin mencetak di layar, nilai dari property \$nama, maka di gunakan kode : echo \$obj →nama;

- Mendefinisikan method class

Method di dalam OOP, sama dengan function / procedure di dalam procedural programming Hanyasaja, sama seperti dengan property, method di akses lewat object dengan menggunakan tanda panah (→).

Contoh:

```
<?php
class MyClass
{
    public $nama="Akhmad Sofwan";
    public function hello()
    {
        return $this→nama;
    }
}
$obj = new MyClass;
echo $obj → hello();
?>
```

Output :
Akhmad Sofwan

- Constructor dan Destructor

Ketika sebuah object di instantiasi, seringkali di perlukan untuk menset sejumlah hal secara otomatis pada awal proses. Dalam hal ini, PHP menyediakan magic method `__construct()`, yang secara otomatis di panggil kapanpun ketika sebuah object baru di buat.

Contoh:

```
1.<?php
2.class MyClass
3. {
4.     public $nama="Akhmad Sofwan";
5.     public function __construct()
6.     {
7.         echo 'The class "',__CLASS__,'" was initiated !<br/>';
8.     }
9.
10. public function hello()
11.     {
12.         return $this->nama;
13.     }
14. $obj = new MyClass;
15. echo $obj -> hello();
16. ?>
```

Output :
The class MyClass was initiated
Akhmad Sofwan

Pada source code di atas, method `__construct` di jalankan secara otomatis tatkala class `MyClass` di iniasi, baru kemudian di cetak method `hello`, yang berupa pencetakan property `$nama` dengan value "Akhmad Sofwan".

Untuk memanggil sebuah function ketika object di destroy, PHP menyediakan magic method `__destruct()`. Fungsi nya untuk class cleanup (Misal : Menutup koneksi database)

Contoh:

```
1.<?php
2. class MyClass
3. {
4.     public $nama="Akhmad Sofwan";
5.     public function __construct()
6.     {
7.         echo 'The class "',__CLASS__,'" was initiated !<br/>';
8.     }
9.
10.     public function __destruct()
11.     {
12.         echo 'The class "',__CLASS__,'" was destroyed !<br/>';
13.     }
14.
15.     public function hello()
16.     {
17.         return $this->nama;
18.     }
19.     $obj = new MyClass;
20.     echo $obj -> hello();
21. ?>
```

Output :

The class MyClass was initiated

Akhmad Sofwan

The class MyClass was destroyed

Magic method `__destruct` secara otomatis di jalankan, saat aplikasi berakhir. Untuk menjalankan Magic method `__destruct` secara eksplisit, dapat di nyatakan dengan `unset(nama_object)` [3].