

# MODUL PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB



**Teknik Informatika  
Universitas Pelita Bangsa  
2023**



## KATA PENGANTAR

Hormat kami,

Kami dengan senang hati mempersembahkan modul buku praktikum Pemrograman Web ini kepada Anda. Modul ini dirancang untuk membantu Anda memahami dan menguasai konsep dasar serta teknik yang diperlukan dalam pengembangan aplikasi web.

Pemrograman web telah menjadi bagian yang penting dalam dunia teknologi informasi saat ini. Dengan semakin berkembangnya internet, kebutuhan akan aplikasi web yang interaktif dan responsif semakin meningkat. Modul ini akan membantu Anda mempelajari cara menggunakan bahasa pemrograman web, seperti HTML, CSS, dan JavaScript, untuk membangun aplikasi web yang menarik dan fungsional.

Modul ini dirancang dengan pendekatan praktis, di mana Anda akan diberikan berbagai tugas dan latihan untuk dikerjakan. Melalui latihan-latihan ini, Anda akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang konsep-konsep dasar, seperti struktur halaman web, styling, interaksi dengan pengguna, dan pemrosesan data.

Selain itu, modul ini juga akan membahas topik-topik lanjutan dalam pemrograman web, seperti penggunaan framework, pengembangan responsif, pengelolaan basis data, dan keamanan aplikasi web. Hal ini akan membantu Anda memperluas pengetahuan dan keterampilan Anda dalam mengembangkan aplikasi web yang lebih kompleks.

Kami sangat mengharapkan agar modul buku praktikum Pemrograman Web ini dapat menjadi panduan yang bermanfaat bagi Anda dalam perjalanan belajar Anda. Dengan menguasai pemrograman web, Anda akan memiliki keahlian yang sangat berharga dalam dunia teknologi informasi dan membuka peluang karir yang luas.

Akhir kata, kami mengucapkan selamat belajar dan semoga Anda sukses dalam mempelajari dan menguasai pemrograman web. Jika Anda memiliki pertanyaan atau memerlukan bantuan tambahan, jangan ragu untuk menghubungi kami.

## **TATA TERTIB PENGGUNAAN LABORATORIUM**

1. Praktikum dimulai dengan hari dan jam yang telah ditentukan.
2. Seluruh peserta praktikum harus memakai pakaian rapi ketika praktikum.
3. Seluruh praktikan harus membawa modul praktikum.
4. Praktikan harus mengisi kartu kendali praktikum.
5. Selama kegiatan praktikum berlangsung, praktikan :
  - a. Harus bersikap sopan dan tidak bersenda gurau
  - b. Harus berhati-hati dalam melaksanakan kegiatan praktikum
  - c. Dilarang makan dan minum dalam kegiatan praktikum
  - d. Dilarang memakai sandal
  - e. Dilarang melakukan hal-hal yang dapat mengganggu kegiatan praktikum
6. Seluruh praktikan wajib menjaga kebersihan laboratorium
7. Praktikan harus mematikan komputer dengan prosedur yang benar (*shutdown*) dan merapikan kursi saat praktikum selesai dilaksanakan
8. Praktikan yang melakukan pengrusakan peralatan atau komputer baik sengaja atau tidak, harus melapor kepada laboran dan apabila menghilangkan peralatan/komputer wajib mengganti dengan jenis dan kualitas yang sama dalam jangka waktu maksimal sampai akhir pelaksanaan praktikum
9. Setiap praktikan wajib menggunakan komputer atau alat praktikum yang di tentukan instruktur selama kegiatan praktikum berlangsung.

## DAFTAR ISI

Praktikum 1. Dasar PHP, Array dan Fungsi.....	1
I. Dasar Teori.....	1
II. Materi Praktikum.....	6
Praktikum 2. HTML, CSS, Form dan Javascript.....	10
I. Dasar Teori.....	12
II. Materi Praktikum.....	15
Praktikum 3. Cookie dan Session.....	18
I. Dasar Teori.....	20
II. Materi Praktikum.....	21
Praktikum 4. Operasi String dan Operasi File.....	23
I. Dasar Teori.....	25
II. Materi Praktikum.....	27
Praktikum 5. Koneksi dan Manipulasi Database MySQL.....	28
I. Dasar Teori.....	32
II. Materi Praktikum.....	33



## Praktikum 1

### Dasar PHP, Array dan Fungsi

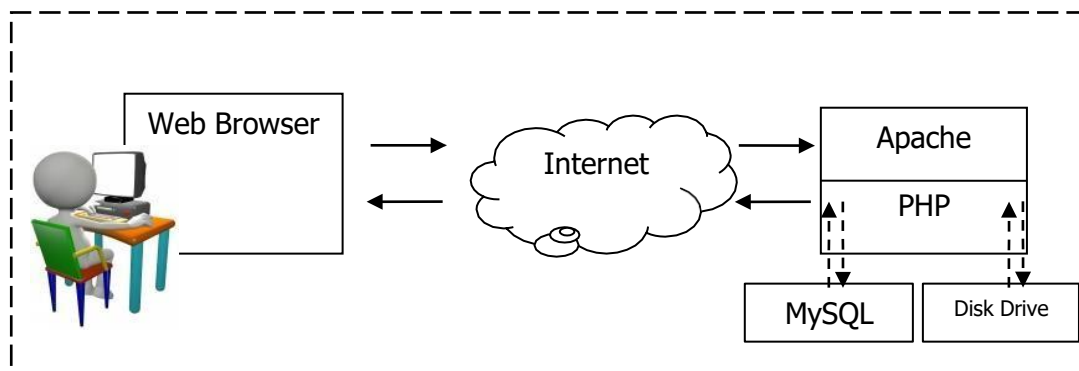
#### Tujuan Praktikum :

- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang gambaran global aplikasi web.
- Memberikan pemahaman tentang kerangka program PHP.
- Memperkenalkan kepada mahasiswa tentang tipe data, variabel dan operator pada PHP.
- Memperkenalkan sintak - sintak untuk mengatur alur program PHP.
- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang array dan fungsi pada bahasa PHP.
- Memberikan pemahaman tentang bagaimana menerapkan array dalam bahasa PHP.
- Memberikan pemahaman tentang bagaimana menerapkan fungsi dalam bahasa PHP.

## I. Dasar Teori

### a. PHP

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang dirancang untuk membangun aplikasi web yang dinamis. PHP juga disebut sebagai server-side programming/script, yang diartikan sebagai skrip/program yang berjalan disisi server. Karena PHP akan di-parsing di dalam web server oleh interpreter dan diterjemahkan ke dalam bentuk HTML (Hypertext Markup Language) dan pada akhirnya akan ditampilkan pada browser yang dibuka oleh user. Berikut adalah gambaran singkat alur kerja PHP dalam web server.



Gambar 1.1 : Alur request-response PHP

Sintak kode PHP biasanya diletakkan di dalam HTML, walaupun sangat memungkinkan untuk membuat dokumen dengan full PHP. Kode PHPawali dengan tag "`<?php`" dan diakhiri dengan "`?>`" atau bisa juga dengan bentuk short yaitu dengan awalan "`<?>`" dan diakhiri "`?>`". Berikut ini contoh kode PHP yang sangat sederhana.

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

Perintah echo di dalam PHP berguna untuk mencetak nilai, baik teks maupun numerik ke layar browser. Selain echo kita juga bisa menggunakan perintah print :

```
1 <?
2     Print "Hello World";
3 ?>
```

Setiap perintah atau statemen di dalam kode PHP harus diakhiri dengan tanda titik koma atau semicolon ";".

Ada beberapa cara dalam mengekspresikan tag PHP dalam sebuah dokument, yaitu dengan menvisipkan PHP dalam HTML atau HTML dalam PHP. Berikut contohnya PHP dalam HTML :

```
1 <html>
```

```

2 <head>
3   <title>PHP dalam HTML</title>
4 </head>
5 <body>
6   <?php
7     echo "<p>Paragraf 2 : Teks dari kode PHP</p>";
8   ?>
9 </body>
10 </html>

```

Contoh HTML dalam PHP :

```

1 <?php
2   echo "<html>";
3   echo "<head>";
4   echo "<title>HTML dalam PHP</title>";
5   echo "</head>";
6   echo "<body>";
7   echo "<p>Paragraf 2 : Teks dari kode PHP</p>";
8   echo "</body>";
9   echo "</html>";
10 ?>

```

## b. Tipe Data, Variable dan Operator

PHP mendukung delapan tipe nilai atau tipe data. Empat nilai skalar (single-value) : integer, float, string dan boolean; nilai koleksi : array. Sisanya adalah tipe khusus yaitu resource dan null.

<b>Integer</b>	Integer adalah tipe data yang merepresentasikan bilangan utuh atau bulat, positif maupun negatif dan bukan pecahan. Rentang dari bilangan integer adalah -2,147,483,648 sampai +2,147,483,647.
<b>Float</b>	Float disebut sebagai bilangan pecahan atau sering juga disebut sebagai bilangan real yang mengandung angka desimal di belakang koma. Contohnya adalah 3,14; 2,54; 9,99 dan seterusnya.
<b>String</b>	PHP mendukung tipe data string yaitu tipe data karakter yang biasanya diekspresikan dengan diapit oleh petik ganda atau petik tunggal. Contoh : <code>'ini adalah String'</code> atau <code>"ini adalah String"</code>
<b>Boolean</b>	<p>Tipe boolean adalah tipe data yang merepresentasikan nilai kebenaran (truth value). Sebaran nilai pada tipe boolean adalah true dan false. Contoh:</p> <pre> &lt;?php if (\$found) {     echo "Data telah ditemukan"; } ?&gt; </pre> <p>Maksud dari kode diatas adalah jika variable <code>\$found</code> berisi <code>"true"</code> maka dilakukan eksekusi kode <code>echo "Data telah ditemukan";</code>.</p>
<b>Array</b>	<p>Array adalah variable yang menyimpan sekelompok nilai, yang dapat diidentifikasi berdasarkan posisinya atau index-nya. Contoh:</p> <pre> \$person = array('Dadan', 'Jajang', 'Udin', 'Rendra'); </pre>

## Pendefinisian Variable

Variable dalam PHP dapat dituliskan dengan `$nama_variable`, contohnya adalah :

```

$username = "Hendro";
$usia = 25;

```

Dalam bahasa PHP tidak seperti bahasa pemrograman lainnya, yang mengharuskan kita untuk memberikan atau menuliskan tipe variable didepan nama variable. Artinya PHP mempunyai kemampuan untuk mendeteksi sendiri apa tipe variable yang telah kita tuliskan.



## Operator

Dalam PHP operator dibagi menjadi 4 yaitu assignment operator, aritmatic operator, relasional operator dan logic operator. Assignment operator adalah operator yang digunakan untuk memberikan sebuah nilai yang akan dimasukkan ke dalam variable. Assignment Operator ditandai dengan "=". Sedangkan untuk aritmatic operator digunakan untuk operasi aritmatika berikut daftarnya.

Operator	Keterangan
+	Operator penjumlahan
-	Operator pengurangan
*	Operator perkalian
/	Operator pembagian
%	Operator modulus (sisa dari pembagian)
++	Operator untuk menaikkan nilai variable sebesar 1
--	Operator untuk menurunkan nilai variable sebesar 1

Operator relasional adalah operator yang digunakan untuk membandingkan 2 buah nilai. Hasil operasi hanya ada 2 yaitu true dan false. Berikut adalah contohnya :

Operator	Keterangan
\$a == \$b	Memeriksa apakah \$a sama dengan \$b
\$a != \$b	Memeriksa apakah \$a tidak sama dengan \$b
\$a < \$b	Memeriksa apakah \$a kurang dari \$b
\$a > \$b	Memeriksa apakah \$a lebih besar dari \$b
\$a <= \$b	Memeriksa apakah \$a kurang dari sama dengan \$b
\$a >= \$b	Memeriksa apakah \$a lebih dari sama dengan \$b

Sedangkan operator logika adalah operator yang digunakan untuk mengoperasikan dua buah operand yang bertipe boolean. Contoh dari operator logika adalah sebagai berikut :

Operator	Keterangan
&&	Logika AND
	Logika OR
!	Logika NOT

## c. Alur

Alur adalah sintak yang didefinisikan untuk mengatur alur program. Pembahasan ini dibagi menjadi 2 yaitu :

- Kondisional dan,
- Perulangan.

### Kondisional

Kondisional digunakan untuk menentukan kode mana yang akan dijalankan. Biasanya kondisional diawali dengan pengecekan beberapa parameter untuk diseleksi. Pada kondisional terdapat beberapa sintak yang bisa kita gunakan, untuk yang pertama adalah kondisional `if`. Berikut adalah contoh kodenya :

```
if (kondisi) {  
    Statemen yang dieksekusi;  
}
```

Jika kita tidak menemukan hasil pada seleksi pertama maka kita bisa menambahkan "else" seperti contoh berikut :

```
if (kondisi) {  
    Statemen yang dieksekusi;  
} else {  
    Statemen lainnya;  
}
```

Atau kita bisa gunakan model seperti dibawah ini :

```
if (kondisi1){  
    Statemen untuk kondisi 1;  
} elseif (kondisi2){  
    Statemen untuk kondisi 2;  
} elseif (kondisi3){  
    Statemen untuk kondisi 3;  
}
```

Selain if kita juga bisa menggunakan kondisional switch, kondisional ini digunakan ketika kita membutuhkan banyak sekali kondisi. Contohnya adalah sebagai berikut :

```
1  <?php  
2      Switch ($bulan){  
3          case 1 :  
4          case 2 :  
5          case 3 :  
6          case 4 :  
7          case 5 : echo "Ini bulan Mei";  
8          case 6 :  
9          case 7 :  
10         case 8 : echo "Ini bulan Agustus";  
11         case 9 : echo "Ini bulan September";  
12         case 10 :  
13         case 11 :  
14         case 12 :  
15         default :  
16             echo "Ini default statemen";  
17             exit();  
18     }  
19  ?>
```

### Pengulangan

Dalam pembuatan sebuah aplikasi web, seringkali kita dihadapkan pada kasus yang menuntut kita untuk melakukan pengulangan terhadap statemen-statemen tertentu. PHP menyediakan kode yang dapat kita gunakan untuk mengulang statemen antara lain adalah while, do-while, for dan foreach. Berikut contoh masing-masing kode :

#### While

```
while(ekspresi) {  
    Statemen;  
}
```

#### Do-while

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

#### For

```
for(inisialisasi; ekspresi; increment/decrement) {  
    Statemen;  
}
```

## Foreach

```
foreach($array as $current){
```

```
    Statemen;  
}
```

---

## d. Array

Array adalah suatu koleksi data yang disimpan dalam sebuah tempat secara bersamaan dan dapat diakses dengan menggunakan index-nya. Array terdiri dari 2 jenis, yaitu :

- Array dengan index numeric

Array jenis ini memiliki index dengan tipe numeric terurut dari paling kecil hingga terbesar. Contoh :

```
1 $suku = array("Jawa", "Sunda", "Batak", "Minang");  
2 echo $suku[0];  
3 echo $suku[1];
```

Apabila kita ingin mengakses data yang ada dalam array tersebut hanya dengan menunjuk index beberapa yang akan ditampilkan.

- Array Asosiatif

Array dengan index yang kita definisikan dengan nama tertentu. Contoh :

```
1 $kelompok = array("ketua" => "Hendra", "wakil" => "Budi", "sekretaris"  
2 => "Intan");  
3 echo $kelompok["ketua"];  
4 echo $kelompok["wakil"];  
5 echo $kelompok["sekretaris"];
```

Array dengan jenis ini apabila kita ingin mencetak atau menggunakan isi array tersebut, kita hanya perlu menuliskan array dengan nama indexnya seperti contoh diatas.

PHP menyediakan beberapa fungsi sorting/pengurutan untuk array, antara lain adalah :

- sort()
- asort()
- ksort()
- rsort()
- arsort()
- krsort()

Contoh penggunaannya adalah sebagai berikut :

```
1 $suku = array("Jawa", "Sunda", "Batak", "Minang");  
2 sort($suku);
```

---

## e. Fungsi

Fungsi adalah sebuah blok program yang didefinisikan dengan nama tertentu dan digunakan untuk melaksanakan tugas-tugas yang spesifik. Macam-macam jenis fungsi adalah sebagai berikut:

- Fungsi yang tidak mengembalikan nilai

Fungsi ini hanya menjalankan script yang ada pada blok fungsi. Contoh nya adalah :

```
1 function Cetak_Moto(){  
2     echo "We deliver quantity, not quality!<br />";  
3 }
```

- Fungsi dengan parameter

Fungsi yang memungkinkan kita untuk memasukkan informasi untuk diproses di dalam fungsi.

Contoh :

```

1 function myGreeting($firstName){
2     echo "Hello there ". $firstName . "!"<br />";
3 }

```

Variable \$firstname akan diproses didalam fungsi myGreeting.

- Fungsi yang mengembalikan nilai (return value)

```

1 function mySum($numX, $numY){
2     $total = $numX + $numY;
3     return $total;
4 }

```

Fungsi mySum akan mengembalikan nilai dari pemrosesan penjumlahan \$numX dan \$numY.

Di dalam PHP juga dikenal penggunaan fungsi secara lebih lanjut misalkan fungsi overload dan fungsi rekursif seperti pada bahasa pemrograman yang lain.

## II.Materi Praktikum

### Latihan 1

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat1\_1\_NIM.php !

```

1 <?php
2 $hello = "Hello World!";
3 $a_number = 4;
4 $anotherNumber = 8.9;
5 $bool = true;
6 ?>

```

Hapus notasi ( \$ ), lalu jalankan kode di atas. Apa yang terjadi? Lalu simpulkan.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Latihan 2

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat1\_2\_NIM.php !

```

1 <?php
2 echo "<h1>Variable</h1></br>";
3 $angka = 99;
4 echo "Ini adalah angka = $angka </br>";
5 $angka_2 = $angka + 1;
6 echo "Ini hasilnya = $angka_2 </br>";
7 ?>

```

Amati apa hasil dari kode di atas ! Lalu simpulkan.

---

---

---

---

---

---

---

---

### Latihan 3

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat1\_3\_NIM.php !

1	<code>&lt;?php</code>
2	<code>    \$addition = 2 + 4;</code>
3	<code>    \$subtraction = 6 - 2;</code>
4	<code>    \$multiplication = 5 * 3;</code>
5	<code>    \$division = 15 / 3;</code>
6	<code>    \$modulus = 5 % 2;</code>
7	<code>    echo "Penambahan: 2 + 4 = \$addition &lt;br /&gt;";</code>
8	<code>    echo "Pengurangan: 6 - 2 = \$subtraction &lt;br /&gt;";</code>
9	<code>    echo "Perkalian: 5 * 3 = \$multiplication &lt;br /&gt;";</code>
10	<code>    echo "Pembagian: 15 / 3 = \$division &lt;br /&gt;";</code>
11	<code>    echo "Pembagian sisa: 5 % 2 = \$modulus";</code>
12	<code>?&gt;</code>

Amati apa hasil dari kode di atas ! Lalu simpulkan.

---

---

---

---

---

---

### Latihan 4

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat1\_4\_NIM.php !

1	<code>&lt;?php</code>
2	<code>    \$x = 4;</code>
3	<code>    \$x += 3;</code>
4	<code>    echo "Hasil dari operasi tersebut adalah = \$x";</code>
5	<code>?&gt;</code>

Gantikan operator "+=" dengan :

1. "-="
2. "\*="
3. "/="
4. "%="
5. ".="

Amati apa hasil dari operator tersebut ! lalu simpulkan.

---

---

---

---

---

---

### Latihan 5

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat1\_5\_NIM.php !

1	<code>&lt;?php</code>
2	<code>    \$my_name = "anotherguy";</code>
3	<code>    if ( \$my_name == "someguy" ) {</code>
4	<code>        echo "Your name is someguy!&lt;br /&gt;";</code>
5	<code>    }</code>
6	<code>    echo "Welcome to my homepage!";</code>
7	<code>?&gt;</code>

Isikan variable \$my\_name dengan nilai yang lain dan simpulkan!

---

---

---

---

---

---

## Latihan 6

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat1\_6\_NIM.php

```
1  <?php
2      $destination = "Tokyo";
3      echo "Traveling to $destination<br />";
4      switch ($destination){
5          case "Las Vegas":
6              echo "Bring an extra $500";
7              break;
8          case "Amsterdam":
9              echo "Bring an open mind";
10             break;
11          case "Egypt":
12              echo "Bring 15 bottles of SPF 50 Sunscreen";
13              break;
14          case "Tokyo":
15              echo "Bring lots of money";
16              break;
17          case "Caribbean Islands":
18              echo "Bring a swimsuit";
19              break;
20      }
21  ?>
```

Gantikan nilai dari variable \$destination dengan "Amsterdam", apa yang terjadi? Jelaskan alur kerja dari model switch!

-----

-----

-----

-----

## Latihan 7

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat1\_7\_NIM.php

```
1  <?php
2      $brush_price = 5;
3
4      echo "<table border='1' align='center'>";
5      echo "<tr><th>Quantity</th>";
6      echo "<th>Price</th></tr>";
7      for ( $counter = 10; $counter <= 100; $counter += 10) {
8          echo "<tr><td>";
9          echo $counter;
10         echo "</td><td>";
11         echo $brush_price * $counter;
12         echo "</td></tr>";
13     }
14     echo "</table>";
15  ?>
```

Ganti inkremen dengan \$counter += 5, apa yang terjadi? Ganti looping for dengan menggunakan while, dan do-while? Jelaskan bagaimana alur kerja dari looping for, while, dan do-while?

-----

-----

-----

-----

## Latihan 8

Buatlah sebuah array untuk menyimpan data kendaraan, dengan isi data adalah sebagai berikut :

- Mobil
- Bus
- Truk
- Sepeda Motor
- Sepeda
- Becak
- Andong

Tampilkan dengan menggunakan loop (perulangan), setelah itu terapkan fungsi-fungsi dibawahini:

- sort()      - rsort()
- asort()    - arsort()
- ksort()    - krsort()

terhadap array yang sudah dibuat, lalu tampilkan kembali dengan loop (perulangan), sehingga kita dapat membedakan tiap-tiap fungsi tersebut. Simpan hasil kerja dalam file Lat1\_10.php, lalu simpulkan apa perbedaan dari keenam fungsi sorting tersebut diatas!

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

-----

### Latihan 9

Tuliskan kode berikut ini dan simpan dalam file Lat1\_8\_NIM.php.

```
1  <?php
2  function mySum($numX, $numY){
3      $total = $numX + $numY;
4      return $total;
5  }
6  $myNumber = 0;
7  echo "Sebelum fungsi dijalankan, myNumber = ". $myNumber . "<br />";
8  $myNumber = mySum(3, 4);
9  echo "Setelah fungsi dijalankan, myNumber = ". $myNumber . "<br />";
10 ?>
```

Amati apa hasil dari kode di atas ! Lalu simpulkan.

-----

-----

-----

-----

-----

-----

### Latihan 10

Buatlah sebuah fungsi untuk menyelesaikan permasalahan berikut :

1. Perhitungan fibonacci dengan sistem rekursif, dimana inputan pada fungsi digunakan untuk menunjukkan bilangan ke sekian dari deret tersebut, simpan dalam file Lat1\_9a.php.
2. Perhitungan nilai pangkat, dengan inputan x (bilangan yang akan dikuadratkan) dan inputan y(bilangan pangkat), simpan dalam file Lat1\_9b.php.

## Praktikum 2

### HTML, CSS, Form dan Javascript

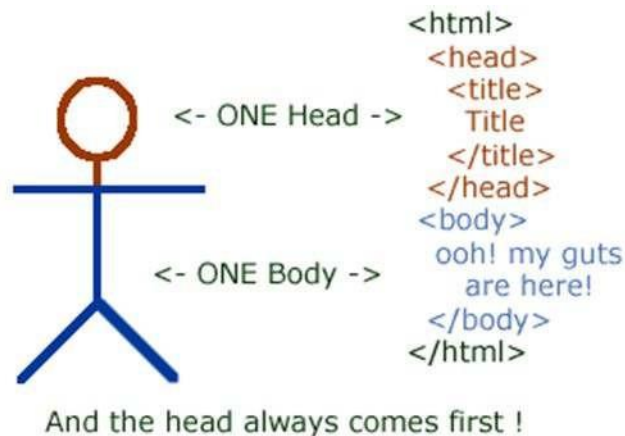
#### Tujuan Praktikum :

- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang gambaran konsep dasar HTML.
- Memberikan pemahaman tentang kerangka dokumen HTML.
- Memperkenalkan kepada mahasiswa tentang tag – tag HTML.
- Memperkenalkan penggunaan CSS dalam dokumen HTML.
- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep dan implementasi Form dalam HTML.
- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang konsep Javascript.
- Memberikan pemahaman tentang bagaimana menerapkan Javascript dalam HTML.

## I. Dasar Teori

### a. HTML

HTML atau Hypertext Markup Language adalah sebuah bahasa markup yang digunakan untuk membuat sebuah halaman Web. Meskipun sering diartikan sebagai bahasa pemrograman dasar yang digunakan untuk membuat sebuah web, HTML pada dasarnya adalah bahasa markup (penanda) berbasis text atau bisa juga disebut sebagai formatting language (bahasa untuk memformat). HTML menjadi dasar dalam pembuatan website statis.



Gambar 2.1 : Struktur dasar dokumen HTML

Sintaks kode HTML diatur dan disusun dengan menggunakan tag. Berikut ini contoh skeleton HTML yang sangat sederhana :

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <HTML>
3   <HEAD>
4     <TITLE>Judul Web</TITLE>
5   </HEAD>
6   <BODY>
7     // Teks (isi web) + diletakkan disini didalam tag body
8   </BODY>
9 </HTML>
```



Ada berbagai tag HTML yang dapat digunakan untuk membangun halaman HTML. Tiap – tiap tag HTML memiliki kegunaan yang berbeda – beda. Untuk dokumentasi dan contoh penggunaan tag HTML yang lengkap dapat dilihat di [www.w3schools.com](http://www.w3schools.com). Sekarang ini versi terbaru dari HTML adalah HTML5.

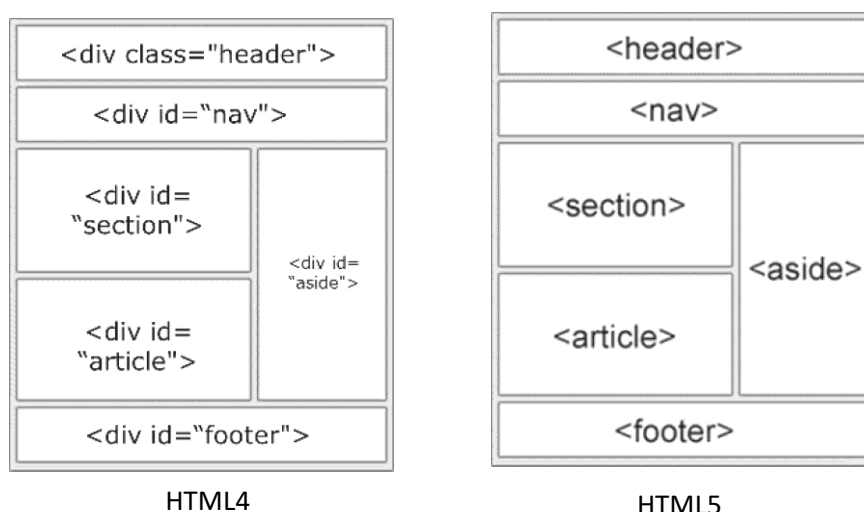
## b. HTML5

HTML5 adalah versi terbaru dari HTML. Versi terakhir HTML sebelum HTML5 adalah HTML 4.01 dan XHTML 1.1. HTML5 menawarkan elemen - elemen baru yang dapat digunakan untuk pengembangan web. Berdasarkan spesifikasi yang dijabarkan oleh W3C, HTML5 dapat dibangun dari dokumen HTML maupun dokumen XML.

HTML 5 memiliki keunggulan sebagai berikut :

1. Fitur baru yang didasarkan pada integrasi HTML, CSS, DOM , dan JavaScript
2. Mengurangi kebutuhan untuk plugin eksternal (seperti Flash)
3. Penanganan kesalahan yang lebih baik
4. Lebih banyak markup element yang dapat digunakan untuk menggantikan scripting
5. HTML5 dimungkinkan menjadi perangkat mandiri

Salah satu keunggulan HTML5 adalah merevolusi cara penulisan tag – tag dalam versi HTML sebelumnya menjadi lebih sederhana secara semantik. Selain itu penulisan tag – tag dengan menggunakan pola penulisan HTML4 masih dapat dilakukan dalam HTML5.



Gambar 2.2 : Perbandingan HTML4 dan HTML5

## c. CSS

CSS atau Cascading Style Sheet adalah standar pembuatan dan pemakaian style untuk dokumen HTML. CSS merupakan aturan untuk mengatur beberapa komponen dalam sebuah web sehingga akan lebih terstruktur dan seragam. CSS dapat mengendalikan ukuran gambar, warna bagian tubuh pada teks, warna tabel, ukuran border, warna border, warna hyperlink, warna mouse over, spasi antar paragraf, spasi antar teks, margin kiri, kanan, atas, bawah, dan parameter lainnya. Untuk saat ini terdapat tiga versi CSS, yaitu CSS1, CSS2, dan CSS3.

Berikut ini merupakan struktur dasar penulisan CSS :

```

1  h1 {
2      color: #0789de;
3  }
```

Bagian pertama sebelum tanda '{}' dinamakan selector, sedangkan yang diapit oleh '{}' disebut declaration yang terdiri dari dua unsur, yaitu property dan value. Selector dalam pernyataan di atas adalah h1, sedangkan color adalah property, dan #0789de adalah value.

Ada 3 cara penulisan CSS, yaitu :

1. Inline Style Sheet  
Mengetikkan langsung dalam tag html sebagai atribut
2. Embedded Style Sheet  
Menggunakan tag style di dalam tag head
3. Linked Style Sheet  
Menyimpan informasi style ke dalam sebuah file dengan ekstensi/type file .css dan memanggil file css dalam html dengan tag link yang diletakkan dalam tag head

Untuk dokumentasi dan contoh penggunaan CSS yang lengkap dapat dilihat di [www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)

---

#### d. Form

---

Form dalam HTML adalah suatu bagian yang berfungsi sebagai input atau masukan dari pengguna yang kemudian akan diproses atau diolah untuk dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan. Form adalah antarmuka (user interface) agar user dapat berkomunikasi dengan sistem aplikasi. Setiap permintaan dari user disebut request dan setiap hasil yang dari pemrosesan oleh server disebut respons.

Form pada HTML dibuat dengan menggunakan elemen form. Elemen form harus membungkus seluruh elemen-elemen masukan form lain untuk memastikan masukan informasi pengguna dapat dibaca oleh aplikasi web.

1	<code>&lt;form action="#" method="post"&gt;</code>
2	<code>....</code>
3	<code>&lt;/form&gt;</code>

Pada form terdapat dua atribut yang wajib dimiliki oleh elemen form. Atribut pertama ialah action, yang berfungsi untuk memberitahukan browser alamat pengiriman dari data-data yang diisi pengguna di dalam form. Idealnya parameter ini diisi dengan sebuah URL pada server yang melakukan pemrosesan data. Atribut kedua yang wajib diisi ialah atribut method. Atribut ini memberitahukan browser bagaimana data akan dikirimkan kepada server yang alamatnya diisi pada action. Terdapat dua nilai yang dapat diisi pada bagian ini, yaitu get dan post. Kedua nilai ini sendiri merupakan protokol HTTP yang digunakan untuk pengiriman data.

Method dalam atribut ini ada 2 jenis yaitu :

##### a. POST : dipake di login

1	<code>&lt;form action="proses.php" method="POST"&gt;</code>
2	<code>&lt;input type="text" name="nama"&gt;</code>
3	<code>&lt;input type="submit" value="Go"&gt;</code>
4	<code>&lt;/form&gt;</code>

Membaca variable dari form dengan metode POST: `$_POST["nama_variable"]`

##### b. GET

1	<code>&lt;form action="proses.php" method="GET"&gt;</code>
2	<code>&lt;input type="text" name="nama"&gt;</code>
3	<code>&lt;input type="submit" value="Go"&gt;</code>
4	<code>&lt;/form&gt;</code>

Membaca variable dari form dengan metode GET: `$_GET["nama_variable"]`

Ada beberapa komponen field yang bisa digunakan di dalam form antara lain adalah :

- `<input>`, untuk jenis inputan dalam bentuk field isian satu baris
- `<textarea>`, untuk jenis inputan dalam bentuk multi baris
- `<option>`, untuk jenis inputan pilihan (combo box)

---

### e. Javascript

---

Javascript adalah bahasa pemrograman web yang bersifat Client Side Programming Language. Javascript adalah bahasa pemrograman yang bisa disisipkan ke HTML seperti halnya PHP akan tetapi Javascript berjalan di sisi client. Pada awalnya JS diciptakan untuk melakukan operasi- operasi kecil untuk membantu server memproses data, namun seiring perkembangannya JS menjadi bahasa pemrograman web yang tidak bisa terpisahkan dengan web modern. JS bahkan dikembangkan menjadi bahasa pemrograman yang independen.

Kode JavaScript biasanya dituliskan dalam bentuk fungsi yang yang dibuka dengan tag `<script type="text/javascript">`

1	<code>&lt;script type="text/javascript"&gt;</code>
2	<code>    alert("Halo Dunia!");</code>
3	<code>&lt;/script&gt;</code>

Seperti CSS, Javascript juga memiliki 3 mode penulisan dalam dokumen HTML, yaitu :

1. Inline Javascript  
Mengetikkan javascript di dalam tag body. Skrip ini dieksekusi ketika halaman dimuat sampai di bagian `<body>`. Ketika menempatkan skrip pada bagian `<body>` berarti antara isi dan JavaScript dijadikan satu bagian.
2. Embedded Javascript  
Penulisan dengan meletakkan javascript pada tag head. Skrip ini akan dieksekusi ketika dipanggil (biasanya berbentuk function) atau dipanggil berdasarkan trigger pada event tertentu. Peletakkan skrip di head akan menjamin skrip dimuat terlebih dahulu sebelum dipanggil.
3. Linked Javascript  
Menyimpan skrip javascript ke dalam sebuah file dengan ekstensi/type file .js dan memanggil file js dalam html dengan memakai atribut "src" pada tag `<script>` pada halaman HTML-nya.

Untuk dokumentasi dan contoh penggunaan Javascript yang lengkap dapat dilihat di [www.w3schools.com](http://www.w3schools.com)

## II. Materi Praktikum

### Latihan 1

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat2\_1\_NIM.html !

1	<code>&lt;!DOCTYPE html&gt;</code>
2	<code>&lt;html lang="en"&gt;</code>
3	<code>    &lt;head&gt;</code>
4	<code>        &lt;meta charset="utf-8"&gt;</code>
5	<code>        &lt;title&gt;Hello World&lt;/title&gt;</code>
6	<code>    &lt;/head&gt;</code>
7	<code>    &lt;body&gt;</code>
8	<code>        &lt;h1&gt;Hello World&lt;/h1&gt;</code>
9	<code>        &lt;p&gt;</code>
10	<code>            Adam was here guys ^^</code>
11	<code>        &lt;/p&gt;</code>
12	<code>    &lt;/body&gt;</code>
13	<code>&lt;/html&gt;</code>

Jalankan kode di atas tanpa menggunakan server, apa yang terjadi? Kemudian hapus tag `<body>`, Amati apa yang terjadi? Lalu simpulkan !

## Latihan 2

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat2\_2\_NIM.php !

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>Hello World</title>
6   </head>
7   <body>
8     <h1>Hello World</h1>
9     <p>
10      Adam was here guys ^^
11    </p>
12  </body>
13 </html>
```

Jalankan code di atas dengan menggunakan server. Apa yang terjadi? Apakah ada perbedaan dengan Lat2\_1 ? Kemudian hapus tag </h1>, amati apa yang terjadi? Apakah ada perubahan dari sebelumnya ? Lalu simpulkan !

---

---

---

---

---

---

## Latihan 3

Tuliskan code berikut, simpan dalam file Lat2\_3\_NIM.php.

```
1 <body>
2   <form action="proses.php" method="POST">
3
4   <input type="text" name="nama">
5
6   <input type="submit" value="Go">
7
8   </form>
9
10 </body>
```

Setelah menjalankan code tersebut dengan method POST, maka gantikan dengan GET, lalulihatlah perbedaannya pada url di browser. Simpulkan!

---

---

---

---

---

---

## Latihan 4

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat2\_4\_NIM.php !

```
1 <FORM ACTION="proses02.php" METHOD="POST" NAME="input">
2 Nama Anda : <input type="text" name="nama" required>
3 </br>
4 <input type="submit" name="Input" value="Input">
5
6 </FORM>
```

Kemudian tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file proses02.php !

```
1 <?php
2 if (isset($_POST['Input'])) {
3     $nama = $_POST['nama'];
4     echo "Nama Anda : <b>$nama</b>";
5 }
6 ?>
```

Jalankan kode Lat2\_4, kemudian isikan data input dan tekan tombol Input ! Apa yang terjadi ? Coba ulangi dengan mengosongkan data input dan amati apa yang terjadi ! Jelaskan alur pengiriman data dari form yang ada di file Lat2\_2 dan file proses02 !

---

---

---

---

---

### Latihan 5

Rubah kembali code pada file Lat2\_4 dengan cara menghapus tulisan **required** pada baris 2 ! Jalankan code dan kosongi data input kemudian tekan tombol Input, apa yang terjadi ? Jelaskan apa fungsi dari kode required ?

---

---

---

---

---

### Latihan 6

Modifikasi code dalam file Lat2\_2\_NIM.php hingga seperti ini !

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3     <head>
4         <meta charset="utf-8">
5         <title>Hello World</title>
6         <style type="text/css">
7             h1
8             {
9                 color:orange;
10                text-align:center;
11            }
12            p
13            {
14                font-family:"Times New Roman";
15                font-size:40px;
16            }
17        </style>
18    </head>
19    <body>
20        <h1 >Hello World</h1>
21        <p>
22            Adam was here guys ^^
23        </p>
24    </body>
25 </html>
```

- Jalankan kode Lat2\_2, dan kemudian amati yang terjadi ! Apakah ada perbedaan daripada sebelumnya ? Berilah penjelasan kenapa itu bisa terjadi ?
- Menurut kalian dalam latihan 6 ini cara penulisan CSS apa yang dipakai ?
- Rubahlah cara penulisan CSS ini dalam tipe linked style sheet !

### Latihan 7

Tuliskan code dibawah ini, simpan dalam file Lat2\_7\_NIM.php

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <body>
4
5  <h1>Operasi JS</h1>
6
7  <p id="demo"></p>
8
9  <script>
10  var x = 5;
11  var y = 2;
12  var z = x + y;
13  document.getElementById("demo").innerHTML = z;
14  </script>
15
16 </body>
17 </html>

```

Jalankan kode Lat2\_7 dan amati apa yang terjadi ? Apa guna dari baris 13 ?

### Latihan 8

Tuliskan code berikut ini dan simpan dalam file Lat2\_8\_NIM.php.

```

1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4  <script>
5  function convert(degree) {
6      if (degree == "C") {
7          F = document.getElementById("c").value * 9 / 5 + 32;
8          document.getElementById("f").value = Math.round(F);
9      } else {
10         C = (document.getElementById("f").value - 32) * 5 / 9;
11         document.getElementById("c").value = Math.round(C);
12     }
13 }
14 </script>
15 </head>
16
17 <body>
18 <p>Masukkan angka pada masukan berikut:</p>
19 <input id="c" onkeyup="convert('C')"> derajat Celcius <br>
20 equals<br>
21 <input id="f" onkeyup="convert('F')"> derajat Fahrenheit
22
23 </body>
24

```

- a. Jalankan kode diatas dengan server, amati apa hasil dari kode di atas !
- b. Kemudian jalankan kembali kode diatas tanpa menggunakan server, amati apakah ada perbedaan dengan sebelumnya ?
- c. Simpulkan bagaimana sebenarnya kerja dari Javascript !

---

---

---

---

---

**Latihan 9**

Buatlah beberapa fungsi pemrograman sederhana dengan menggunakan javascript atas perintah dari asisten !

Menghitung luas pake javascript

**Latihan 10**

Modifikasilah kode pada Latihan 4 dengan menggunakan Javascript sehingga proses formvalidation dapat dilakukan dengan javascript !

## Praktikum 3 Cookie dan Session

### Tujuan Praktikum :

- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang cookie dan bagaimana menggunakannya.
- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang session dan bagaimana menggunakannya.

## I. Dasar Teori

### a. Cookie

Cookie adalah sebuah nilai yang dikirimkan dan ditanamkan server pada komputer client. Biasanya informasi-informasi yang disimpan dalam cookie ini adalah informasi yang berkaitan dengan user. PHP menyediakan sebuah fungsi untuk membuat dan membaca cookie yang sudah tersimpan di komputer user.

Cookie mempunyai umur, artinya adalah setiap data yang kita simpan dalam komputer user suatu saat bisa hilang atau musnah. Ini dikarenakan bahwa cookie mempunyai umur atau masadispin dalam komputer user.

Untuk membuat cookie, PHP menyediakan fungsi yaitu :

```
setcookie(name, value, expire);
```

dengan detail parameter adalah :

- Name, untuk nama cookie, yang mana digunakan sebagai pengenalan cookie.
- Value, berisi nilai yang akan disimpan dalam cookie.
- Expire, waktu dimana cookie akan dihapus.

Contoh penggunaan fungsi tersebut misalnya adalah :

```
1 <?php
2     $value = 'something from somewhere';
3
4     setcookie("TestCookie", $value, time()+3600);
5
6 ?>
```

Untuk membaca cookie berikut sintaknya :

```
$_COOKIE["nama_cookie"];
```

Dan untuk menghapus nilai cookie adalah dengan cara mengisikan nilai dari parameter expire-nya dengan satu jam yang lalu, berikut contohnya :

```
<?php
setcookie("user", "", time()-3600);
?>
```

### b. Session

Session pada prinsipnya hampir sama dengan cookie, hanya saja yang membedakan adalah posisi penyimpanan datanya berbeda. Data session disimpan pada komputer server.

Untuk menggunakan session dalam PHP, maka ada kode yang harus kita tuliskan diawal dokumenPHP, yaitu :

```
1 <?php
2     session_start(); // start up your PHP session!
3 ?>
```

Lalu untuk membuat sebuah session adalah dengan contoh sebagai berikut :

```
1 <?php
2     session_start();
```



```

3      $_SESSION['views'] = 1; // store session data
4      echo "Pageviews = ". $_SESSION['views']; //retrieve data
5      ?>

```

Maksud dari kode diatas adalah kita telah membuat sebuah session dengan nama "views" dan nilainya adalah 1.

Untuk menghapus session kita bisa menggunakan fungsi sebagai berikut :

```

1      <?php
2          session_start();
3          if(isset($_SESSION['cart']))
4              unset($_SESSION['cart']);
5      ?>

```

Atau

```

1      <?php
2          session_start();
3          session_destroy();
4      ?>

```

## II. Materi Praktikum

### Latihan 1

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file **Lat3\_1a\_NIM.php**.

```

1      <?php
2          setcookie("user", "Alex Porter", time()+3600);
3      ?>

```

Lalu tuliskan kode berikut, simpan dalam file **Lat3\_1b.php**.

```

1      <?php
2          echo $_COOKIE["user"];
3      ?>

```

Panggil file **Lat3\_1a\_NIM.php** pada browser, setelah itu jalankan juga **Lat3\_1b\_NIM.php**. Amati apa yang terjadi, tuliskan hasil dari eksekusi kedua file tersebut !

---

---

---

---

---

---

---

---

Lalu restart komputer, setelah komputer kembali nyala, lalu jalankan file **Lat3\_1b.php** (dengan browser yang sama dengan proses sebelumnya). Apa yang terjadi? Simpulkan!

---

---

---

---

---

---

---

---

### Latihan 2

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file **Lat3\_2a\_NIM.php**.

```

1      <!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
2      "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
3      <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
4      <head>
5          <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
6      8"/>

```

7	<title>Untitled Document</title>
8	</head>
9	<body>
10	<form id="form1" name="form1" method="post" action="Lat3_2b.php">
	Nama: <input type="text" name="nama" id="nama" />
11	<input type="submit" name="button" id="button" value="Masuk" />
12	</form>
	</body>
	</html>
13	
14	

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat3\_2b\_NIM.php.

1	<?php
2	session_start();
3	\$_SESSION["nama"] = \$_POST["nama"];
4	header("location:Lat3_2c.php");
5	?>

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat3\_2c\_NIM.php.

1	<?php
2	session_start();
3	if (empty(\$_SESSION["nama"]))
4	echo "Maaf, anda belum memasukkan nama";
5	else {
6	?>
7	<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
8	"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
9	<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
10	<head>
	<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-
11	8"/>
	<title>Hello, <?php echo \$_SESSION["nama"] ?> </title>
12	</head>
	<body>
	Selamat datang <?php echo \$_SESSION["nama"] ?>,  
13	Anda bisa masuk halaman ini karena anda telah menulis nama.
	<form id="form1" name="form1" method="post" action="Lat3_2d.php">
14	<input type="submit" name="button" id="button" value="Keluar" />
	</form>
	</body>
15	</html>
	<?php } ?>
16	
17	
18	

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat3\_2d.php.

1	<?php
2	session_start();
3	session_destroy();
4	header("location:Lat3_2a.php");
5	?>

Jalankan file **Lat3\_2c\_NIM** pertama kali, apakah yang tampil di browser dan mengapa tampil tulisan tersebut ?

-----

-----

Jalankan file **Lat3\_2a\_NIM**, isi nama dan klik "Masuk", apakah yang terjadi ? Halaman apakah yang muncul ? Jelaskan urutan proses hingga sampai di halaman yang sekarang tampil di browser !

Klik tombol "Keluar" dari halaman yang tampil, kemudian klik tombol "back" pada browser. Apakah yang terjadi dan mengapa hal tersebut terjadi ?

Modifikasi kode dalam file **Lat3\_2b\_NIM** dengan menghapus syntax `session_start()`, kemudian jalankan kembali program seperti pada perintah kedua dan amati apa yang terjadi? Jelaskan mengapa hal tersebut bisa terjadi !

### Latihan 3

Buatlah program dengan skenario seperti berikut :

1. Di file PHP yang pertama (**Lat3\_3a\_NIM.php**), buatlah sebuah form yang bisa menerima sebuah nilai masukan berupa angka, dimana masukan tersebut akan dikirimkan ke file kedua (**Lat3\_3b\_NIM.php**) untuk diproses lebih lanjut
2. Di file kedua (**Lat3\_3b\_NIM.php**), hitung nilai faktorial dari angka yang dimasukkan dengan membuat sebuah fungsi. Tampilkan nilai angka yang dimasukkan melalui form tersebut beserta nilai faktorialnya. Selanjutnya, buat sebuah variabel array yang berisi nilai angka yang dimasukkan, hasil kalkulasi nilai faktorial, NIM dan nama Anda. Simpan variabel array tersebut dalam variabel session. Buat sebuah link di halaman **Lat3\_3b\_NIM.php** yang mengarah ke file ketiga.
3. Di file yang ketiga (**Lat3\_3c\_NIM.php**), tampilkan nilai variabel yang disimpan dalam session. Kemudian hapus seluruh variabel yang tersimpan dalam session tersebut.

### Latihan 4

Tuliskan kode berikut dan simpan dalam file **Lat3\_4a.html**

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Order Form</title>
4   </head>
5   <body>
6     <form action="Lat3_4b.php" method="POST">
7       <p> Order CD, amount :
```

```

8 <input type="text" name="cd_order" value="0" size="2"
9     maxlength="2" />
10 </p>
11 <p> Order DVD, amount :
12 <input type="text" name="dvd_order" value="0" size="2"
13     maxlength="2" />
14 </p>
15 <input type="submit" value="Add To Cart" name="submit" />
16
17 </form>
18 </body>
</html>

```

Tuliskan kode berikut dan simpan dalam file Lat3\_4b\_NIM.php

```

1 <?php
2     if(isset ($_POST['cd_order']) && isset ($_POST['dvd_order']))
3     {
4         setcookie("cd_order",$_POST['cd_order']);
5         setcookie("dvd_order",$_POST['dvd_order']);
6         header("Location: Lat3_4c.php");
7     }
8     ?>

```

Tuliskan kode berikut dan simpan dalam file Lat3\_4c\_NIM.php

```

1 <html>
2 <head>
3 <title>Order Form</title>
4 </head>
5 <body>
6 <p><u>Order Summary</u></p>
7 <?php
8     $num_cd_order = $_COOKIE['cd_order'];
9     $num_dvd_order = $_COOKIE['dvd_order'];
10    echo "Ordered CD : ".$num_cd_order." pieces <br />";
11    echo "Ordered DVD : ".$num_dvd_order." pieces <br />";
12    ?>
13 </body>
</html>

```

Jalankan file **Lat3\_4a\_NIM** pertama kali, dan ikuti prosedur pengisian datanya dan amati alur jalannya program. Jelaskan apa yang dilakukan oleh program Latihan 4 !

---



---



---



---



---

### Latihan 5

Modifikasilah program pada Latihan 4, sehingga setelah user melakukan order, namun ingin meng-edit kembali order sebelumnya, yang ditampilkan pada input text adalah jumlah terakhir order yang diinginkan. Contoh semula user meng-order CD 5 buah, kemudian ingin mengubah order menjadi 10, maka yang ditampilkan pada input text "**Lat3\_4a\_NIM.php**" adalah 5 buah, bukan 0 !

### Latihan 6

Lengkapi program pada Latihan 4 dan Latihan 5 dengan halaman user login, sehingga user yang boleh meng-order CD / DVD adalah user yang terdaftar. Gunakan user dan password 'admin', sebagai 'user yang terdaftar'. Gunakan pula session untuk menyimpan state berupa user maupun password password. Buatlah pula fungsi untuk logout sehingga, ketika state user maupun password telah hilang/user telah meninggalkan website, user tidak bisa meng-order, kecuali jika telah login kembali !

## Praktikum 4

### Operasi String dan Operasi File

#### Tujuan Praktikum :

- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa dalam operasi string.
- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa terhadap pemanfaatan file dengan menggunakan PHP.
- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang proses upload file dengan menggunakan PHP.

## I. Dasar Teori

### a. Operasi String

Operasi string adalah beberapa operasi yang bisa kita lakukan pada data yang bertipe string. Adanya operasi string karena tipe data string adalah tipe data yang sering kali kita gunakan dalam membuat aplikasi web. Beberapa operasi dilakukan untuk melakukan modifikasi bentuk penulisan sampai melakukan pemrosesan terhadap string yang ada.

PHP menyediakan fungsi-fungsi built-in yang siap untuk digunakan dalam operasi string. Misalnya adalah :

Fungsi	Keterangan
<b>strlen()</b>	Fungsi untuk mengetahui panjang string
<b>strpos()</b>	Fungsi untuk mengetahui posisi suatu string dalam string
<b>strstr()</b>	Fungsi untuk mencari substring pada suatu string
<b>substr()</b>	Mengambil substring dari posisi awal dan akhirnya dalam sebuah string
<b>trim()</b>	Menghilangkan karakter 'spasi' di awal dan akhir string
<b>ltrim()</b>	Menghilangkan karakter 'spasi' di awal string
<b>rtrim()</b>	Menghilangkan karakter 'spasi' di akhir string
<b>strtoupper()</b>	Merubah huruf menjadi huruf besar (kapital)
<b>strtolower()</b>	Merubah huruf menjadi huruf kecil
<b>ucwords()</b>	Merubah huruf awal dari sebuah kata dengan huruf besar
<b>str_replace()</b>	Menggantikan nilai beberapa bagian dari string dengan string yang lain
<b>explode()</b>	Fungsi untuk memecah sebuah kalimat berdasarkan sebuah karakter dan merubah menjadi array

### b. File

#### a. Menggunakan File

File dapat dijadikan alternatif untuk menyimpan data-data berukuran kecil yang dimasukkan user melalui form. File juga banyak digunakan untuk menyimpan data-data yang akan digunakan untuk keperluan konfigurasi sistem. PHP menyediakan fasilitas untuk mengakses file (membaca, merubah dan menyimpan).

Sebelum mengakses sebuah file, maka kita harus membuka dulu file yang akan kita proses. PHP menyediakan fungsi built-in untuk membuka file yaitu `fopen()`. Bentuk penggunaan fungsi `fopen()` adalah sebagai berikut :

```
$file_handler = fopen(Nama_File, Mode);
```

Adapun mode bisa kita isikan dengan kode seperti daftar dibawah ini :

Mode	Keterangan
<b>R</b>	Membuka file untuk proses pembacaan (reading)
<b>r+</b>	Membuka file untuk proses pembacaan (reading) dan penulisan
<b>W</b>	Membuka file untuk proses penulisan (writing)
<b>w+</b>	Membuka file untuk proses penulisan dan pembacaan.
<b>A</b>	Membuka file untuk proses penambahan data (appending)
<b>a+</b>	Membuka file untuk proses pembacaan dan penambahan data.

Setelah membuka file dan selesai diproses dengan mode yang ada pada daftar tersebut, maka kita harus menutup sebagai tahapan terakhir dari proses. PHP menyediakan fungsi yang berfungsi untuk menutup file, yaitu `fclose()`.

```
fclose($file_handler);
```

Contoh :

```
1 <?php
2 $ourFileName = "testFile.txt";
3 $ourFileHandle = fopen($ourFileName, 'w') or die("can't open file");
4 fclose($ourFileHandle);
5 ?>
```

#### b. Upload File

Proses upload adalah menyalin file dari direktori komputer lokal (client) ke komputer server. Banyak pemanfaatan dari metode upload file ini, misalnya saja seperti pengiriman file foto dari client ke dalam sistem agar bisa tampil di halaman web.

Form untuk upload file sedikit berbeda dengan form untuk data biasa, yang membedakan adalah :

- Selain terdapat `action` dan `method` pada atribut form, kita harus menambahkan dengan `enctype="multipart/form-data"`
- Tag `<input>` kita set dengan atribut `type="file"`

Untuk menerima file digunakan kita gunakan `$_FILES[nama_field][atribut]`, berikut adalah isi dari atributnya :

- `tmp_name` = berisi path temporari di mana file hasil proses upload disimpan di server.
- `name` = berisi path asli dari file yang diupload user.

Inti proses upload pada PHP adalah berada pada penerapan fungsi built-in yaitu

- `move_uploaded_file()` atau `copy()`, yang berfungsi memindahkan dari folder temporari ke folder tujuan upload.

## II. Materi Praktikum

### Latihan 1

Tuliskan kode dibawah ini, simpan dalam file Lat4\_1\_NIM.php.

```
1 <?php
2     $numberedString = "1234567890123456789012345678901234567890";
3
4     $fivePos = strpos($numberedString, "5");
5     echo "The position of 5 in our string was $fivePos";
6     $fivePos2 = strpos($numberedString, "5", $fivePos + 1);
7     echo "<br />The position of the second 5 was $fivePos2";
8 ?>
```

- Apa maksud dari `$fivePos + 1`?
- Modifikasilah kode diatas sehingga keluaran program sama dengan keluaran program awal namun tanpa menggunakan keyword `strpos` !

---

---

---

---

### Latihan 2

Buatlah sebuah form dengan inputan bertipe text. Setelah diproses data yang dikirimkan akan diubah bentuknya menjadi :

- Kecil semua,
- Besar semua, dan
- Hanya huruf depannya saja yang besar.

Simpan dalam file Lat4\_2\_NIM.php.

### Latihan 3

Tuliskan kode dibawah ini, simpan dalam Lat4\_3\_NIM.php.

```
1 <?php
2     //string that needs to be customized
3     $rawstring = "Welcome Birmingham parents. Your replaceme is a
4                 pleasure to have!";
5
6     //male string
7     $malestr = str_replace("replaceme", "son", $rawstring);
8
9     //female string
10    $femalestr = str_replace("replaceme", "daughter", $rawstring);
11
12    echo "Son: ". $malestr . "<br />";
13    echo "Daughter: ". $femalestr;
14 ?>
```

Apa hasil dari kode diatas? Simpulkan!

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Latihan 4

Tuliskan kode berikut, simpan dalam Lat4\_4\_NIM.php.

```
1 <?php
2 //string that needs to be customized
3 $rawstring = "Welcome Birmingham parent! <br />
4             Your offspring is a pleasure to have!
5             We believe pronoun is learning a lot.<br />
6             The faculty simple adores pronoun2 and you
7             can often hear them say \"Attah sex!\"<br />";
8
9 //placeholders array
10 $placeholders = array('offspring', 'pronoun', 'pronoun2', 'sex');
11
12 //male replace values array
13 $malevals = array('son', 'he', 'him', 'boy');
14
15 //female replace values array
16 $femalevals = array('daughter', 'she', 'her', 'girl');
17
18 //male string
19 $malestr = str_replace($placeholders, $malevals, $rawstring);
20
21 //female string
22 $femalestr = str_replace($placeholders, $femalevals, $rawstring);
23
24 echo "Son: ". $malestr . "<br />";
25 echo "Daughter: ". $femalestr;
26 ?>
```

Apa hasil dari kode diatas? Apa maksud dari keyword `str_replace($placeholders, $malevals, $rawstring)`? Simpulkan!

This image shows a full page of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a template for handwriting practice or general writing. There are no margins, text, or other markings on the page.

## Latihan 5

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat4\_5\_NIM.php.

```
1 <?php
2     $someWords = "Please don't blow me to pieces.";
3
4     $wordChunks = explode(" ", $someWords);
5     for($i = 0; $i < count($wordChunks); $i++){
6         echo "Piece $i = $wordChunks[$i] <br />";
7     }
8 ?>
```

Apa hasil dari kode tersebut diatas? Jelaskan maksud baris keempat!

---



### Latihan 6

- Buatlah file txt dengan nama `testFile.txt`, dan berisi :

Fakultas Teknik  
Universitas Pelita

- Tuliskan kode berikut, dan simpan dalam file `Lat4_6_NIM.php`.

```
1 <?php
2     $myFile = "testFile.txt";
3     $fh = fopen($myFile, 'r');
4     $theData = fread($fh, 5);
5     fclose($fh);
6     echo $theData;
7 ?>
```

- a. Apa yang dihasilkan dari kode tersebut? Lalu ganti `fread($fh, 5);` dengan `fread($fh, filesize($myFile));` dan bandingkan serta jelaskan!
- b. Jelaskan mengapa ada huruf `r` pada baris ketiga dan jelaskan pula artinya!

### Latihan 7

Tuliskan kode berikut, dan simpan dalam file `Lat4_7_NIM.php`.

```
1 <?php
2     $myFile = "testFile.txt";
3     $fh = fopen($myFile, 'r');
4     $theData = fgets($fh);
5     fclose($fh);
6     echo $theData;
7 ?>
```

- a. Bandingkan dengan kode `Lat4_6.php`, dan buatlah sebuah kesimpulan terhadap fungsi `fread()`!
- b. Modifikasilah kode diatas sehingga dapat menampilkan isi baris kedua dari `testFile.txt`!

### Latihan 8

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat4\_8\_NIM.php.

```
1 <?php
2     $myFile = "testFile.txt";
3     $fh = fopen($myFile, 'w') or die("can't open file");
4     $stringData = "Bobby Bopper\n";
5     fwrite($fh, $stringData);
6     $stringData = "Tracy Tanner\n";
7     fwrite($fh, $stringData);
8     fclose($fh);
9 ?>
```

Apa isi dari file testFile.txt? Jelaskan!

---

---

---

---

---

### Latihan 9

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat4\_9\_NIM.php.

```
1 <?php
2     $myFile = "testFile.txt";
3     $fh = fopen($myFile, 'a') or die("can't open file");
4     $stringData = "New Stuff 1\n";
5     fwrite($fh, $stringData);
6     $stringData = "New Stuff 2\n";
7     fwrite($fh, $stringData);
8     fclose($fh);
9 ?>
```

- Apa isi dari file testFile.txt?
- Bandingkan dengan kode Lat4\_8\_NIM, jelaskan apa beda dan maksudnya ?

---

---

---

---

---

### Latihan 10

- Buatlah file `guestbook.txt`, dan isinya kosong.
- Buatlah form dengan isian nama dan komentar. Form ini akan mengirimkan data nama dan komentar user untuk selanjutnya akan disimpan dalam file `guestbook.txt`. Simpan dengan pemisah ";" antara nama dan komentar.
- Buatlah kode untuk menampilkan hasil penyimpanan pada file `guestbook.txt`. Gunakan fungsi `explode()` dengan pemisah ";" untuk menampilkan data.

Simpan semuanya dalam folder **Lat\_4\_10\_NIM**.

### Latihan 11

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat4\_11\_form\_NIM.php

```
1 <?php
2     <form enctype="multipart/form-data" action="Lat2_11_upload.php"
3     method="POST">
4         Choose a file to upload:
5         <input name="uploadedfile" type="file" /> <br />
6         <input type="submit" value="Upload File" />
7     </form>
8 ?>
```

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat4\_11\_upload\_NIM.php

```
1 <?php
2     $target_path = "uploads/";
3
4 $target_path = $target_path . basename(    $_FILES['uploadedfile']
5 ['name']);
6
7     if(move_uploaded_file($_FILES['uploadedfile']['tmp_name'],
8     $target_path)) {
9 echo "The file ".    basename( $_FILES['uploadedfile']['name']).
10     " has been uploaded";
11     } else{
12     echo "There was an error uploading the file, please try
13     again!";
14     }
15 ?>
```

Dimanakah posisi file setelah proses upload berhasil?

---

---

---

---

---

---

---

---

Apakah hasil output dari kode tersebut setelah dijalankan?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Latihan 12

- Buatlah sebuah halaman chatting dengan form yang memiliki data input sebagai berikut :
  - o Nama
  - o Email
  - o Pesan
- Ketentuan Input
  - o Nama, email dan pesan tidak boleh kosong
  - o Alamat email harus valid
  - o Berikan sensor kata untuk kata tertentu pada data masukan  
Contoh : ADAM menjadi A\*\*M
  - o Ganti setiap kode smiley menjadi gambar emoticon  
Contoh : :) menjadi 😊
  - o Ganti setiap kode email menjadi link  
Contoh : general\_qyu@yahoo.com menjadi [general\\_qyu@yahoo.com](mailto:general_qyu@yahoo.com)
- Simpan data tersebut diatas ke dalam file .txt dan ditampilkan pada halaman yang sama sebagai chat box sederhana

## Praktikum 5

### Koneksi dan Manipulasi Database MySQL

Tujuan Praktikum :

- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang database MySQL dan tata cara mendapatkan/menampilkan data dari database.
- Memberikan pemahaman kepada mahasiswa tentang tata cara mendapatkan/menampilkan data dari database MySQL dengan menggunakan MySQLi Extension dan PHP Data Object.

## I. Dasar Teori

### a. MySQL

MySQL adalah basis data gratis yang sering digunakan bersamaan dengan PHP. MySQLi adalah extension sebagai improvement dari extension basis data MySQL yang sudah ada di PHP sebelumnya. Untuk bisa mengaksesnya maka kita harus melakukan koneksi dulu kepada basis data. PHP menyediakan fungsi untuk melakukan koneksi basis data MySQLi yaitu :

```
mysqli_connect(servername,username,password,database);
```

Parameter	Diskripsi
<b>servername</b>	Diisi dengan nama host tempat database diinstal, sebagai isian default adalah localhost, karena asumsi awal adalah database diinstal di komputeryang sama dengan webserver
<b>username</b>	Diisi dengan username untuk database, defaultnya adalah "root"
<b>password</b>	Diisi dengan password untuk database, defaultnya adalah ""
<b>database</b>	Diisi dengan nama database yang akan digunakan

Dan untuk menutup koneksi dengan menggunakan

```
mysqli_close();
```

Lalu untuk mengeksekusi SQL, kita bisa menggunakan fungsi sebagai berikut :

```
mysqli_query($conn, "query string");
```

Di mana \$conn merupakan variabel yang menyimpan hasil dari koneksi basis data MySQLi. Setelah kita jalankan fungsi tersebut diatas, hasilnya akan bisa kita tampilkan pada halaman web.

### b. Manipulasi Database dengan Menggunakan MySQLi dan PHP Data Object (PDO)

PHP merupakan bahasa pemrograman yang selalu di update dan berkembang mengikuti teknologi terbaru. Saat ini, Pemrograman Berorientasi Objek (Object Oriented Programming) merupakan trend pemrograman PHP, dan hal ini juga mempengaruhi cara mengakses database MySQL dari PHP.

PHP memiliki 3 cara pengaksesan MySQL, yakni melalui PDO (PHP Data Objects), mysqli extension dan mysql extension. PDO menggunakan pemrograman objek, mysqli extension tersedia dalam bentuk objek dan prosedural (diakses melalui fungsi-fungsi) sedangkan mysql extension sepenuhnya menggunakan pemrograman prosedural.

## II. Materi Praktikum

### Latihan 1

Buatlah tabel berikut pada database praktikumWeb dengan menggunakan halaman phpmyadmin

user	
🔑	username: VARCHAR(32)
🔑	password: VARCHAR(35)
🔑	level: INTEGER

Isikan beberapa record berikut :

1. Username: "Andi", password: "123", level:"1"
2. Username: "Anton", password: "321", level:"0"

Kemudian buatlah file koneksi.php yang berisi:

```
1 <?php
2     $namahost = "localhost";
3     $username = "root";
4     $password = ""; //password MySQLi anda
5     $database = "praktikumweb"; //database anda
6     $conn = mysqli_connect(
7         $namahost,
8         $username,
9         $password,
10        $database
11    ) or die("Failed");
12 ?>
```

Tuliskan kode berikut, simpan dalam file Lat5\_1\_NIM.php.

```
1 <?php
2     include "koneksi.php";
3
4     $q = mysqli_query ($conn, "SELECT * FROM user");
5     echo "<form action=\"Lat5_2.php\" method=\"POST\">
6         <input type=\"submit\" value=\"tambah user\" />
7     </form>";
8     echo "<table border=\"1\">
9         <th>Username</th>
10        <th>Password</th>
11        <th>level</th>
12        <th>aksi</th>";
13     while ($hasil = mysqli_fetch_array($q))
14     echo "<tr>
15         <td>$hasil[username]</td>
16         <td>$hasil[password]</td>
17         <td>$hasil[level]</td>
18         <td>
19             <a href=\"Lat5_2.php?username=$hasil[username]&e=1\">
20                 Edit
21             </a>
22         </td>
23     </tr>";
24     echo "</table>"
25 ?>
```

Apa guna koneksi.php? Dan apa hubungannya dengan baris 2 dari Lat5\_1\_NIM?

---

---

---

---



```

38         <td>Password</td>
39         <td>
40             <input name="password" type="text" value="<?php if
(isset($data)) echo $data['password'] ?>"/>
41         </td>
42     </tr>
43     <tr>
44         <td>Level</td>
45         <td>
46             <input name="level" type="text" value="<?php if
(isset($data)) echo $data['level'] ?>"/>
47         </td>
48     </tr>
49     <tr>
50         <td colspan="2"><input type="submit" value="Submit" /></td>
51     </tr>
52 </table>
53 </form>
54 </body>
55 </html>

```

Jalankan Lat5\_1 di browser kemudian tekan tombol "Tambah User" dan link "Edit" untuk membuka Lat5\_2. Apa yang terjadi?

---

---

---

---

---

---

---

---

Baris manakah dari Lat5\_2 yang membedakan aksi yang terjadi jika tombol "Tambah User" dan link "Edit" dari Lat5\_3 ditekan? Jelaskan baris tersebut!

---

---

---

---

---

---

---

---

### Latihan 3

Tulis kode berikut dan simpan dengan nama Lat5\_3\_NIM.php

```

1  <?php
2      include "koneksi.php";
3
4      $e = $_POST['e'];
5
6      if (empty($e))
7          mysqli_query(
8              $conn,
9              "INSERT INTO user
10                 VALUES (
11                     '$_POST[username]',
12                     '$_POST[password]',
13                     '$_POST[level]'
14                 )"
15          );
16      else
17          mysqli_query(
18              $conn,
19              "UPDATE user
20                 SET password = '$_POST[password]',
21                     level = '$_POST[level]'
22                 WHERE username = '$_POST[username]'"
23          );
24

```

25	
26	header("location:Lat5_1.php");
	?>

Apakah guna dari Lat5\_3\_NIM? Halaman manakah yang mengakses Lat5\_3\_NIM?

---

---

---

---

---

Darimanakah isi variabel \$e diperoleh dan apakah guna variabel \$e?

---

---

---

---

---

#### Latihan 4

Tulis kode SQL berikut dan eksekusi pada halaman phpmyadmin dengan menggunakan database yang sama dengan database yang sudah dibuat pada Latihan 1

1	DELIMITER \$\$
2	CREATE PROCEDURE SP_Login(
3	IN userName VARCHAR(32),
4	IN passWord VARCHAR(35)
5	)
6	
7	BEGIN
8	SELECT * FROM user u
9	WHERE u.username = userName AND u.password = passWord;
	END \$\$

Buatlah form HTML untuk melakukan Login, kemudian aksi yang akan dilakukan akan menuju ke file Lat5\_4.php dan simpan dengan nama formLogin.html seperti berikut :

#### Login

Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Login"/>	

Tulis kode berikut dan simpan dengan nama Lat5\_4\_NIM.php

	<?php
2	//ganti mySQLUserName dengan username dari server mySQL Anda
3	//ganti mySQLPassWord dengan password dari server mySQL Anda
4	
5	\$username = \$_POST['username'];
6	\$password = \$_POST['password'];
7	
8	\$mysqli = new mysqli(
10	'localhost',
11	'mySQLUserName',
12	'mySQLPassWord',
13	'praktikumweb'
14	) or die ("Gagal melakukan koneksi");



```

15
16     $q = "CALL SP_Login ('".$username."', '".$password."')";
17
18     $rs = $mysqli->q($query) or die ('Query gagal');
19
20     $row = $rs->fetch_object();
21
22     if ($row){
23         header("location:Lat5_1.php");
24     } else {
25         echo "Data tidak terdaftar";
26         header('Location: formLogin.html'); //nama file form login yang
27                                             //dibuat di Latihan 4
28     }
29     ?>

```

Jalankan halaman form Login yang sudah dibuat, kemudian masukkan username dan password sesuai dengan data yang sudah tersimpan di database, kemudian jalankan kembali form login tersebut dan coba isikan dengan data yang belum tersimpan di dalam database, amati dan simpulkan apa yang terjadi !

---

---

---

---

---

---

---

---

Perhatikan script SQL untuk SP\_Login yang sudah dibuat, apa arti dari baris 3 dan 4 ? Misalkan jika kita ingin membuat stored procedure yang memiliki output atau keluaran, maka apa yang harus dilakukan ?

---

---

---

---

---

---

---

---

Perhatikan kode program pada file Lat5\_4\_NIM.php dan jelaskan :

- Apa arti baris nomor 8 sampai baris nomor 14 dan apa bedanya dengan script yang ditulis pada file koneksi.php ?
- Apa maksud dari baris 18 dan apa bedanya dengan penulisan kode program untuk mengeksekusi query pada file Lat5\_1.php ?

---

---

---

---

---

---

---

---

## Latihan 5

Tulis kode program baru untuk melakukan koneksi ke database dan beri nama koneksi2.php yang berisi :

```

1  <?php
2
3  $host = 'localhost';
4  $db   = 'praktikumweb';
5  $user = 'mysqlUserName'; //ganti mysqlUserName dengan password dari
6                               //server MySQL Anda
7  $pass = 'mysqlPassWord'; //ganti mysqlPassWord dengan username dari
8                               //server MySQL Anda
9  $charset = 'utf8';

```

```

10
11 $dsn = "mysql:host=$host;dbname=$db;charset=$charset";
12
13 $opt = [
14     PDO::ATTR_ERRMODE            => PDO::ERRMODE_EXCEPTION,
15     PDO::ATTR_DEFAULT_FETCH_MODE => PDO::FETCH_ASSOC,
16     PDO::ATTR_EMULATE_PREPARES  => false,
17 ];
18
19 $pdo = new PDO($dsn, $user, $pass, $opt);
20
21 ?>

```

Tulis kode berikut dan simpan dengan nama Lat5\_5\_NIM.php

```

1 <?php
2     include "koneksi2.php";
3
4     $sql = "INSERT INTO user(username, password, level)
5           VALUES (:userName, :passWord, :leVel)";
6
7     $statement = $pdo->prepare($sql);
8
9     $statement->bindValue(':userName', 'Adam');
10    $statement->bindValue(':passWord', 'ahay');
11    $statement->bindValue(':leVel', '1');
12
13
14    $inserted = $statement->execute();
15
16    if($inserted){
17        echo 'Data berhasil ditambahkan!<br>';
18    }
19
20 ?>

```

Jalankan kode program Lat5\_5\_NIM dan jelaskan apa yang akan terjadi pada tabel user !

---



---



---



---



---

Perhatikan baris kode program pada file koneksi2\_NIM.php dan jawab pertanyaan di bawah ini :

- Apakah arti dari baris 13 – 17 ?
- Jelaskan proses apa yang dilakukan oleh program saat baris 19 dieksekusi

---



---



---



---



---

Perhatikan baris kode program pada file Lat5\_5.php dan jawab pertanyaan di bawah ini :

- Apakah arti dari baris 7 ?
- Jelaskan proses apa yang terjadi saat baris 9 - 11 dieksekusi ! Apa fungsi dari method bindValue ?

---

Modifikasi kode program Lat5\_5\_NIM seperti berikut :

```
1 <?php
2 include "koneksi2.php";
3
4 $sql = "INSERT INTO user(username, password, level)
5       VALUES (:userName, :passWord, :leVel)";
6
7 $statement = $pdo->prepare($sql);
8
9
10 $statement->bindValue(':userName', 'Mada');
11 $statement->bindValue(':passWord', 'ahay');
12 $statement->bindValue(':leVel', '1');
13
14 $inserted = $statement->execute();
15
16 if($inserted){
17     echo 'Data pertama berhasil ditambahkan!<br>';
18 }
19
20 $statement->bindValue(':userName', 'Hendra');
21 $statement->bindValue(':passWord', 'yuhuu');
22 $statement->bindValue(':leVel', '2');
23
24 $inserted = $statement->execute();
25
26 if($inserted){
27     echo 'Data kedua berhasil ditambahkan!<br>';
28 }
29
30 ?>
```

Jalankan kembali kode program Lat5\_5\_NIM yang sudah dimodifikasi dan jelaskan apa yang akan terjadi pada tabel user !

---

---

---

---

---

Perhatikan kode program Lat5\_5\_NIM yang sudah dimodifikasi, untuk insert data yang kedua mengapa tidak perlu menuliskan `$statement = $pdo->prepare($sql);` lagi ?

---

---

---

---

---

Bagaimana menurut Anda perbedaan pengaksesan database dengan menggunakan mysqliextension dan PDO ?

---

---

---

---

---