



MODUL PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB Semester III

Oleh:

Abdi Pandu Kusuma, S.Kom., M.T

Nama	:
NIM	:
Kelas	:



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR BLITAR**

MODUL 4

PEMROGRAMAN PHP

(Pertemuan ke-4)

Petunjuk Praktikum

- a) Awali setiap kegiatan praktikum dengan doa, semoga berkah dan mendapat kemudahan.
- b) Pahami tujuan, dasar teori, dan latihan-latihan praktikum dengan baik dan benar.
- c) Kerjakan tugas-tugas praktikum dengan baik, sabar, dan jujur.
- d) Tanyakan kepada dosen apabila ada hal-hal yang kurang jelas.

4.1 Pengantar PHP.

PHP (PHP: Hypertext Preprocessor) merupakan bahasa pemrograman yang mampu berjalan di server-side (berjalan pada server web atau CGI), berbeda dengan javascript yang normalnya berjalan pada client-side (berjalan pada browser). PHP merupakan turunan C, Java dan Perl, yang dibuat dengan bahasa C. PHP bertujuan melakukan preprocessing, menghasilkan halaman HTML yang dinamis untuk tiap client.

Sebelum memulai membuat website dengan menggunakan PHP, kita membutuhkan web server, dan nantinya untuk menyimpan data tiap user secara terstruktur, kita membutuhkan database. Umumnya PHP dipaketkan dengan Apache (web server) dan MySQL (database), paket tersebut sering disebut dengan AMP.

Beberapa contoh AMP adalah XAMPP, WAMPServer, VertrigoServ, LAMP, UniServer (Uniform Server), Server2Go dan WAMP.

Adapun untuk praktikum di laboratorium komputer saat ini kita menggunakan XAMPP. Gambar 4.1 menunjukkan bagaimana Web Server dinyalakan di XAMPP.



Gambar 4.1 Server Apache Berjalan

Untuk seterusnya penamaan file menggunakan extension .php dan peletakan file akan ditaruh ke dalam folder /htdocs.

4.2 Sintaks Dasar pada PHP

Tag PHP dimulai dengan `<?php` dan diakhiri dengan `?>` seperti pada gambar 4.2:

```
<?  
    //berisi statement  
?>
```

Gambar 4.2 Tag Dasar PHP

Tag PHP juga dapat disisipkan ke dalam dokumen yang mengandung tag HTML, seperti ditunjukkan pada gambar 4.3.

```
<html>  
<body>  
  
<h1>My first PHP page</h1>  
  
<?php  
echo "Hello World!";  
?>  
  
</body>  
</html>
```

Gambar 4.3 Tag Dasar PHP yang disisipkan tag HTML

4.3 Penulisan Komentar PHP

Komentar berguna untuk proses dokumentasi dan dipakai untuk mendeskripsikan skrip PHP yang ditulis. Gambar 4.4 menunjukkan penulisan komentar.

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<body>  
  
<?php  
// This is a single line comment  
  
# This is also a single line comment  
  
/*  
This is a multiple lines comment block  
that spans over more than  
one line  
*/  
?>  
  
</body>  
</html>
```

Gambar 4.4 Contoh penulisan komentar pada tag PHP

4.4 Deklarasi Variabel

Untuk pendeklarasian variabel pada PHP diawali dengan tanda \$ contohnya dapat dilihat pada gambar 4.5.

```
<?php
$txt="Hello world!";
$x=5;
$y=10.5;
?>
```

Gambar 4.5 Deklarasi Variabel pada PHP

4.5 Tipe Data Variabel pada PHP

a. String

String merupakan sekumpulan karakter, seperti "Hello world!" , contoh dapat dilihat pada gambar 4.6.

```
<?php
$x = "Hello world!";
echo $x;
echo "<br>";
$x = 'Hello world!';
echo $x;
?>
```

Gambar 4.6 Penulisan Tipe Data String

b. Integer

String merupakan sekumpulan bilangan tanpa koma (non decimal) , aturan untuk tipe data integer :

1. Harus minimal 1 digit (0 – 9).
2. Tanpa mengandung koma atau tanda kurung.
3. Tidak mengandung titik desimal.
4. Bisa bilangan positif atau negatif

5. Dispesifikasikan menjadi 3 format : decimal (10-based), hexadecimal (16-based diawali dengan 0x) atau octal (8-based diawali dengan 0). Contoh penulisan tipe data integer dapat dilihat pada gambar 4.7 , var_dump() merupakan fungsi untuk mengembalikan tipe data dari variabel.


```
<?php
$x = 5985;
var_dump($x);
echo "<br>";
$x = -345; // negative number
var_dump($x);
echo "<br>";
$x = 0x8C; // hexadecimal number
var_dump($x);
echo "<br>";
$x = 047; // octal number
var_dump($x);
?>
```

Gambar 4.7 Penulisan Tipe Data Integer

4.6 Echo & Print

Ada beberapa perbedaan antara echo dan print :

- ✓ echo – dapat mengeluarkan satu atau lebih string.
- ✓ print – hanya mengeluarkan satu string, dan selalu mengembalikan 1.

Echo adalah bahasa konstruksi , dan dapat digunakan dengan atau tanpa tanda kurung :

echo atau echo()

Echo digunakan untuk menampilkan tulisan seperti ditunjukkan pada gambar 4.8 yang dapat disisipkan tag HTML, atau menampilkan variabel seperti ditunjukkan pada gambar 4.9

```
<?php
echo "<h2>PHP is fun!</h2>";
echo "Hello world!<br>";
echo "I'm about to learn PHP!<br>";
echo "This", " string", " was", " made", " with multiple parameters.";
?>
```

Gambar 4.8 Echo untuk Menampilkan String

```
<?php
$txt1="Learn PHP";
$txt2="W3Schools.com";
$cars=array("Volvo","BMW","Toyota");

echo $txt1;
echo "<br>";
echo "Study PHP at $txt2";
echo "My car is a {$cars[0]}";
?>
```

Gambar 4.9 Echo untuk Menampilkan Variabel

Print juga adalah bahasa konstruksi , dan dapat digunakan dengan atau tanpa tanda kurung : print atau print()

Print digunakan untuk menampilkan tulisan seperti ditunjukkan pada gambar 4.10 dan teristimewa dapat digunakan untuk menuliskan syntax HTML di dalamnya, atau menampilkan variabel seperti ditunjukkan pada gambar 4.11

```
<?php
print "<h2>PHP is fun!</h2>";
print "Hello world!<br>";
print "I'm about to learn PHP!";
?>
```

Gambar 4.10 Print untuk Menampilkan String

```
<?php
$txt1="Learn PHP";
$txt2="W3Schools.com";
$cars=array("Volvo","BMW","Toyota");

print $txt1;
print "<br>";
print "Study PHP at $txt2";
print "My car is a {$cars[0]}";
?>
```

Gambar 4.11 Print untuk Menampilkan Variabel

4.7 Perulangan

Dalam PHP terdapat pula beberapa pernyataan untuk perulangan antara lain :

- Pernyataan while - perulangan yang dilakukan dalam blok kode selama kondisi bernilai true.
- Pernyataan do..while - perulangan yang dilakukan dalam blok kode minimal sekali dan kemudian diulangi lagi jika kondisi bernilai true.
- Pernyataan for - perulangan yang dilakukan dalam baris kode dengan batasan jumlah tertentu.
- Pernyataan foreach - perulangan yang dilakukan untuk blok kode dari setiap elemen yang ada di array.

4.7.1 Pernyataan While

Pernyataan while akan melakukan memproses secara berulang terhadap pernyataan berdasarkan atas kondisi. Prinsip kerjanya, pertama kali pernyataan while akan menguji kondisi yang dirumuskan, jika kondisi bernilai TRUE (1) maka statemen di bawahnya akan dikerjakan sekali lagi. Namun jika kondisi bernilai FALSE (0) maka perulangan akan dihentikan. Setiap kali statemen di bawahnya selesai dikerjakan kondisi akan selalu diuji.

Bentuk umum:

while (kondisi) {

Statemen;

}

Contoh:

```
<?php
$x=1;

while($x<=5) {
    echo "The number is: $x <br>";
    $x++;
}
?>
```

4.7.2 Pernyataan Do..While

Seperti halnya pernyataan while, pernyataan do - while memiliki prinsip kerja yang sama dengan pernyataan while, hanya saja pernyataan do - while akan menguji kondisi pada setiap akhir perulangan. Prinsip kerjanya, mula-mula statemen akan dikerjakan pertama kali tanpa perlu persyaratan kondisi, selesai pengerjaan statemen akan diuji kondisi. Bila kondisi bernilai TRUE (1) maka program akan mengeksekusi statemen sekali lagi. Dan jika kondisi bernilai FALSE maka perulangan akan berakhir.

Bentuk umum:

```
Do {
    Statemen;
} while (kondisi);
```

Contoh:

```
<?php
$x=1;

do {
    echo "The number is: $x <br>";
    $x++;
} while ($x<=5);
?>
```

4.7.3 Pernyataan For

Pernyataan for biasanya digunakan apabila jumlah perulangannya telah pasti.

Bentuk umum:

```
for (ekspresi1; ekspresi2; ekspresi3) {
    Statemen;
}
```

Dimana ekspresi1 : inisialisasi/penentuan nilai awal konter; ekspresi2 : perumusan kondisi; dan ekspresi3 : operasi kenaikan/penurunan konter.

Contoh:

```
<?php
for ($x=0; $x<=10; $x++) {
    echo "The number is: $x <br>";
}
?>
```

4.8 Definisi Array.

Array adalah kumpulan data-data beripe sama dan menggunakan nama yang sama. Dengan menggunakan array, sejumlah variabel dapat memakai nama yang sama. Antara satu variabel dengan variabel yang lain di dalam array dibedakan berdasarkan subscript. Sebuah subscript berupa bilangan didalam tanda kurung siku. Melalui subscript inilah masing-masing elemen array dapat diakses. Nilai subscribe pertama secara default adalah 0.

a. Representasi Array.

Misalkan terdapat sekumpulan data ujian seorang siswa, ujian pertama bernilai 90, kemudian 95,78,85. Sekarang data siswa tersebut disusun sebagai suatu data kumpulan ujian seorang siswa.

Dalam array dapat disusun sebagai berikut:

```
ujian[0] = 90;
ujian[1] = 95;
ujian[2] = 78;
ujian[3] = 85;
```

Tanda kurung [] digunakan untuk menunjukkan elemen array. Perhitungan elemen array dimulai dari 0, bukan 1. Empat pernyataan diatas memberikan nilai kepada array ujian. Tetapi sebelum diberikan nilai kepada array, maka harus mendeklarasikannya terlebih dahulu, yaitu :

```
int ujian[4];
```

Sehingga dapat menginisialisasi array sekaligus mendeklarasikannya pada contoh berikut:

```
int ujian[4] = {90,95,78,85};
```

b. Tipe Array.

Di dalam PHP terdapat tiga tipe array, diantaranya :

- ✓ Indexed arrays yakni array dengan index numeric
 - ✓ Associative arrays yakni array dengan pemberian nama key
- 1) Indexed Array.

Pada array tipe ini, array diindeks menggunakan angka/ nomor maupun karakter yang sifatnya berurutan.

Ada dua cara untuk menghasilkan indexed array yang dapat dilihat pada gambar 4.12 dan 4.13. Untuk cara pada gambar 4.12 nomer index dari array \$cars otomatis dimulai dari 0.

```
$cars=array("Volvo","BMW","Toyota");
```

Gambar 4.12 Gambar dengan cara pertama

```
$cars[0]="Volvo";  
$cars[1]="BMW";  
$cars[2]="Toyota";
```

Gambar 4.13 Gambar dengan cara kedua

Sedangkan untuk mencetak indexed array bisa dengan cara memanggil indexnya langsung seperti pada gambar 4.14 atau dengan memakai bantuan perulangan seperti pada gambar 4.15.

```
<?php  
$cars=array("Volvo","BMW","Toyota");  
echo "I like " . $cars[0] . ", " . $cars[1] . " and " . $cars[2] . ".";  
?>
```

Gambar 4.14 Mencetak indexed array dengan cara memanggil index

```
<?php  
$cars=array("Volvo","BMW","Toyota");  
$arrlength=count($cars);  
  
for($x=0;$x<$arrlength;$x++) {  
    echo $cars[$x];  
    echo "<br>";  
}  
?>
```

Gambar 4.15 Mencetak indexed array dengan perulangan

Untuk mengetahui jumlah elemen / panjang indexed array maka kita bisa menggunakan fungsi count() yang contoh penggunaannya dapat dilihat pada gambar 4.16.

```
<?php  
$cars=array("Volvo","BMW","Toyota");  
echo count($cars);  
?>
```

Gambar 4.16 Contoh penggunaan fungsi count()

2) Asosiatif Array

Asosiatif array adalah array yang berindeks berdasarkan pada nama tertentu. Perbedaan dengan array tipe berindeks terletak pada penamaan indeksinya.

Terdapat dua cara pula untuk menghasilkan array yang associative seperti dapat dilihat pada gambar 4.17 dan 4.18.

```
$sage=array("Peter"=>"35","Ben"=>"37","Joe"=>"43");
```

Gambar 4.17 Gambar dengan cara pertama

```
$age['Peter']="35";
$age['Ben']="37";
$age['Joe']="43";
```

Gambar 4.18 Gambar dengan cara kedua

Sedangkan untuk mencetak associative array bisa dengan cara memanggil index key nya langsung seperti pada gambar 4.19 atau dengan memakai bantuan perulangan seperti pada gambar 4.20.

```
<?php
$age=array("Peter"=>"35","Ben"=>"37","Joe"=>"43");
echo "Peter is " . $age['Peter'] . " years old.";
?>
```

Gambar 4.19 Mencetak associative array dengan cara memanggil index

```
<?php
$age=array("Peter"=>"35","Ben"=>"37","Joe"=>"43");

foreach($age as $x=>$x_value) {
    echo "Key=" . $x . ", Value=" . $x_value;
    echo "<br>";
}
?>
```

Gambar 4.20 Mencetak associative array dengan perulangan

4.9 Array menggunakan perulangan Foreach.

Pengaksesan array pada umumnya dilakukan dengan menggunakan struktur perulangan. Dengan demikian kode program yang ditulis jauh lebih sederhana. Jenis perulangan yang dipakai untuk mengakses array biasanya dengan bentuk foreach.

Bentuk umum:

```
foreach ($array as $value){
    statement
}
```

Contoh:

```
<?php
$colors = array("red","green","blue","yellow");

foreach ($colors as $value) {
    echo "$value <br>";
}
?>
```

4.10 Array 2 dimensi.

Array atau larik dua dimensi ini memiliki dua buah index. Berbeda dengan array satu dimensi yang hanya memiliki satu index. Array dua dimensi memiliki dua index dimana index pertama melambangkan baris, sedangkan index kedua melambangkan kolom. Pada pembuatan program, array dua dimensi adalah array yang paling sering digunakan karena dapat menyelesaikan masalah lebih banyak dibanding array lainnya.

Contoh:

```
<?php
$nilai=array(
    array(90,65,83),
    array(90,78,97),
    array(78,90,78)
);

echo"output array <br>";
echo $nilai[0] [0]." ".$nilai[0] [1]." ".$nilai[0] [2]."<br>";
echo $nilai[1] [0]." ".$nilai[1] [1]." ".$nilai[1] [2]."<br>";
echo $nilai[2] [0]." ".$nilai[2] [1]." ".$nilai[2] [2]."<br>";
?>
```

4.11 Fungsi- fungsi pada array.

Terdapat beberapa jenis fungsi yang digunakan dalam pengaksesan array, diantaranya:

a) Fungsi Pengurutan

arsort()	: Pengurutan berdasarkan value secara descending
asort()	: Pengurutan berdasarkan value secara ascending
krsort()	: Pengurutan berdasarkan index/key secara descending
ksort()	: Pengurutan berdasarkan index/key secara ascending
rsort()	:Pengurutan berdasarkan value secara descending dengan mengubah index/key
sort()	:Pengurutan berdasarkan value secara ascending dengan mengubah index/key
shuffle()	: Radom pengurutan array

b) Fungsi Pengaturan Pointer Array

current()	: Mendapatkan elemen array yang dirujuk oleh pointer
end()	: Pointer menunjuk pada elemen array terakhir
key()	: Mendapatkan key yang ditujuk oleh pointer
next()	: Pointer menunjuk pada elemen selanjutnya

prev() : Pointer merujuk pada elemen sebelumnya
 reset() : Memindahkan pointer array ke awal (elemen pertama)
 count() : Menghitung jumlah elemen array

c) Fungsi Pencarian Array

array_search() : Mencari posisi key dari suatu value dalam array
 array_key_exists() : Memeriksa suatu key ada dalam array atau tidak
 in_array() : Memeriksa suatu elemen ada dalam array atau tidak

Praktik 1:

1. Tampilkan bilangan kelipatan 3 hingga batas angka 100!
2. Tampilan program:
3. Masukkan skrip PHP berikut:

Bilangan kelipatan 3 (0-100):

0 : 3 : 6 : 9 : 12 : 15 : 18 : 21 : 24 : 27 : 30 : 33 : 36 : 39 : 42 : 45 : 48 : 51 : 54 : 57 : 60 : 63 : 66 : 69 : 72 : 75 : 78 : 81 : 84 : 87 : 90 : 93 : 96 : 99 :

```
<?php
echo "Bilangan kelipatan 3 (0-100):<br>";
for ($I = 0; $I <= 100; $i) {
echo "$I";
}
?>
```

4. Amati hasilnya!
5. Periksa kembali jika terjadi error.
6. Apa kesimpulan anda pada Praktik 1?

Praktik 2:

1. Tampilkan urutan bilangan bulat yang kurang dari 15 berikut menggunakan percabangan bentuk Do...While!
2. Masukkan skrip PHP berikut:

```
<?php
$i = 1;
do
{
    echo $i;
    echo "<br/>";
    $i++;
}
while($i < 15);
?>
```


3. Amati hasilnya!
4. Apabila masih ditemukan error, perbaiki kesalahannya!
5. Apa kesimpulan anda pada Praktik 2?

Praktik 3:

1. Tampilkan nama-nama hari berikut menggunakan array.
2. Masukkan skrip PHP berikut:

```
<?php
Function judul(){
Echo "<h2> Nama-Nama Hari: </h2>"
}
Judul();
$hari [0] = "Senin";
$hari [1] = "Selasa";
$hari [2] = "Rabu";
$hari [3] = "Kamis";
$hari [4] = "Jumat";
$hari [5] = "Sabtu";
$hari [6] = "Minggu";
echo "Daftar nama-nama hari: <br>";
echo "$hari [0] . "<br>";
echo "$hari [1] . "<br>";
echo "$hari [2] . "<br>";
echo "$hari [3] . "<br>";
echo "$hari [4] . "<br>";
echo "$hari [5] . "<br>";
echo "$hari [6] . "<br>";
?>
```

3. Amati Hasilnya!
4. Apa kesimpulan anda pada Praktik 3?

Praktik 4:

1. Tampilkan nama mata kuliah beserta dosennya menggunakan array dengan perulangan!
2. Masukkan skrip PHP berikut:

```
<?php
Function judul(){
Echo "<h2>Praktik 2: </h2>"
}
Judul();
```

```

$matakuliah = array("Pemrograman Web","Desain Analis
Algoritma","Analisis Perancangan Sistem","Rekayasa Perangkat
Lunak","Jaringan Komputer");
echo "Nama Mata Kuliah Teknik Informatika:<br>";
for ($i:=0; $i < sizeof($MataKuliah); $i++) {
echo $Matakuliah [$i] . "<br>"; }
$dosen = array("Pemrograman Web" => "Abdi Pandu Kusuma", "Desain Analis
Algoritma" => "Sri Lestanti","Analisis Perancangan Sistem"=>"Kurnia
Kartika","Rekayasa Perangkat Lunak" => "Indyah Hartami Santi","Jaringan
Komputer" => "Chulkamdi";
echo "Daftar Dosen TI Unisba Blitar <br>";
foreach( $dosen as $matkul => $nama) {
echo "<b> $matkul: </b>" . $nama . <br>";
}
?>

```

3. Amati hasilnya!
4. Periksa kembali jika terjadi error!
5. Apa kesimpulan anda pada Praktik ke-4?

Praktik 5:

1. Tampilkan nama-nama mata kuliah berikut sesuai dengan urutan abjadnya!
2. Masukkan skrip PHP berikut:

```

<?php
Function judul(){
Echo "<h2>Praktik 3: </h2>"
}
Judul();
$matkul = array("Pemrograman Web","Desain Analis Algoritma","Analisis
Perancangan Sistem","Rekayasa Perangkat Lunak","Jaringan Komputer");
echo "Nama Mata Kuliah (sebelum dirutkan):<br>";
foreach( $matkul as $key => $value) {
echo " $key: $value . <br>";
}
sort ($matakuliah);
echo "Nama Mata Kuliah (setelah dirutkan):<br>";
foreach( $matkul as $key => $value) {
echo " $key: $value . <br>";
}
?>

```

3. Amati hasilnya!
4. Periksa kembali jika terjadi error!

5. Apa kesimpulan anda pada Praktik ke-5?

Praktik 6:

1. Tampilkan nama-nama berikut menggunakan array 2 dimensi!
2. Masukkan skrip PHP berikut:

```
<html>
<head>
    <title>Praktik 2</title>
</head>
<body>
<table border="1">
<tr><td>Nama</td><td>Jurusan</td><td>Jenis Kelamin</td></tr>
<?php
$mahasiswa = array(
    array("Fitri", "Teknik Informatika", "Perempuan",20),
    array("Nizam", "Sistem Komputer", "Laki-laki", 20),
    array("Vina", "Bahasa Inggris", "Perempuan",24),
    array("Ma'ruf", "Agribisnis", "Laki-laki", 20),
    array("Nia", "Manajemen", "Perempuan", 24)
);

for ($row = 0; $row < 5; $row++) {
    echo "<tr>";
    for ($col = 0; $col < 4; $col++) {
        echo "<td>".$mahasiswa[$rows][$col]."</td>";
    }
    echo "</tr>";
}
?>
</tabel>
</body>
</html>
```

3. Amati hasilnya!
4. Periksa kembali jika terjadi error!
5. Apa kesimpulan anda pada Praktik ke-6?

TUGAS PRAKTIKUM IV:**NIM Ganjil:**

Buat tampilan web untuk melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan matriks ordo 3x3 menggunakan array 2 dimensi!

NIM Genap:

Buat tampilan web untuk melakukan operasi perkalian matriks dan determinan matriks ordo 2x2 menggunakan array 2 dimensi!