

DIKTAT

PEMROGRAMAN PHP dan MYSQL



STMIK MUHAMMADIYAH JAKARTA

Setelah mempelajari DIKTAT Pemrograman PHP dan MYSQL, Mahasiswa diharapkan akan dapat:

- Mengetahui Web Server Apache, PHP, dan MYSQL
- Memahami Dasar-dasar PHP
- Memahami dan Menggunakan Pemilihan, Perulangan, serta Array dalam Kode Pemrograman PHP
- Memahami PHP lebih lanjut
- Memahami Dasar-dasar MYSQL dalam mengelola Database
- Melakukan kolaborasi antara PHP dan MYSQL

Modul 1

Pokok Bahasan:

- Mengetahui Web Server Apache
- Mengetahui PHP
- Mengetahui MySQL
- Mengetahui XAMPP
- Mengetahui Apache, PHP, dan MySQL dengan memanfaatkan XAMPP

Mengetahui Apache, PHP dan MySQL

Indikator Keberhasilan:

- Dapat menjelaskan perbedaan halaman web yang bersifat statis dan dinamis
- Dapat menjelaskan fungsi dan kegunaan Apache, PHP dan MySQL
- Dapat menginstall dan menjalankan Apache, PHP dan MySQL dengan memanfaatkan XAMPP

1.1 Mengenal Web Server Apache

Halaman web yang dibuat menggunakan kode HTML bersifat **client-side**. Artinya, isi halaman web tersebut diolah di sisi client. Ketika seseorang membuka halaman web, maka server yang menyediakan halaman web tersebut akan langsung mengirimkan halaman web itu kepada si peminta tanpa diolah terlebih dahulu.

Hal tersebut berbeda dengan halaman web yang dibuat dengan bantuan PHP. Halaman web yang dibuat dengan bantuan PHP dapat mengakses dan memanfaatkan database sehingga lebih bersifat dinamis. Isi halaman web-nya dapat berubah tanpa perlu diprogram ulang. Selain itu, halaman web-nya akan diolah terlebih dahulu di sisi server sebelum di kirim ke si pemintanya (**server-side**). Oleh karena sifatnya yang *server-side*, maka dibutuhkan sebuah *web server*. Dalam hal ini, web server yang banyak digunakan untuk PHP adalah Apache. Tugas utama apache adalah menghasilkan halaman web yang benar kepada client peminta, berdasarkan kode PHP yang dituliskan oleh pembuat web. Jika diperlukan, juga berdasarkan kode PHP yang dituliskan, maka dapat saja suatu database diakses terlebih dahulu (misalkan dalam MySQL) untuk mendukung isi halaman web yang dihasilkan.

1.2 Mengenal PHP

PHP adalah singkatan dari **PHP: hypertext preprocessor**. PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat web yang bersifat **server-side scripting**. PHP memungkinkan anda untuk membuat halaman web yang bersifat dinamis.

PHP dapat dijalankan pada berbagai macam system operasi, misalkan: Windows, LINUX, dan MacOS. Selain Apache, PHP juga mendukung beberapa web server lain, misalkan Microsoft IIS, Caudium, PWS dan lain-lain.

Sistem manajemen database yang sering digunakan bersama PHP adalah MySQL. Namun, PHP juga mendukung system manajemen database Oracle, Microsoft Access, Interbase, dBase, PostgreSQL, dan lain-lain.

Hingga kini, PHP sudah berkembang hingga versi 5. PHP 5 mendukung penuh *Object-Oriented programming (OOP)*, integrasi XML, mendukung semua ekstensi terbaru MySQL, serta ratusan peningkatan lainnya, dibandingkan versi sebelumnya.

PHP juga bersifat open source sehingga setiap orang dapat menggunakannya secara gratis.

1.3 Mengetahui MySQL

MySQL adalah sebuah system manajemen database bersifat open source. MySQL adalah pasangan serasi dari PHP. MySQL dibuat dan dikembangkan oleh MySQL AB yang berada di Swedia.

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengelola database beserta isinya. MySQL dapat dimanfaatkan untuk menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada di dalam database.

MySQL merupakan system manajemen database yang bersifat relational. Artinya data-data yang dikelola dalam database akan diletakkan pada beberapa table yang terpisah sehingga manipulasi akan menjadi lebih cepat.

MySQL dapat digunakan untuk mengelola database mulai dari yang kecil sampai dengan sangat besar. MySQL juga dapat dijalankan perintah-perintah **Structured Query Language (SQL)** untuk mengelola database-relational yang ada di dalamnya.

Modul 2

Pokok Bahasan:

- Menyisipkan kode program PHP
- Variable
- Tipe data
- Konstanta
- Operator

Dasar-Dasar PHP

Indikator Keberhasilan:

- Dapat menggunakan tag `<?PHP` dan `?>` serta perintah echo untuk menampilkan teks dan isi variable dan konstanta
- Dapat membuat dan menggunakan variable atau konstanta
- Dapat menggunakan beberapa operator serta mengerti urutan pengerjaannya

2.1 Menyisipkan Kode Program PHP

Kode-kode PHP dapat dibuat dalam sebuah file tersendiri atau disisipkan ke dalam HTML. Bagian dalam file HTML yang berisi kode program PHP diawali tag “<?php” dan diakhiri tag “?>”, contoh:

```
<?php
?>
```

atau bisa juga dalam bentuk singkatannya, yaitu menggunakan “<?” dan “?>”, contoh:

```
<?
?>
```

Setiap baris kode program PHP selalu diakhiri dengan karakter titik koma “;”, contoh:

```
<?php
    echo "ini file PHP pertama ku";
?>
```

dapat juga ditambahkan baris-baris komentar ke dalam kode program PHP yang dibuat. Baris-baris komentar hanya ditujukan untuk menjelaskan isi kode program, dan tidak akan mempengaruhi tampilan web. Sebuah baris komentar diawali dengan karakter “//”. Juga bisa membuat beberapa baris komentar sekaligus, yaitu dengan diawali tanda “/*” dan diakhiri dengan tanda “*/”, contoh:

```
<?php
    echo "ini file PHP pertama ku";
    // ini satu baris komentar
    /* ini beberapa
        baris komentar */
?>
```

File PHP dapat disisipkan ke dalam HTML.

Perintah **echo** dalam PHP biasa digunakan untuk menampilkan sebuah teks ke dalam halaman web. Perintah **echo** juga dapat digunakan untuk menampilkan tag-tag HTML untuk selanjutnya akan diterjemahkan sebagai tag HTML yang biasa, contoh:

```
<html>
<head>
<title>contoh 1</title>
<body>
<?php
    echo "ini contoh teks";
    echo "<br>";
?>
</body>
</html>
```

Kode program PHP pada contoh di atas akan memberikan hasil yang sama dengan contoh berikut:

```
<html>
<head>
<title>contoh 1</title>
<body>
ini contoh teks
<br>
</body>
</html>
```


Halaman web yang dibuat dengan bantuan PHP, disimpan dalam file berekstensi **.php**.

Tugas 1:

Langkah-langkah

1. Jalankan Notepad
2. ketik baris-baris kode program di bawah ini

```
<html>
<head>
<title>tugas 1</title>
<body>
<?php
    echo "<br>";
    echo "teks ini muncul dari dalam kode PHP";
    // ini conoth baris komentar
    /* ini contoh beberapa
        baris komentar */
    echo "<hr>";
?>
<br>
</body>
</html>
```

3. Simpan file diatas, klik menu **File**  **Save as** pada menu Notepad. **File name = latihan1.php. Save as type = all files**
4. Jalankan web server Apache menggunakan control panel XAMPP
5. Jalankan browser Internet Explorer atau Mozilla Firefox, lalu ketikkan alamat pada address : **localhost/nama_folder/latihan1.php**

2.2 Variable dan Tipe Data

Variable adalah tempat yang digunakan oleh PHP untuk menyimpan nilai, data, atau informasi yang kita olah dan gunakan selama halaman web kita jalankan. Nama setiap variabel dalam kode php ditulis dengan karakter *dollar* "\$". Nama variabel bersifat **casesensitive**, artinya variabel dengan nama **\$baju** akan dianggap berbeda dengan variabel bernama **\$BAJU**.

Untuk mengisi atau meletakkan sebuah nilai ke dalam variabel, cukup gunakan tanda sama dengan "=". Misalkan kita ingin meletakkan sebuah informasi judul buku "**Pemrograman web**" ke dalam sebuah

variabel bernama **\$judul** , maka cukup di tuliskan kode program sebagai berikut:

```
$judul = "Pemrograman web";
```

Untuk menampilkan isi sebuah variabel, cukup gunakan perintah **echo** seperti berikut:

```
Echo $judul;
```

Setiap variabel memiliki tipe data yang menentukan nilai seperti apa saja yang dapat ditampung oleh variabel tersebut. PHP memiliki beberapa jenis tipe data, beberapa di antaranya adalah:

Tipe Data	Keterangan
Integer	Untuk menyimpan angka-angka bilangan bulat tanpa ada nilai decimal. Contoh 123
Double	Untuk menyimpan angka-angka dengan nilai decimal, contoh, 12,25
Boolean	Untuk menyimpan nilai logika benar (TRUE) atau salah (FALSE)
String	Untuk menyimpan deretan karakter. Contoh: "Buku ini bagus sekali".

Setiap variabel dalam PHP memiliki tipe data tertentu, namun variabel tersebut tidak perlu didefinisikan terlebih dahulu tipe data apa yang digunakan. Sebab, ketika menuliskan nama variabel beserta isinya, variabel tersebut langsung memilih dan menggunakan tipe data yang cocok bagi nilai yang diisikan. Contoh:

```
$judul="Pemrograman PHP"  
$harga=1000  
$harga="Seribu"
```

Pada contoh diatas, variabel **\$judul** secara otomatis akan memiliki tipe data string karena isinya adalah deretan karakter, sedangkan pada baris kedua, variabel **\$harga** secara otomatis akan bertipe integer Karena isinya adalah bilangan bulat.

Sebuah variabel dapat saja langsung berganti tipe data secara otomatis, ketika isinya berubah. Pada baris ketiga dalam contoh di atas, variabel tipe data **\$harga** berubah dari yang tadinya bertipe integer menjadi string.

2.3 Konstanta

Konstanta mirip seperti variabel yang juga digunakan untuk menyimpan nilai, data, atau informasi yang kita olah dan digunakan selama halaman web kita jalankan. Namun, isi sebuah konstanta selalu tetap dan tidak berubah.

Nama sebuah konstanta biasanya dituliskan dalam huruf-huruf kapital dan tidak perlu diawali dengan karakter *dollar* "\$". Konstanta dibuat menggunakan sebuah fungsi bernama **define()** dengan aturan penulisan **define(NAMAKONSTANTA,NILAINYA)**. Misalkan ingin membuat sebuah konstanta bernama **HARGA**, yang berisi nilai 1000, maka gunakan fungsi **define()** sebagai berikut:

```
Define("SERIBU",1000);
```

Untuk menampilkan isi sebuah konstanta, gunakan perintah `echo` seperti dibawah ini:

```
Echo HARGA;
```

2.4 Operator

PHP memiliki bermacam-macam operator untuk mengoperasikan setiap variabel yang dimilikinya. Beberapa operator sering digunakan adalah operator aritmatika, operator perbandingan, dan operator logika.

Operator aritmatika digunakan untuk melakukan operasi aritmatika terhadap variabel-variabel, misalkan penambahan, pengurangan, dan lain-lain. Berikut penjelasannya:

Operator	Keterangan	Contoh
+	Penambahan	\$c=\$a + \$b

		Jika \$a=5 dan \$b=7 maka \$c=12
-	Pengurangan	\$c=\$a - \$b Jika \$a=5 dan \$b=7 maka \$c=-2
*	Perkalian	\$c=\$a * \$b Jika \$a=5 dan \$b=7 maka \$c=35
/	Pembagian	\$c=\$a + \$b Jika \$a=12 dan \$b=4 maka \$c=3
%	Modulus (siswa pembagian)	\$c=\$a % \$b Jika \$a=7 dan \$b=2 maka \$c=1

Operator Perbandingan digunakan untuk melakukan operator perbandingan terhadap variabel-variabel, hasilnya berupa nilai Boolean benar(TRUE) atau salah (FALSE). Berikut penjelasannya:

Operator	Keterangan	Contoh
==	Sama dengan	\$a == \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a sama dengan \$b
!=	Tidak sama dengan	\$a != \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a tidak sama dengan \$b
<>	Tidak sama dengan	\$a <> \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a tidak sama dengan \$b
<	Kurang dari	\$a < \$b Hasilnya adalah TRUE jika

		isi \$a kurang dari \$b
>	Lebih dari	\$a > \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a lebih dari \$b
<=	Kurang dari atau sama dengan	\$a <= \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a kurang dari atau sama dengan \$b
>=	Lebih dari atau sama dengan	\$a >= \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a lebih dari atau sama dengan \$b

Operator Logika digunakan untuk melakukan operasi logika terhadap variabel-variabel yang memiliki tipe data Boolean, hasilnya juga berupa nilai Boolean benar (TRUE) atau salah (FALSE). Berikut ini penjelasannya:

Operator	Keterangan	Contoh
and	Dan	\$a and \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a=TRUE dan \$b=TRUE
Or	Atau	\$a or \$b Hasilnya adalah TRUE jika salah satu atau kedua isi \$a=TRUE dan \$b=TRUE
xor	Atau yang eksklusif	\$a xor \$b Hasilnya adalah TRUE jika salah satu isi \$a=TRUE dan \$b=TRUE, namun hasilnya akan FALSE jika keduanya sama-sama TRUE
!	Negasi	!\$a Hasilnya adalah TRUE jika

		isi \$a=FALSE, dan hasilnya FALSE jika \$a bernilai TRUE
&&	Dan	\$a && \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a=TRUE dan \$b=TRUE
 	Atau	\$a \$b Hasilnya adalah TRUE jika isi \$a=TRUE atau \$b=TRUE

Jika sebuah operasi diletakkan dalam tanda kurung, operasi tersebut akan dikerjakan terlebih dahulu, misalkan $(1+2)*3$ hasilnya adalah 9.

Namun, jika beberapa operasi diletakkan dalam satu penulisan tanpa tanda kurung, maka urutan pengerjaannya dapat berbeda, misalkan $1+2*3$ hasilnya 7. Hal itu terjadi karena operasi perkalian dikerjakan lebih dahulu sebelum operator penambahan “ + ”. Berikut ini pengerjaan operator mulai dari yang paling dahulu dikerjakan.

Operator	Keterangan
!	
*, / , %	Ketiganya memiliki derajat yang sama
+, -	Keduanya memiliki derajat yang sama
<, <=, >, >=	Keempatnya mempunyai derajat yang sama
==, !=	Keduanya mempunyai derajat yang sama
&&	
 	
And	
Xor	
Or	

Exercise II

1. Tugas 1

Simpan dengan nama tugas1.php

```
<html>
<head>
<title>tugas 1</title>
<body>
<?php
    $judul="Pemrograman PHP";
    echo "teks ini adalah isi variabel judul= ";
    echo $judul;
    echo "<br>",

?>
<br>
<?php
    $harga="Seribu";
    echo "teks ini adalah isi variabel harga= ";
    echo $harga;

?>
</body>
</html>
```

2. Tugas 2

simpan dengan nama tugas2. php

```
<html>
<head>
<title>tugas 2</title>
<body>
<?php
    define("JUDUL", "Pemrograman PHP");
    echo "teks ini adalah isi konstanta JUDUL= ";
    echo JUDUL;
    echo "<br>;"
```

```
define("HARGA",1000);  
echo "teks ini adalah isi konstanta HARGA + 100= ";  
echo HARGA+100;  
?>  
</body>  
</html>
```

3. Tugas 3

simpan dengan nama tugas3.php

```
<html>  
<head>  
<title>tugas 3</title>  
<body>  
<?php  
    $a=5;  
    $b=$a+3;  
    echo $a;  
    echo "<br>"; echo $b;  
  
    $c="buku ini bagus" + $a;  
    echo "<br>.$c;  
  
?>  
</body>  
</html>
```

4. Tugas 4

simpan dengan nama tugas4. php

```
<html>  
<head>  
<title>tugas 4</title>  
<body>  
<?php  
    $a=5;  
    $b=$a+3;
```

```
define("NILAI1",100);  
define("NILAI2",100);  
echo $a;  
echo "<br>".$b;  
echo "<br>".$b+NILAI1;  
echo "<br>".(NILAI1+NILAI2);  
?>  
</body>  
</html>
```


Modul 3

Pokok Bahasan:

- Pemilihan
- Perulangan
- Array
- Fungsi Array()
- Fungsi List()
- Array Multidimensi

Pemilihan, Perulangan, dan Array

Indikator Keberhasilan:

- Dapat menggunakan struktur pemilihan dalam kode program PHP
- Dapat menggunakan struktur perulangan dalam kode program PHP
- Dapat membuat dan memanfaatkan array dalam kode program PHP

3.1 Pemilihan

Pemilihan adalah sebuah kondisi di mana satu atau lebih baris kode program (*statement*) akan di eksekusi jika kondisi tertentu terpenuhi. PHP memiliki 3 jenis struktur pemilihan, yaitu **if...**, **if... else...**, dan **switch**.

Perhatikan ilustrasi di bawah ini:

1. jika Adit punya uang 5000 ia me mbeli pesawat
2. jika Adit punya uang 2000 ia membeli mobil
3. jika Adit punya uang 1000 ia membeli motor
4. jika Adit punya uang 500 ia membeli sepeda
5. selainnya, Adit tidak akan membeli apa-apa

Struktur pemilihan **if...** akan memeriksa kondisi **benar** atau **salah** dari suatu ekspresi, kemudian menentukan langkah yang perlu diambil **jika uji kondisi terpenuhi**.

Struktur pemilihan **if....** Memiliki aturan penulisan sebagai berikut:

```
If (<ujikondisi>
{
    <baris-baris program terpenuhi>;
}
```

Jika poin no 1 dalam ilustrasi di atas akan dituliskan dalam struktur pemilihan **if...**, maka dapat digunakan pernyataan **if...** sebagai berikut.

```
If(uangAdit == 5000)
{
    Adit_beli_pesawat;
}
```

Struktur pemilihan **if... else...** akan memeriksa kondisi **benar** atau **salah** dari suatu ekspresi, kemudian menentukan langkah yang perlu diambil **jika uji kondisi terpenuhi** dan **jika tidak terpenuhi**. Jika pemeriksaan kondisi terpenuhi, maka akan dikerjakan baris-baris kode program di dalam bagian **if....** Jika pemeriksaan kondisi tidak terpenuhi, akan dikerjakan baris-baris kode program di dalam bagian **else...**

Struktur pemilihan **if... else...** memiliki aturan penulisan sebagai berikut:

```
if (<ujikondisi>)  
{  
    <baris-baris program terpenuhi>;  
}  
else  
{  
    <baris-baris program terpenuhi>;  
}
```

Jika poin no 4 dan no 5 dalam ilustrasi di atas digabung, maka dapat digunakan pernyataan **if... else...** sebagai berikut:

```
if (uangAdit == 5000)  
{  
    Adit_beli_sepeda;  
}  
else  
{  
    Adit_tidak_beli_apa-apa;  
}
```

PHP mendukung penggunaan struktur pemilihan bersarang. Yaitu, suatu kondisi dimana dalam struktur pemilihan ada struktur pemilihan yang lain. Struktur pemilihan ada struktur pemilihan lain. Struktur pemilihan bersarang dapat dituliskan dalam bentuk struktur pemilihan **if... else...** dalam sebuah struktur pemilihan **if... else...** yang lain.

Misalkan:

1. Jika jumlah uang Andri sama dengan Gofo, maka Andri dan Gofo beli mobil.
2. Jika jumlah uang Andri tidak sama dengan Gofo, maka lakukan salah satu dari dua kondisi berikut:
 - a. Jika jumlah uang Andri lebih dari Gofo, maka Andri saja yang membeli mobil.
 - b. Selain itu, maka Gofo saja yang membeli mobil.

Penjelasan ilustrasi Andri dan Gofo di atas adalah sebagai berikut:

Pertama-tama akan di periksa dahulu apakah kondisi jumlah uang Andri sama dengan Gofo. Jika ya, andri dan Gofo membeli mobil.

Namun, jika jumlah uangnya tidak sama, periksa lagi kondisi uang keduanya. Jika jumlah uang Andri lebih dari uang Gofo, Andri saja yang membeli mobil. Namun, jika jumlah uang andri kurang dari Gofo maka Gofo yang membeli mobil.

Ilustrasi tersebut dapat dituliskan sebagai berikut:

```
If(uangAndri == uangGofo)
{
    Andri_dan_Gofo_beli_mobil:
}
else
{
    if(uangAndri > uangGofo)
    {
        Andri_saja_yang_beli_mobil;
    }
    else
    {
        Gofo_saja_yang_beli_mobil;
    }
}
```

Perhatikan kembali ilustrasi uang Adit di atas. Pada ilustrasi tersebut terdapat 5 buah kondisi pemilihan. Jika ingin menuliskannya satu per satu menggunakan

akan struktur pemilihan **if...** atau **if... else...**, maka akan sangat tidak efektif dan efisien. Oleh karena itu, PHP menyediakan sebuah struktur pemilihan lain, yaitu **switch**.

Struktur pemilihan dengan **switch** digunakan untuk melakukan pemilihan terhadap beberapa kondisi sekaligus. **Switch** memiliki aturan penulisan sebagai berikut:

```
switch(<ujikondisi>)  
{  
    case <kondisi_1>;  
        <baris-baris kode jika kondisi 1 terpenuhi>;  
        break;  
    case <kondisi_2>;  
        <baris-baris kode jika kondisi 2 terpenuhi>;  
        break;  
    default;  
        <baris-baris kode jika kondisi 1 terpenuhi>;  
}
```

Oleh karena itu, kelima kondisi yang kita temui pada ilustrasi uang Adit di atas, dapat dituliskan dalam struktur pemilihan switch seperti berikut:

```
switch(uangAdit)  
{  
    case 5000;  
        Adit_beli_pesawat;  
        Break;  
    case 2000;  
        Adit_beli_mobil;  
        break;  
    case 1000;  
        Adit_beli_motor;  
        break;  
  
    case 500;  
        Adit_beli_sepeda;  
    default:  
        adit_tidak_beli_apa_apa;  
}
```

3.2 Perulangan

Perulangan adalah sebuah kondisi di mana satu atau beberapa baris kode program (*statement*) dieksekusi secara berulang-ulang. Struktur perulangan yang paling sering digunakan adalah **while** dan **for**.

Perulangan dengan **while** membuat PHP akan menguji kondisi perulangan yang digunakan terlebih dahulu. Jika uji kondisi yang dimaksud terpenuhi, baris-baris kode program di dalam perulangan **while** akan diulang terus-menerus hingga hasil uji kondisi tidak terpenuhi lagi. Aturan penulisan perulangan dengan **while** adalah sebagai berikut:

```
While (<ujikondisi>)  
{  
    <baris-baris kode di dalam while>;  
}
```

Contoh: ingin mencetak kalimat “**pemrograman PHP**” sebanyak 10 kali menggunakan perulangan while, maka dapat kita tuliskan sebagai berikut:
/* variable \$iter dibawah ini digunakan untuk mengontrol banyaknya perulangan. Awalnya \$iter=0 */

```
$iter = 0  
while($iter < 10)  
{  
    echo "pemrograman PHP";  
    $iter =$iter + 1;  
}
```

Struktur perulangan for digunakan untuk perulangan yang lebih kompleks. Struktur perulangan ini akan mengulang-ulang eksekusi beberapa baris kode program di dalamnya berdasarkan perubahan isi sebuah variabel. Jika isi variabel yang diacu sudah sampai titik akhir, maka perulangan akan berhenti. Struktur perulangan **for** memiliki aturan penulisan sebagai berikut:

```
For(<init-exp>;<terminate-check>;<loop-end-exp>)  
{  
    <baris-baris kode di dalam for>;  
}
```

di mana,

- **init-exp** adalah awal dalam variabel yang dia cu
- **terminate-check** adalah kondisi yang akan diperiksa untuk menentukan apakah perulangan diteruskan atau tidak. Jika kondisi terpenuhi, maka perulangan dilanjutkan. Jika kondisi sudah tidak terpenuhi, maka perulangan di hentikan.
- **Loop-end-exp** adalah bagian yang menunjukkan bagaimana isi variabel yang dia cu berubah-ubah selama perulangan.

Misalkan kita mau mencetak “ pemrograman PHP” sebanyak 10 kali menggunakan struktur perulangan **for**, maka dapat kita tuliskan sebagai berikut:

```
for($iter=0; $iter<10; $iter=$iter+1)  
{  
    echo "pemrograman PHP";  
}
```

3.3 Array

Array adalah jenis variabel yang mampu menyimpan beberapa nilai data bertipe sama dalam urutan tertentu. Isi atau nilai data yang berada dalam array tersebut dengan elemen array. Letak urutan masing-masing elemen array ditandai oleh indeks elemen array. Dalam PHP, indeks suatu array pada dasarnya secara otomatis selalu dimulai dari 0.

```
$array[0]= "pertama";  
$array[1]= "kedua";
```

pada contoh di atas, terdapat sebuah variabel array bernama **\$array**.

Variabel **\$array** tersebut memiliki dua buah elemen. Elemen pada

indeks **0** adalah kata “ pertama ”, dan elemen pada indeks **1** adalah kata “kedua ”.

Dalam PHP, indeks masing-masing elemen array tidak harus selalu ditunjukkan dalam bentuk angka. Indeks sebuah elemen array bisa juga berupa string yang diapit oleh dua buah karakter kutip satu, Perhatikan contoh berikut:

```
$array[1]= "pertama";  
$array[2]= "kedua";  
$array['indekstiga']= "ketiga";
```

Selain dengan mengisikan langsung , sebuah array dapat juga dibuat dengan memanfaatkan sebuah fungsi bernama **array()**. Perhatikan contoh berikut:

```
$array= array("satu","dua","tiga");
```

Exercise III

1. Tugas 5

Simpan dengan nama tugas_pemilihan.php

```
<html><head>
<title>latihan menggunakan pemilihan</title>
<body>
<?php
    $a=5;
    $b=15;
    if ($a > $b)
    {
        echo "a lebih besar dari b";
    }
    else
    {
        echo "a sama atau lebih kecil dari b";
    }
?>
<br>
<?php
    $harga=1500;
    switch($harga)
    {
        case 2000;
            echo "harganya mahal";
            break;
        case 1500;
            echo "harganya murah";
            break;
        default:
            echo "saya tidak tahu";
    }
?>
</body>
</html>
```

2. Tugas 6

Simpan dengan nama tugas_perulangan.php

```
<html>
<head>
<title>latihan menggunakan perulangan</title>
<body>
<?php
    $judul="pemrograman PHP";
    echo "judul di cetak 5 kali";
    echo "<br>";
    $a=1;
    while($a <= 5)
    {
        echo 4judul; echo "<br>";
        $a=$a+1;
    }
?>
</body>
</html>
```

3. Tugas 7

Simpan den gan nama tugas_array.php

```
<html>
<head>
<title>latihan menggunakan array</title>
<body>
<?php
    $array=array("A","B","C","D");
    $array2[1]= 15;
    $array2[2]= 16;
    $array2['tiga']= 17;
    $array2[4]= 18;

    $matriks[1][1]= 15;
    $matriks[1][2]= 17;
    $matriks[2][1]= 18;
    $matriks[2][2]= 19;

    $nilaimutu=$array[3];
```

```
list($adit, $andri, $gofo)=$array2;

echo "isi elemen array pada indeks 3= ";
echo $array[3];
echo "<br>";

echo "isi elemen array2 pada indeks 2= ";
echo $array2[2];
echo "<br>";

?>
</body>
</html>
```

4. Tugas 8

Simpan den gan nama tugas_array_2.php

```
<html>
<head>
<title>latihan menggunakan array lanjutan</title>
<body>
<?php
    $fruit = array("Aplle","Banana","Orange","Mango");
    list($red_fruit, $orange_fruit) = $fruit;
    echo $red_fruit. "<br>";
    echo $orange_fruit;
    echo "<br>";

?>
</body>
</html>
```

Modul 4

Pokok Bahasan:

- Pengolahan String
- Pengiriman Antarhalaman Web
- Membuat dan Menggunakan Fungsi
- Menggunakan Fungsi Include
- Menggunakan Fungsi Require

PHP Lanjutan

Indikator Keberhasilan:

- Dapat menggunakan dan mengolah String
- Dapat melakukan pengiriman antar halaman web
- Dapat memanfaatkan fungsi include atau require untuk mengoptimalkan program.

4.1 Pengolahan String

String adalah salah satu tipe data dalam PHP. String dapat diartikan sebagai rangkaian/ deretan karakter. Ada dua cara untuk menuliskan

string dalam kode program PHP, yaitu dengan diapit dua buah tanda kutip satu atau dengan diapit dua buah tanda kutip ganda.

```
$string1 = "ini string dengan kutip satu";  
$string2 = "ini string dengan kutip ganda";
```

Untuk menggabungkan dua buah string menjadi satu, gunakan karakter titik ".". Hasil gabungannya juga akan menjadi sebuah string.

Contoh:

```
$string1 = "string kesatu";  
$string2 = "string kedua";  
  
$stringgabung = $string1.$string2;
```

Ada beberapa fungsi yang dapat digunakan untuk mengolah string.

Fungsi **strlen()** dapat dimanfaatkan untuk mendapatkan panjang sebuah string.

Fungsi **rtrim()** dapat digunakan untuk menghilangkan seluruh karakter spasi yang ada pada bagian akhir (kanan) suatu string.

Fungsi **substr()** digunakan untuk mendapatkan sebagian kalimat dari sebuah string. Fungsi ini memiliki aturan penulisan **substr()**.

Substr(<stringnya>,<mulai dari>,<berapa banyak>)

Fungsi **strtoupper()** dapat digunakan untuk membuat semua huruf dalam string menjadi huruf besar (kapital).. dan fungsi **strtolower()** digunakan untuk membuat semua huruf dalam string menjadi huruf kecil(sebaliknya)

Contoh:

```
$string1 = "string kesatu";  
$string2 = "string kedua";  
  
$stringgabung = strlen(string1);
```

```
$stringawal = "string kesatu";  
$stringbaru = rtrim($stringawal);
```

```
$stringawal = "buku ini bagus sekali";
```

```
$stringbaru = substr($stringawal, 9, 12);
```

```
$stringawal = "string kesatu";  
$stringkecil = strtolower($stringawal);  
$stringbesar = strtoupper($stringawal);
```

4.2 Pengiriman Antarhalaman Web

Dalam PHP, jika pengiriman dilakukan dengan method **GET**, maka pada halaman web si penerima (pemroses hasil kiriman) akan digunakan variabel array bernama **\$_GET** untuk menangkapnya. Nama setiap masukan yang tertulis pada atribut **NAME**, dalam Tag **<INPUT>** pada Form yang dikirimkan akan menjadi indeks bagi array **\$_GET**. Untuk mengakses nilainya, gunakan aturan penulisan **\$_GET[<indeks>]**.

Jika pengiriman dilakukan dengan method **POST**, maka pada halaman web si penerima akan digunakan variabel array bernama **\$_POST** untuk menangkapnya. Nama setiap masukan yang tertulis pada atribut **NAME**, nama Tag **<INPUT>** pada Form yang dikirimkan, akan menjadi indeks bagi array **\$_POST**. Untuk mengakses nilainya gunakan aturan penulisan **\$_POST[<indeks>]**.

4.3 Fungsi

Adakalanya ketika kita membuat program, ada beberapa baris kode program yang ditulis berulang-ulang. Hal tersebut tentu saja menyita waktu dan tidak efisien. Baris kode program menjadi sangat banyak dan terlalu kompleks. Untuk lebih menyederhanakan kode program, sebaliknya program dibagi menjadi beberapa sub program. Fungsi adalah jenis sub program yang digunakan dalam PHP.

Fungsi adalah subprogram yang terdiri atas beberapa baris kode program yang dapat dipanggil kapanpun dan dari manapun. Fungsi akan menerima input berupa argument-argumen untuk kemudian digunakan dalam fungsi tersebut. Fungsi akan menghasilkan sebuah nilai tertentu untuk dikirimkan kembali ke si pemanggilnya.

Untuk membuat Fungsi, gunakan aturan penulisan sebagai berikut:

```
function nama_fungsi($arg1, $arg2)
{
    <baris-baris kode program dalam fungsi>;
    return ($nilaiyangdikembalikan);
}
```

perhatikan contoh berikut:

```
function nama_fungsi($arg1, $arg2)
{
    $hasil=$a * $a;
    return ($hasil);
}
```

Sebuah fungsi bernama **isset()** dapat digunakan untuk memeriksa apakah sebuah variabel sudah mempunyai isi atau belum. Jika variabel tersebut sudah ada isinya, fungsi **isset()** akan menghasilkan nilai **TRUE** dan nilai **FALSE** jika sebaliknya.

4.4 Include dan Require

Untuk membuat kode program lebih efisien, dapat meletakkan semua fungsi dan berbagai macam kode program PHP lainnya dalam sebuah file terpisah. Kemudian, file tersebut dapat dipanggil sewaktu-waktu jika diperlukan.

PHP menyediakan fungsi **include()** dan **require()** untuk memanggil file lain yang kita butuhkan ke dalam kode program.

Contoh:

```
Include("konfigurasi.php");
```

Exercise IV

1. Tugas 9

Simpan dengan nama tugas_string.php

```
<html>
<head>
<title>latihan menggunakan string</title>
<body>
<?php
    $string1 = "string kesatu";
    echo $string1. "<br>";

    $string2 = "string kedua";
    echo $string1. "<br>";

    $stringgabung = $string1.$string2;
    echo $stringgabung. "<br>";
    $pjpgstring = strlen(string1);
    echo $pjpgstring1. "<br>";

    $stringawal = "string kesatu";
    $stringbaru = ltrim($stringawal);
    echo $stringbaru. "<br>";

?>
</body>
</html>
```

2. Tugas 10

Simpan dengan nama tugas_pengiriman_get.php

```
<html>
<head>
<title>latihan mengirim dengan get</title>
<body>

Dibawah ini adalah form yang akan dikirimkan ke halaman web bernama
lat9.php

<form name="dataku" action="lat9.php" method="get">

Masukkan Nama Anda:
```

```
<input type="text" name="namaku">
<br>

ini tombol input dengan type="submit" :
<input type="submit" value="Kirimkan">
</body>
</html>
```

3. Tugas 11

Simpan dengan nama lat9.php

```
<html>
<head>
<title>latihan penerima</title>
<body>
<?php
    echo "SELAMAT DATANG";
    echo $_GET["namaku"];

?>
</body>
</html>
```
