

# **LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB II**



**Oleh:**

**Fatih Alif Ghifari**

**NIM. 2210871310014**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
2024**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB II**

Laporan Praktikum Pemrograman Web II

Modul 1 : Variabel, Operator, dan Array

Modul 2 : Http Request dan Kondisional

Modul 3 : Perulangan dan Kondisional

Modul 4 : Array

Modul 5 : Function dan Database

Modul 6 : Crud dan Login Pada Codeigniter

ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman Web II. Laporan Akhir Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Fatih Alif Ghifari

NIM : 2210817310014

Menyetujui,  
Asisten Praktikum

Mengetahui,  
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Ammarin Ihsan  
NIM. 2010817210002

Ir. Eka Setya Wijaya, S.T., M.Kom.  
NIP. 198205082008011010

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	2
DAFTAR ISI .....	3
DAFTAR GAMBAR .....	6
DAFTAR TABEL .....	8
MODUL 1: VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY .....	10
SOAL 1 .....	10
A. Source Code .....	10
B. Output Pembahasan .....	10
C. Pembahasan .....	10
SOAL 2 .....	11
A. Source Code .....	11
B. Output Pembahasan .....	12
C. Pembahasan .....	12
SOAL 3 .....	13
A. Source Code .....	13
B. Output Pembahasan .....	14
C. Pembahasan .....	14
SOAL 4 .....	15
A. Source Code .....	15
B. Output Pembahasan .....	16
C. Pembahasan .....	16
SOAL 5 .....	18
A. Source Code .....	18
B. Output Pembahasan .....	19
C. Pembahasan .....	20
MODUL 2: HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL .....	21
SOAL 1 .....	21
A. Source Code .....	21

B.	Output Pembahasan .....	22
C.	Pembahasan .....	23
SOAL 2	.....	24
A.	Source Code.....	24
B.	Output Pembahasan .....	26
C.	Pembahasan .....	26
SOAL 3	.....	28
A.	Source Code.....	28
B.	Output Pembahasan .....	32
C.	Pembahasan .....	32
SOAL 4	.....	34
A.	Source Code.....	34
B.	Output Pembahasan .....	36
C.	Pembahasan .....	36
MODUL 3: PERULANGAN DAN KONDISIONAL	.....	38
SOAL 1	.....	38
A.	Source Code.....	38
B.	Output Pembahasan .....	39
C.	Pembahasan .....	39
SOAL 2	.....	40
A.	Source Code.....	40
B.	Output Pembahasan .....	42
C.	Pembahasan .....	42
SOAL 3	.....	43
A.	Source Code.....	43
B.	Output Pembahasan .....	45
C.	Pembahasan .....	45
SOAL 4	.....	46
A.	Source Code.....	47
B.	Output Pembahasan .....	49

C. Pembahasan .....	49
SOAL 5 .....	51
A. Source Code.....	51
B. Output Pembahasan .....	52
C. Pembahasan .....	53
MODUL 4: ARRAY .....	54
SOAL 1 .....	54
A. Source Code.....	54
B. Output Pembahasan .....	56
C. Pembahasan .....	57
SOAL 2 .....	59
A. Source Code.....	60
B. Output Pembahasan .....	62
C. Pembahasan .....	62
SOAL 3 .....	65
A. Source Code.....	66
B. Output Pembahasan .....	71
C. Pembahasan .....	71
MODUL 5: FUNCTION DAN DATABASE.....	74
SOAL .....	74
A. Source Code.....	76
B. Output Program.....	107
C. Pembahasan .....	109
MODUL 6: CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER .....	129
SOAL .....	129
A. Source Code.....	130
B. Output Program.....	171
C. Pembahasan .....	173
LINK GITHUB .....	192

## DAFTAR GAMBAR

### MODUL 1: VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY

Gambar Output Program Modul 1 1 .....	10
Gambar Output Program Modul 1 2 .....	12
Gambar Output Program Modul 1 3 .....	14
Gambar Output Program Modul 1 4 .....	16
Gambar Output Program Modul 1 5 .....	19

### MODUL 2: HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL

Gambar Output Program Modul 2 1 .....	22
Gambar Output Program Modul 2 2 .....	26
Gambar Output Program Modul 2 3 .....	32
Gambar Output Program Modul 2 4 .....	36

### MODUL 3: PERULANGAN DAN KONDISIONAL

Gambar Output Program Modul 3 1 .....	39
Gambar Output Program Modul 3 2 .....	42
Gambar Output Program Modul 3 3 .....	45
Gambar Output Program Modul 3 4 .....	49
Gambar Output Program Modul 3 5 .....	52

### MODUL 4: ARRAY

Gambar Output Program Modul 4 1 .....	56
Gambar Output Program Modul 4 2 .....	62
Gambar Output Program Modul 4 3 .....	71

### MODUL 5: FUNCTION DAN DATABASE

Gambar Output Program Modul 5 1 .....	109
---------------------------------------	-----

### MODUL 6: CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER

Gambar Output Program Modul 6 1. Tampilan register .....	171
Gambar Output Program Modul 6 2. Tampilan login .....	171
Gambar Output Program Modul 6 3. Tampilan home .....	172

Gambar Output Program Modul 6 4. Tampilan tambah buku .....	173
Gambar Output Program Modul 6 5. Tampilan edit .....	173

## DAFTAR TABEL

### MODUL 1: VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY

Table Source Code Modul 1 1 .....	10
Table Source Code Modul 1 2 .....	11
Table Source Code Modul 1 3 .....	13
Table Source Code Modul 1 4 .....	16
Table Source Code Modul 1 5 .....	19

### MODUL 2: HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL

Table Source Code Modul 2 1 .....	22
Table Source Code Modul 2 2 .....	26
Table Source Code Modul 2 3 .....	31
Table Source Code Modul 2 4 .....	36

### MODUL 3: PERULANGAN DAN KONDISIONAL

Table Source Code Modul 3 1 .....	39
Table Source Code Modul 3 2 .....	41
Table Source Code Modul 3 3 .....	44
Table Source Code Modul 3 4 .....	48
Table Source Code Modul 3 5 .....	52

### MODUL 4: ARRAY

Table Source Code Modul 4 1 .....	56
Table Source Code Modul 4 2 .....	62
Table Source Code Modul 4 3 .....	70

### MODUL 5: FUNCTION DAN DATABASE

Table Source Code Modul 5 1. Code Koneksi.php.....	76
Table Source Code Modul 5 2. Code Model.php.....	78
Table Source Code Modul 5 3. Code FormBuku.php.....	83
Table Source Code Modul 5 4. Code Buku.php .....	88
Table Source Code Modul 5 5. Code FormMember.php.....	93
Table Source Code Modul 5 6. Code Member.php .....	98
Table Source Code Modul 5 7. Code FormPeminjaman.php .....	102



Table Source Code Modul 5 8. Code Peminjaman.php .....	106
--	-----

## **MODUL 6: CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER**

Table Source Code Modul 6 1. Code Routes.php .....	130
Table Source Code Modul 6 2. Code Buku.php di Controller.....	134
Table Source Code Modul 6 3. Code Home.php .....	135
Table Source Code Modul 6 4. Code Login.php .....	137
Table Source Code Modul 6 5. Code Register.php.....	139
Table Source Code Modul 6 6. Code AuthFilter.php .....	140
Table Source Code Modul 6 7. Code vw_add.php .....	143
Table Source Code Modul 6 8. Code vw_buku.php .....	149
Table Source Code Modul 6 9. Code vw_edit.php .....	152
Table Source Code Modul 6 10. Code vw_login.php.....	156
Table Source Code Modul 6 11. Code vw_register.php .....	161
Table Source Code Modul 6 12. Code BukuModel.php .....	163
Table Source Code Modul 6 13. Code UserModel.php .....	163
Table Source Code Modul 6 14. Code Buku.php di Seeds .....	164
Table Source Code Modul 6 15. Code UserSeeder.php.....	165
Table Source Code Modul 6 16. Code perpustakaan.sql .....	170

## MODUL 1: VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY

### SOAL 1

Buatlah program yang dapat mencetak kalimat “Hello World in PHP” menggunakan Bahasa pemrograman PHP.

Output
Hello World in PHP Nama Praktikan : {diganti Nama Anda} NIM : {diganti NIM anda}

Simpan dengan nama file: PRAK101.php

#### A. Source Code

1	<?php
2	\$Nama = "Fatih Alif Ghifari";
3	\$NIM = "2210817310014";
4	echo "Hello World in PHP ";
5	echo "Nama Praktikan: \$Nama ";
6	echo "NIM: \$NIM ";
7	?>

Table Source Code Modul 1 1

#### B. Output Pembahasan



Hello World in PHP  
Nama Praktikan: Fatih Alif Ghifari  
NIM: 2210817310014

Gambar Output Program Modul 1 1

#### C. Pembahasan

Pada baris [1]&[7] syntax <?php?> digunakan sebagai inisiasi penggunaan Bahasa PHP

Pada baris [2]&[3] Membuat variable nama dan NIM

Pada baris [4]&[5]&[6] memanggil output menggunakan echo

Pada baris [4]&[5]&[6]<br> digunakan untuk baris baru

## SOAL 2

Buatlah program dengan Bahasa pemrograman PHP yang dapat menghitung volume bangun

ruang dan menampilkan hasilnya dengan 3 desimal dibelakang koma. Parameter awal yang

diperlukan dideklarasikan secara statis. Bangun ruang yang digunakan disesuaikan dengan

ketentuan berikut:

- NIM dengan akhiran 0/1 : Bangun ruang tabung
- NIM dengan akhiran 2/3 : Bangun ruang kerucut
- NIM dengan akhiran 4/5 : Bangun ruang bola
- NIM dengan akhiran 6/7 : Bangun ruang prisma alas segitiga
- NIM dengan akhiran 8/9 : Bangun ruang limas alas persegi Panjang

Gunakan nilai berikut yang diperlukan sesuai bangun ruang	Output
Jari-jari = 4.2 Tinggi = 5.4 Panjang = 8.9 Lebar = 14.7 Sisi = 7.9	? m3

*Tabel Source Code Soal 2. 1*

Simpan dengan nama file: PRAK102.php

### A. Source Code

1	<?php
2	\$jari = 4.2 ;
3	\$volume = (4 / 3) * pi () *pow(\$jari, 3);
4	
5	echo number_format(\$volume, 3) . " m3";
6	
7	?>

*Table Source Code Modul 1 2*

## B. Output Pembahasan



310.339 m3

*Gambar Output Program Modul 1 2*

## C. Pembahasan

Pada baris [1]&[7] syntax `<?php?>` digunakan sebagai inisiasi penggunaan Bahasa PHP

Pada baris [2] membuat variable sesuai soal

Pada baris [3] membuat rumus dari luas volume bangun ruang bola

Pada baris [5] echo digunakan untuk menampilkan hasil dari perhitungan volume bangun ruang bola

### SOAL 3

Buatlah program dalam Bahasa pemrograman php yang dapat mengkonversi nilai suhu celcius menjadi Reamur, Fahrenheit dan Kelvin. Tampilkan hasilnya dengan format 4 desimal dibelakang koma. Nilai input dideklarasikan secara statis.

Input	Output
Celcius = 37.841	Fahrenheit (F) = 100,1138 Reamur (R) = 30,2728 Kelvin (K) = 310,991

*Tabel Source Code Soal 3. 1*

Simpan dengan nama file: PRAK103.php

#### A. Source Code

1	<?php
2	
3	\$celcius = 37.841;
4	
5	\$fahrenheit = (\$celcius * 9/5) + 32;
6	\$fahrenheit_formatted = number_format(\$fahrenheit, 4,
	'.', '');
7	
8	\$reamur = \$celcius * 4 / 5;
9	\$reamur_formatted = number_format(\$reamur, 4, '.', '');
10	
11	\$kelvin = \$celcius + 273.15;
12	\$kelvin_formatted = number_format(\$kelvin, 3, '.', '');
13	
14	echo "Celcius = \$celcius ";
15	echo "Fahrenheit (F) = \$fahrenheit_formatted  ";
16	echo "Reamur (R) = \$reamur_formatted  ";
17	echo "Kelvin (K) = \$kelvin_formatted  ";
18	
19	?>

*Table Source Code Modul 1 3*

## B. Output Pembahasan



Celcius = 37.841

Fahrenheit (F) = 100.1138

Reamur (R) = 30.2728

Kelvin (K) = 310.991

*Gambar Output Program Modul 1 3*

## C. Pembahasan

Pada baris [1]&[19] syntax `<?php?>` digunakan sebagai inisiasi penggunaan Bahasa PHP

Pada baris [3] menginisiasi variable celcius sesuai soal

Pada baris [5]-[12] menginisiasi variable untuk konversi Fahrenheit, reamur dan kelvin

Pada baris [6][9][12] baris ini digunakan untuk membulatkan hasil dan presisi angka dibelakang koma

Pada baris [14]-[17] echo digunakan untuk menampilkan hasil, dan `<br>` untuk newline

## SOAL 4

Buatlah program dalam Bahasa pemrograman PHP yang menampilkan daftar data seperti

ditunjukkan pada Gambar 1. Gunakan indexed array dalam implementasinya serta Gunakan

kombinasi HTML, CSS dan PHP.

Daftar Smartphone Samsung
Samsung Galaxy S22
Samsung Galaxy S22+
Samsung Galaxy A03
Samsung Galaxy Xcover 5

Gambar Output Program Soal 4. 1

Simpan dengan nama file: PRAK104.php

### A. Source Code

```
1 <?php
2
3 $daftarSmartphone = array("Samsung Galaxy S22", "Samsung
4 Galaxy S22+", "Samsung
5 Galaxy A03", "Samsung Galaxy Xcover 5");
6 ?>
7
8 <!DOCTYPE html>
9 <html lang="en">
10 <head>
11     <meta charset="UTF-8">
12     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
13     <meta name="viewport" content="width=device-width,
14     initial-scale=1.0">
15     <title>Document</title>
16     <style>
17         table {
18             font-family: sans-serif;
19             color: #232323;
20         }
```

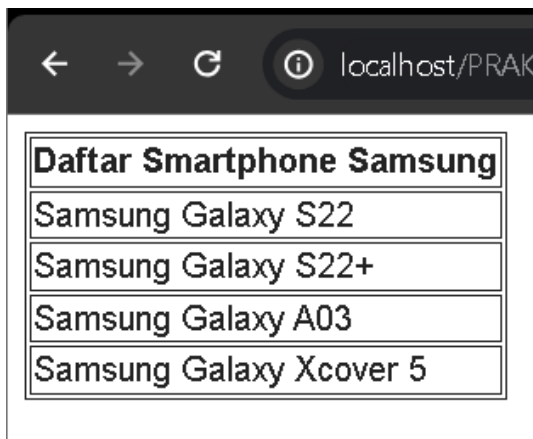
```

19         table, th, td {
20             border: 1px solid;
21         }
22     </style>
23 </head>
24 <body>
25     <table>
26         <tr>
27             <th>Daftar Smartphone Samsung</th>
28         </tr>
29         <?php foreach($daftarSmartphone as $ds) : ?>
30             <tr>
31                 <td><?= $ds; ?></td>
32             </tr>
33         <?php endforeach ?>
34     </table>
35 </body>
36 </html>

```

*Table Source Code Modul 1 4*

## B. Output Pembahasan



*Gambar Output Program Modul 1 4*

## C. Pembahasan

Pada baris [1]&[6] syntax <?php?> digunakan sebagai inisiasi penggunaan Bahasa PHP

Pada baris [3]&[4] variabel array yaitu daftarSmartphone untuk ditampilkan pada halaman web.



Pada baris [7][37] tag pembuk dan penutup untuk kode HTML

Pada baris [9]-[23] dalam tag head terdapat tag title dan style, title untuk membuat judul website dan style untuk mempercantik sebuah website.

Pada baris [24]-[35] dalam tag body terdapat tag table, tr, td, b. tag table untuk membuat sebuah table, tr untuk membuat sebuah baris dalam table, td untuk membuat colom dalam table, tag b untuk menebalkan teks pada halaman web.

## SOAL 5

Buatlah program dalam Bahasa pemrograman PHP yang menampilkan daftar data seperti

ditunjukkan pada Gambar 1. Gunakan associative array dalam implementasinya serta Gunakan kombinasi HTML, CSS dan PHP.

Daftar Smartphone Samsung
Samsung Galaxy S22
Samsung Galaxy S22+
Samsung Galaxy A03
Samsung Galaxy Xcover 5

Gambar Output Program Soal 5. 1

Simpan dengan nama file: PRAK105.php

### A. Source Code

```
1 <?php
2
3 $daftarSmartphone = array("S22" => "Samsung Galaxy S22",
4 "S22+" => "Samsung Galaxy
5 S22+", "A03" => "Samsung Galaxy A03", "Xcover5" =>
6 "Samsung Galaxy Xcover 5");
7 ?>
8 <!DOCTYPE html>
9 <html lang="en">
10 <head>
11     <title>Modul 1</title>
12     <style>
13         table {
14             color: black;
15         }
16         table, th, td {
17             border: 1px solid;
18         }
19         th {
20             background-color: red;
```

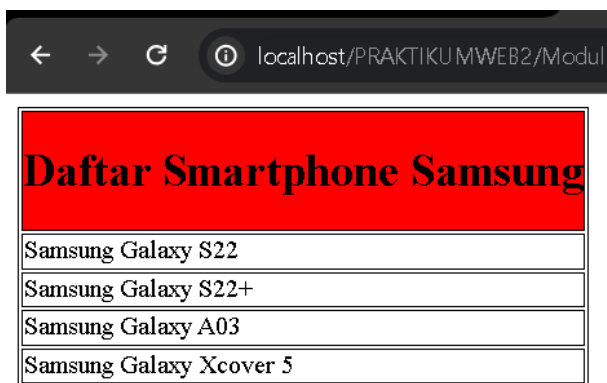
```

19         font-size: 28px;
20         padding: 20px 0px;
21     }
22 </style>
23 </head>
24 <body>
25     <table>
26         <tr>
27             <th>Daftar Smartphone Samsung</th>
28         </tr>
29         <tr>
30             <td><?= $daftarSmartphone["S22"] ?></td>
31         </tr>
32         <tr>
33             <td><?= $daftarSmartphone["S22+"] ?></td>
34         </tr>
35         <tr>
36             <td><?= $daftarSmartphone["A03"] ?></td>
37         </tr>
38         <tr>
39             <td><?= $daftarSmartphone["Xcover5"] ?></td>
40         </tr>
41     </table>
42 </body>
43 </html>

```

*Table Source Code Modul 1 5*

## B. Output Pembahasan



*Gambar Output Program Modul 1 5*

### **C. Pembahasan**

Pada baris [1]&[6] syntax `<?php?>` digunakan sebagai inisiasi penggunaan Bahasa PHP

Pada baris [4][5] variabel array yaitu `daftarSmartphone` untuk ditampilkan pada halaman web.

Pada baris [6][43] tag pembuk dan penutup untuk kode HTML

Pada baris [8]-[23] dalam tag head terdapat tag `title` dan `style`, `title` untuk membuat judul website dan `style` untuk mempercantik sebuah website.

Pada baris [24]-[43] dalam tag body terdapat tag `table`, `tr`, `td`, `b`. tag `table` untuk membuat sebuah table, `tr` untuk membuat sebuah baris dalam table, `td` untuk membuat colom dalam table, tag `b` untuk menebalkan teks pada halaman web.

## MODUL 2: HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL

### SOAL 1

Buatlah sebuah program untuk mengurutkan 3 nama inputan dari urutan huruf abjad terkecil

ke terbesar menggunakan metode kondisional. Input merupakan nama secara acak dengan

output adalah hasil dari pengurutan.

Nama: 1	<input type="text" value="andry"/>
Nama: 2	<input type="text" value="andre"/>
Nama: 3	<input type="text" value="andra"/>
<input type="button" value="Urutkan"/>	

Output
<div>andra andre andry</div>

Simpan dengan nama file: PRAK201.php

#### A. Source Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <title>Soal_1_Modul_2</title>
5 </head>
6 <body>
7     <?php
8     function insertionSort($array)
9     {
10         for ($i = 0; $i < count($array); $i++) {
11             $val = $array[$i];
12             $j = $i - 1;
13             while ($j >= 0 && $array[$j] > $val) {
14                 $array[$j + 1] = $array[$j];
15                 $j--;
16             }
```

```

17         $array[$j + 1] = $val;
18     }
19     return $array;
20 }?>
21 <form action="" method="post">
22     Nama 1 : <input type="text" name="nama1"> <br>
23     Nama 2 : <input type="text" name="nama2"><br>
24     Nama 3 : <input type="text" name="nama3"><br>
25     <input type="submit" name="submit"
26 value="urutkan">
27 </form>
28 <?php
29 if (isset($_POST['submit'])) {
30     $hasil = array();
31     $hasil[] = $_POST['nama1'];
32     $hasil[] = $_POST['nama2'];
33     $hasil[] = $_POST['nama3'];
34     foreach (insertionSort($hasil) as $value) {
35         echo $value;
36         echo "<br>";
37     }
38 }?>
39 </body>
</html>

```

Table Source Code Modul 2 1

## B. Output Pembahasan

The image displays two screenshots of a web browser at the URL `localhost/PRAKTIK`. The left screenshot shows the input form with the following data:

Label	Value
Nama 1 :	andry
Nama 2 :	andre
Nama 3 :	andra

The 'urutkan' button has been clicked. The right screenshot shows the sorted output:

```

andra
andre
andry

```

Gambar Output Program Modul 2 1

### **C. Pembahasan**

Pada baris [1]-[39] Tag pembuka dan penutup HTML

Pada baris [7]-[20],[27]-[37] Tag pembuka dan penutup PHP

Pada baris [6]-[38] dalam tag <body> dan terdiri dari formulir HTML untuk memasukkan tiga nama. Formulir ini memiliki atribut action="" yang berarti data akan dikirim ke halaman yang sama dan method="post" yang menunjukkan metode pengiriman data tersembunyi.

Pada baris [28][36] Array kosong bernama \$hasil dibuat untuk menampung nama-nama yang dimasukkan. Nama-nama dari input formulir ditambahkan ke array \$hasil menggunakan indeks array. Fungsi insertionSort(\$hasil) digunakan untuk mengurutkan nama-nama dalam array. Hasil yang diurutkan kemudian dicetak ke halaman web menggunakan loop foreach, dengan setiap nama dipisahkan oleh baris baru (<br>).Tautan Git

## SOAL 2

Buatlah program yang menerima input nama, nim, dan jenis kelamin seperti berikut:

Nama:  \*

Nim:  \*

Jenis Kelamin : \*

☐ Laki-Laki

☐ Perempuan

Jika nama atau nim atau jenis kelamin kosong ketika tombol submit diklik, maka muncul pesan error seperti berikut

Nama:  \*

Nim:  \* nim tidak boleh kosong

Jenis Kelamin : \* jenis kelamin tidak boleh kosong

☐ Laki-Laki

☐ Perempuan

Jika semua isian sudah terisi maka tampilkan cetak hasil input seperti berikut

Nama:  \*

Nim:  \*

Jenis Kelamin : \*

☒ Laki-Laki

☐ Perempuan

### Output:

Muhammad Fulan  
123456  
Laki-laki

Simpan dengan nama file: PRAK202.php

#### A. Source Code

1	<!DOCTYPE html>
2	<html>
3	<head>



4	<style>
5	.error {color: red;}
6	</style>
7	<title>Soal_2_Modul_2</title>
8	</head>
9	<body>
10	<?php
11	\$namaError = \$nimError = \$genderError = "";
12	if(isset(\$_POST["submit"])){
13	if (empty(\$_POST["nama"])) {
14	\$namaError = "nama tidak boleh kosong";
15	}
16	if (empty(\$_POST["nim"])) {
17	\$nimError = "nim tidak boleh kosong";
18	}
19	if (empty(\$_POST["gender"])) {
20	\$genderError = "jenis kelamin tidak boleh
21	kosong";
22	}
23	}??>
24	<form action="" method="post">
25	Nama: <input type="text" name="nama"
26	value="<?=isset(\$_POST['nama']) ? \$_POST['nama'] : ''?>">
27	<span class="error">* <?php echo
28	\$namaError;?></span> 
29	Nim: <input type="text" name="nim"
30	value="<?=isset(\$_POST['nim']) ? \$_POST['nim'] : ''?>">
31	<span class="error">* <?php echo
32	\$nimError;?></span> 
33	Jenis Kelamin: <span class="error">* <?php echo
34	\$genderError;?></span> 
35	<input type="radio" name="gender" value="Laki-
36	laki" <?php if (isset(\$_POST["gender"]) and
	\$_POST["gender"] == "Laki-laki") echo "checked";?>>Laki-
	laki 
	<input type="radio" name="gender"
	value="Perempuan" <?php if (isset(\$_POST["gender"]) and
	\$_POST["gender"] == "Perempuan") echo
	"checked";?>>Perempuan 
	<button type="submit"
	name="submit">Submit</button>
	</form>
	<?php

```

37     if (isset($_POST["submit"])) {
38         if (!empty($_POST["nama"]) and
39 !empty($_POST["nim"]) and !empty($_POST["gender"])) {
40             echo "<h1>Output: </h1>";
41             if (!empty($_POST["nama"])) {
42                 echo $_POST["nama"]. "<br>";
43             }
44             if (!empty($_POST["nim"])) {
45                 echo $_POST["nim"]. "<br>";
46             }
47             if (!empty($_POST["gender"])) {
48                 echo $_POST["gender"];
49             }
50         }
    }
    }?>
</body>
</html>

```

Table Source Code Modul 2 2

## B. Output Pembahasan

The screenshot shows a web browser at localhost/PRAKTIKU MWEB2/Modul 2. The form contains three input fields: 'Nama' (Fatih Alif Ghifari), 'Nim' (2210817310014), and 'Jenis Kelamin' (Laki-laki). There are red asterisks indicating validation errors. The output of the program is displayed on the right, showing the submitted data: 'Fatih Alif Ghifari', '2210817310014', and 'Laki-laki'.

**Form Fields:**

- Nama: Fatih Alif Ghifari \*
- Nim: 2210817310014 \* **nim tidak boleh kosong**
- Jenis Kelamin: \* **jenis kelamin tidak boleh kosong**
  - ☒ Laki-laki
  - ☐ Perempuan

**Submit**

**Output:**

Fatih Alif Ghifari  
2210817310014  
Laki-laki

Gambar Output Program Modul 2 2

## C. Pembahasan

Pada baris [1]&[50] tag pembuka dan penutup HTML

Pada baris [11]-[22] diawali dengan kode PHP untuk mendeklarasikan variabel error. Variabel \$namaError, \$nimError, dan \$genderError masing-masing bernilai

string kosong, yang akan digunakan untuk menampilkan pesan error jika input terkait kosong. if pertama mengecek apakah tombol submit ditekan menggunakan `isset($_POST["submit"])`. Jika ya, maka blok kode di dalam if akan dijalankan.

Pada baris [24]-[33] Formulir pendaftaran dibuat menggunakan tag `<form>`. Atribut `action=""` dan `method="post"` dipertahankan, artinya data akan dikirim ke halaman yang sama dan menggunakan metode POST.

Pada baris [34]-[48] Blok if kedua mengecek kembali apakah tombol submit ditekan (`isset($_POST["submit"])`). Blok if bersarang di dalam if pertama mengecek apakah ketiga input (nama, nim, dan gender) tidak kosong menggunakan `!empty`. Jika semuanya terisi, maka blok kode di dalam if bersarang ini akan dijalankan. Judul "Output:" akan ditampilkan menggunakan tag `<h1>`.

### SOAL 3

Buatlah sebuah program untuk melakukan konversi suhu antara Celcius (C) , Fahrenheit (F), Reamur (Re) dan Kelvin (K).

Output yang diinginkan:

Nilai :

Dari :

- ☒ Celcius
- ☐ Fahrenheit
- ☐ Rheamur
- ☐ Kelvin

Ke :

- ☐ Celcius
- ☒ Fahrenheit
- ☐ Rheamur
- ☐ Kelvin

**Hasil Konversi: 136.4 °F**

Simpan dengan nama file: PRAK203.php

#### A. Source Code

```
1 <?php
2 $hasil;
3 $derajatSuhu;
4
5 if (isset($_POST["konversi"])) {
6     $nilaiFloat = $_POST["nilai"];
7     if( $_POST["suhu"] == "Celcius" ) {
8         if( $_POST["suhuKonversi"] == "Celcius" ) {
9             $hasil = $nilaiFloat;
10            $derajatSuhu = "C";
11        } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
12        "Fahrenheit" ) {
13            $hasil = ($nilaiFloat * (9/5)) + 32;
14            $derajatSuhu = "F";
15        } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
16        "Rheamur" ) {
17            $hasil = ($nilaiFloat * (4/5));
18            $derajatSuhu = "R";
19        } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
20        "Kelvin" ) {
21            $hasil = ($nilaiFloat + 273.15);
```

```

21         $derajatSuhu = "K";
22     }
23     } else if ( $_POST["suhu"] == "Fahrenheit" ) {
24         if( $_POST["suhuKonversi"] == "Celcius" ) {
25             $hasil = ($nilaiFloat - 32) * (5/9);
26             $derajatSuhu = "C";
27         } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
28 "Fahrenheit" ) {
29             $hasil = $nilaiFloat;
30             $derajatSuhu = "F";
31         } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
32 "Rheamur" ) {
33             $hasil = ((4/9) * ($nilaiFloat - 32));
34             $derajatSuhu = "R";
35         } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
36 "Kelvin" ) {
37             $hasil = (($nilaiFloat + 459.67) *
38 (5/9));
39             $derajatSuhu = "K";
40         }
41     } else if ( $_POST["suhu"] == "Rheamur" ) {
42         if( $_POST["suhuKonversi"] == "Celcius" ) {
43             $hasil = ($nilaiFloat / 0.8);
44             $derajatSuhu = "C";
45         } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
46 "Fahrenheit" ) {
47             $hasil = (($nilaiFloat * 2.25) + 32);
48             $derajatSuhu = "F";
49         } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
50 "Rheamur" ) {
51             $hasil = $nilaiFloat;
52             $derajatSuhu = "R";
53         } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
54 "Kelvin" ) {
55             $hasil = (($nilaiFloat / 0.8) + 273.15);
56             $derajatSuhu = "K";
57         }
58     } else if ( $_POST["suhu"] == "Kelvin" ) {
59         if( $_POST["suhuKonversi"] == "Celcius" ) {
60             $hasil = ($nilaiFloat - 273.15);
61             $derajatSuhu = "C";
62         } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
63 "Fahrenheit" ) {
64             $hasil = ($nilaiFloat * (9/5) - 459.67);

```

```

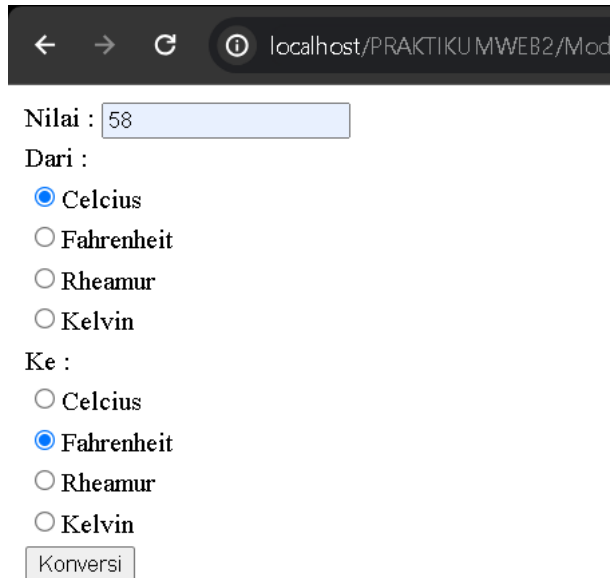
62         $derajatSuhu = "F";
63     } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
64 "Rheamur" ) {
65         $hasil = ((4/5) * ($nilaiFloat - 273));
66         $derajatSuhu = "R";
67     } else if( $_POST["suhuKonversi"] ==
68 "Kelvin" ) {
69         $hasil = $nilaiFloat;
70         $derajatSuhu = "K";
71     }
72 }
73 }
74 ?>
75 <!DOCTYPE html>
76 <html lang="en">
77 <head>
78     <title>Soal_3</title>
79 </head>
80 <body>
81     <form action="" method="post">
82         <table>
83             <tr>
84                 <td>Nilai : <input type="text"
85 name="nilai" id="nilai"></td>
86             </tr>
87             <tr>
88                 <td>Dari :</td>
89             </tr>
90             <tr>
91                 <td><input type="radio" name="suhu"
92 value="Celcius">Celcius</td>
93             </tr>
94             <tr>
95                 <td><input type="radio" name="suhu"
96 value="Fahrenheit">Fahrenheit</td>
97             </tr>
98             <tr>
99                 <td><input type="radio" name="suhu"
100 value="Rheamur">Rheamur</td>
101             </tr>
102             <tr>
103                 <td><input type="radio" name="suhu"
104 value="Kelvin">Kelvin</td>
105             </tr>

```

99	</table>
100	<table>
101	<tr>
	<td>Ke :</td>
102	</tr>
103	<tr>
104	<td><input type="radio"
	name="suhuKonversi" value="Celcius">Celcius</td>
105	</tr>
106	<tr>
107	<td><input type="radio"
	name="suhuKonversi" value="Fahrenheit">Fahrenheit</td>
108	</tr>
109	<tr>
110	<td><input type="radio"
	name="suhuKonversi" value="Rheamur">Rheamur</td>
111	</tr>
112	<tr>
113	<td><input type="radio"
114	name="suhuKonversi" value="Kelvin">Kelvin</td>
115	</tr>
116	<tr>
	<td><button type="submit"
117	name="konversi">Konversi</button></td>
118	</tr>
119	</table>
120	<?php if( isset(\$_POST["konversi"]) ) : ?>
121	<table>
122	<tr>
	<td><h1>Hasil Konversi : <?=
	number_format(\$hasil, 1) ?>°<?= \$derajatSuhu;
	?></h1></td>
	</tr>
	</table>
	<?php endif ?>
	</form>
	</body>
	</html>

Table Source Code Modul 2 3

## B. Output Pembahasan



← → ↻ ⓘ localhost/PRAKTIKU MWEB2/Mod

Nilai :

Dari :

☒ Celcius

☐ Fahrenheit

☐ Rheamur

☐ Kelvin

Ke :

☐ Celcius

☒ Fahrenheit

☐ Rheamur

☐ Kelvin

**Hasil Konversi : 136.4°F**

*Gambar Output Program Modul 2 3*

## C. Pembahasan

Pada baris [1]&[65] tag pembuka dan penutup untuk kode PHP.

Pada baris [5]-[63] Ini adalah bagian utama dari logika konversi suhu. Pertama, dilakukan pengecekan apakah tombol "Konversi" telah ditekan menggunakan `isset($_POST["konversi"])`. Jika sudah, nilai suhu awal diambil dari `$_POST["suhu"]` dan suhu konversi diambil dari `$_POST["suhuKonversi"]`. Kemudian, dilakukan serangkaian kondisi untuk setiap kombinasi suhu awal dan suhu konversi, seperti Celcius ke Fahrenheit, Fahrenheit ke Celcius, dan seterusnya. Hasil konversi disimpan dalam variabel `$hasil` dan satuan derajat suhu disimpan dalam variabel `$derajatSuhu`.

Pada baris [66]-[122] Kode HTML ini adalah bagian dari formulir yang digunakan untuk mengambil input dari pengguna dan menampilkan hasil konversi suhu.



Formulir dimulai dengan tag `<form>` dengan atribut `action=""` yang akan mengirimkan data ke halaman yang sama, dan atribut `method="post"` untuk menggunakan metode POST dalam pengiriman data. Kode PHP di dalam blok `<?php if( isset($_POST["konversi"]) ) : ?>` dan `<?php endif ?>` digunakan untuk menampilkan hasil konversi hanya jika tombol "Konversi" telah ditekan. Hasil konversi ditampilkan dalam tag `<h1>` dengan menggunakan variabel `$hasil` dan `$derajatSuhu` yang dihasilkan dari logika konversi suhu sebelumnya.

## SOAL 4

Buatlah program untuk membaca ejaan dari bilangan cacah Format Masukan : Sebuah baris berisi satu buah bilangan cacah dan batas maksimal 999. (  $a \geq 0 < 1000$  ) Format Keluaran : Sebuah baris berisi sebuah bilangan cacah yang merupakan Ejaan dari bilangan tersebut atau batas limit bilangan.

Input	Output
3	Satuan
0	Nol
1000	Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan
632	Ratusan
13	Belasan

Output yang diinginkan

Nilai :

**Hasil: belasan**

Simpan dengan nama file: PRAK204.php

### A. Source Code

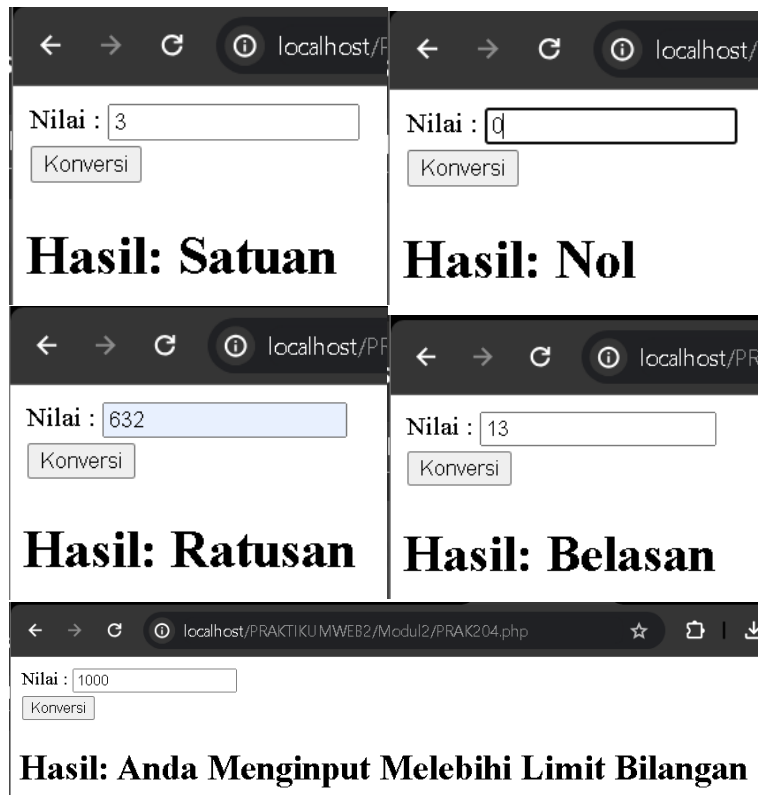
```
1 <?php
2 $hasil;
3 if(isset($_POST["konversi"])) {
4     if( $_POST["nilai"] == 0 ) {
5         $hasil = "Nol";
6     } else if( $_POST["nilai"] > 0 && $_POST["nilai"] <
7 10 ) {
8         $hasil = "Satuan";
9     } else if( $_POST["nilai"] == 10 ) {
```

```

10         $hasil = "Puluhan";
11     } else if( $_POST["nilai"] > 10 && $_POST["nilai"] <
12     20 ) {
13         $hasil = "Belasan";
14     } else if( $_POST["nilai"] >= 20 && $_POST["nilai"] <
15     100 ) {
16         $hasil = "Puluhan";
17     } else if( $_POST["nilai"] >= 100 && $_POST["nilai"]
18     < 1000 ) {
19         $hasil = "Ratusan";
20     } else {
21         $hasil = "Anda Menginput Melebihi Limit
22     Bilangan";
23     }
24 }?>
25
26 <!DOCTYPE html>
27 <html lang="en">
28 <head>
29     <title>Soal_4_Modul_2</title>
30 </head>
31 <body>
32     <form action="" method="post">
33         <table>
34             <tr>
35                 <td>
36                     <label for="nilai">Nilai :</label>
37                     <input type="text" name="nilai"
38                     id="nilai">
39                 </td>
40             </tr>
41             <tr>
42                 <td><button type="submit"
43                 name="konversi">Konversi</button></td>
44             </tr>
45         </table>
46         <?php if(isset($_POST["konversi"])) : ?>
47             <table>
48                 <tr>
49                     <td><h1>Hasil: <?= $hasil; ?></h1>
50                 </td>
51             </tr>
52         </table>
53         <?php endif ?>
54     </form>
55 </body>
56 </html>

```

## B. Output Pembahasan



Gambar Output Program Modul 2 4

## C. Pembahasan

Pada baris [1]&[19] menggunakan `isset($_POST["konversi"])` jika nilai input adalah 0, maka hasilnya akan ditetapkan sebagai Nol. Jika nilai input berada di antara 1 dan 9, hasilnya akan ditetapkan sebagai Satuan. Jika nilai input adalah 10, hasilnya akan ditetapkan sebagai Puluhan. Jika nilai input berada di antara 11 dan 19, hasilnya akan ditetapkan sebagai Belasan. nilai input di atas 19, akan ditetapkan sebagai "Puluhan" jika berada di antara 20 dan 99, dan sebagai "Ratusan" jika berada di antara 100 dan 999.

Pada baris [21]-[46] struktur HTML dari formulir yang digunakan untuk mengambil input dari pengguna. Konversi yang telah dihitung dengan menggunakan kode PHP sebelumnya ditampilkan. Hasilnya ditampilkan dalam tag `<h1>` dengan menggunakan variabel \$hasil.

## MODUL 3: PERULANGAN DAN KONDISIONAL

### SOAL 1

Buatlah sebuah program yang dapat mencetak output tergantung banyaknya jumlah input seperti yang diberikan contoh. Wajib menggunakan perulangan while dalam implementasi.

Contoh Output 1 :

Jumlah Peserta :

**Peserta ke-1**

**Peserta ke-2**

**Peserta ke-3**

**Peserta ke-4**

Contoh Output 2 :

Jumlah Peserta :

**Peserta ke-1**

**Peserta ke-2**

**Peserta ke-3**

Simpan dengan nama file: PRAK301.php

#### A. Source Code

```
1 <?php $i = 1; ?>
2 <html>
3 <head>
4     <title>Soal_1_Modul_3</title>
5 </head>
6 <body>
7     <form action="" method="post">
8         <label for="jumlah">Jumlah Peserta :</label>
9         <input type="text" name="jumlah"> </br>
10        <button type="submit"
11 name="submit">Cetak</button>
```

12	</form>
13	<?php if( isset(\$_POST['submit']) ) : ?>
14	<?php while(\$i <= \$_POST['jumlah']) { ?>
15	<?php if( \$i % 2 == 1 ) { ?>
	<h1 style="color: red">Peserta ke-<?= \$i;
16	?></h1>
17	<?php } else { ?>
	<h1 style="color: green">Peserta ke-<?=
18	\$i; ?></h1>
19	<?php } ?>
20	<?php \$i = \$i + 1; ?>
21	<?php } ?>
22	<?php endif; ?>
23	</body>
	</html>

Table Source Code Modul 3 1

## B. Output Pembahasan

The screenshot shows two browser windows. The left window has the input '4' and displays the output: 'Peserta ke-1' (red), 'Peserta ke-2' (green), 'Peserta ke-3' (red), and 'Peserta ke-4' (green). The right window has the input '3' and displays the output: 'Peserta ke-1' (red), 'Peserta ke-2' (green), and 'Peserta ke-3' (red).

**Peserta ke-1**

**Peserta ke-2**

**Peserta ke-3**

**Peserta ke-4**

**Peserta ke-1**

**Peserta ke-2**

**Peserta ke-3**

Gambar Output Program Modul 3 1

## C. Pembahasan

Baris [1]: Mendefinisi variabel PHP \$i dan menginisialisasinya dengan nilai 1

Baris [2]-[23]: Tag pembuka dan penutup HTML. Formulir untuk memasukkan jumlah peserta dengan metode POST.

Baris [12]-[21]: PHP ini akan dieksekusi saat tombol "Cetak" ditekan. while akan berjalan selama nilai \$i kurang dari atau sama dengan jumlah peserta yang dimasukkan. endif menutup blok if

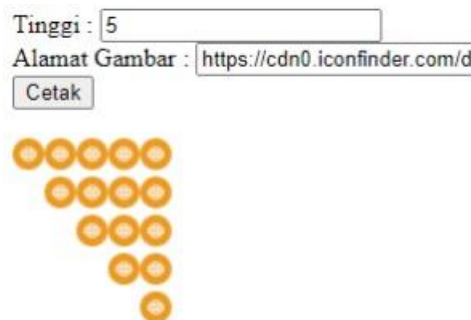
## SOAL 2

Buatlah program yang dapat menampilkan bentuk segitiga dari gambar yang dimasukkan. Input baris pertama adalah tinggi segitiga. Input berikutnya adalah alamat gambar yang akan digunakan untuk membangun segitiga. Gunakan link berikut sebagai inputan gambar : <https://cdn0.iconfinder.com/data/icons/web-and-mobile-icons-volume-2/128/52-512.png>. Wajib menggunakan perulangan while dalam implementasinya.

Contoh Output 1 :



Contoh Output 1 :



Simpan dengan nama file: PRAK302.php

### A. Source Code

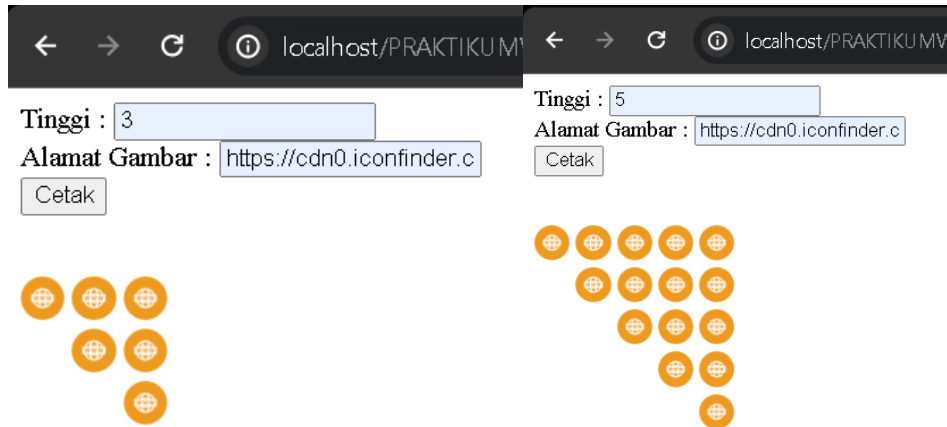
1	<html>
2	<head>
3	<title>Soal_2_Modul_3</title>
4	</head>
5	<body>
6	<form action="" method="post">



7	<label for="jumlah">Tinggi :</label>
8	<input type="text" name="jumlah">  
9	<label for="alamat">Alamat Gambar :</label>
10	<input type="text" name="alamat">  
11	<button type="submit"
12	name="submit">Cetak</button>
13	</form>
14	 
15	<?php
16	if( isset(\$_POST['submit']) ) {
17	\$max = \$_POST['jumlah'];
18	\$i = 1; \$j = 1; \$k = \$max;
19	\$gambar = \$_POST['alamat'];
20	} ?>
21	<?php if( isset(\$_POST['submit']) ) : ?>
22	<?php while(\$i <= \$max) { ?>
23	<?php while(\$j < \$i ) { ?>
24	<img style="width: 25px; opacity: 0;"
25	src=<?= "\$gambar"; ?> alt="">
26	<?php \$j = \$j + 1; ?>
27	<?php } ?>
28	<?php while(\$k >= \$i) { ?>
29	<img style="width : 25px" src=<?=
30	"\$gambar"; ?> alt="">
31	<?php \$k = \$k - 1; ?>
32	<?php } ?>
33	 
34	<?php
35	\$j = 1; \$k = \$max;
36	\$i = \$i + 1;
37	?>
38	<?php } ?>
	<?php endif; ?>
	</body>
	</html>

Table Source Code Modul 3 2

## B. Output Pembahasan



Gambar Output Program Modul 3 2

## C. Pembahasan

Baris [1] dan [38]: tag pembuka dan penutup HTML dan tag `<body>` yang berisi formulir untuk memasukkan batas bawah dan batas atas.

Baris [14] – [19]: Blok PHP ini akan dieksekusi saat tombol "Cetak" ditekan.

Variabel `$max` diinisialisasi dengan nilai tinggi yang dimasukkan (`$_POST['jumlah']`), dan `$k` diinisialisasi dengan nilai 1. Variabel `$gambar` diinisialisasi dengan alamat gambar yang dimasukkan (`$_POST['alamat']`).

Baris [20]-[36]: Loop `while` yang akan berjalan selama nilai `$i` kurang dari atau sama dengan nilai `$max`, terdapat dua loop `while` bersarang. Yang pertama untuk mencetak gambar-gambar kosong sebanyak `$i-1` kali. Yang kedua untuk mencetak gambar sebanyak `$max - $i + 1` kali. Tag PHP `endif` menutup blok kondisional `if` dan tag PHP `endwhile` menutup loop `while`.

### SOAL 3

Buatlah sebuah program untuk mengecek suatu bilangan pada deret, jika bilangan tersebut ditambah 7 apakah merupakan bilangan kelipatan 5. Input pertama adalah batas bawah deret. Input baris kedua adalah batas atas deret bilangan. Output adalah menampilkan deret bilangan dan bilangan yang diminta diganti dengan gambar bintang. Wajib menggunakan perulangan do while dalam implementasi. Source gambar bisa didownload disini:

<https://www.freepnglogos.com/images/star-images-9441.html>

Contoh Output 1 :

Batas Bawah :   
Batas Atas :

1 2 ★ 4 5 6 7 ★ 9 10

Contoh Output 1 :

Batas Bawah :   
Batas Atas :

37 ★ 39 40 41 42 ★ 44 45 46 47 ★ 49 50 51 52 ★ 54 55

Simpan dengan nama file: PRAK303.php

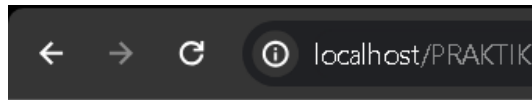
#### A. Source Code

```
1 <html>
2 <head>
3     <title>Soal_3_Mdul_3</title>
4 </head>
5 <body>
6     <form action="" method="post">
7         <label for="bawah">Batas Bawah :</label>
8         <input type="text" name="bawah"> </br>
9         <label for="atas">Batas Atas :</label>
10        <input type="text" name="atas"> </br>
11        <button type="submit"
12 name="submit">Cetak</button>
```

13	</form>
14	 
15	<?php
16	\$i; \$j;
17	?>
18	<?php if( isset(\$_POST['submit']) ) : ?>
19	<?php
20	\$i = \$_POST['bawah'];
21	\$j = \$_POST['atas'];
22	?>
23	<?php do { ?>
24	<?php if( (\$i + 7) % 5 == 0 ) { ?>
28	<?php } else { ?>
29	<?= \$i; ?>
30	<?php } ?>
31	<?php \$i = \$i + 1; ?>
32	<?php } while(\$i <= \$j) ?>
	<?php endif; ?>
	</body>
	</html>

Table Source Code Modul 3 3

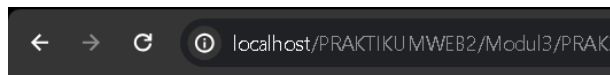
## B. Output Pembahasan



Batas Bawah :

Batas Atas :

1 2 ★ 4 5 6 7 ★ 9 10



Batas Bawah :

Batas Atas :

37 ★ 39 40 41 42 ★ 44 45 46 47 ★ 49 50 51 52 ★ 54 55

*Gambar Output Program Modul 3 3*

## C. Pembahasan

Baris [1] dan [32]: tag pembuka dan penutup HTML dan tag `<body>` yang berisi formulir untuk memasukkan batas bawah dan batas atas.

Baris [14] – [21]: Blok PHP ini akan dieksekusi saat tombol "Cetak" ditekan dan nilai \$i dan \$j diatur berdasarkan input yang diterima dari formulir.

Baris [22]-[30]: loop yang akan berjalan setidaknya sekali dan terus berjalan sampai kondisi di dalamnya ( $\$i \leq \$j$ ) tidak terpenuhi. Setiap iterasi akan mengecek apakah hasil dari ekspresi  $(\$i + 7) \% 5 == 0$  adalah benar dan akan menampilkan gambar bintang dengan lebar 20 piksel. Jika tidak, maka akan menampilkan nilai \$i kemudian, nilai \$i akan ditambah satu untuk iterasi selanjutnya. endif menutup blok kondisional if dan tag PHP endwhile menutup loop do-while.

## SOAL 4

Buatlah sebuah program untuk menampilkan banyak bintang sesuai dengan jumlah bintang pada saat diinput. Output program berupa banyak gambar bintang sesuai input serta tombol “Tambah” dan “Kurang”. Saat tombol “Tambah” ditekan maka jumlah bintang akan bertambah 1, apabila tombol “Kurang” ditekan maka jumlah bintang akan berkurang 1.

Source gambar bisa didownload disini:

<https://www.freepnglogos.com/images/starimages9441.html>

Contoh Output 1 (sebelum disubmit) :

Jumlah bintang

Contoh Output 2 (sesudah disubmit) :

Jumlah bintang 5



Contoh Output 3 (sesudah disubmit) :

Jumlah bintang 6



Simpan dengan nama file: PRAK304.php

### A. Source Code

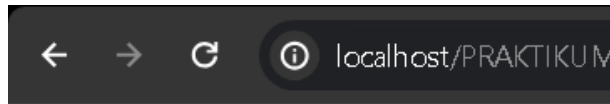
```
1 <html>
2 <head>
3     <title>Soal_4_Modul_3</title>
4 </head>
5 <body>
6     <?php
7         $bintang = NULL;
8         $picture = "<img style='width: 70px;'
src='https://www.freepnglogos.com/uploads/star-png/file-
featured-article-star-svg-wikimedia-commons-8.png' >";
9         if( $_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST" ) {
10             $bintang = $_POST['bintang'];
11         }
12         if( isset($_POST['tambah']) ) {
13             $bintang += 1;
14         }
15         if( isset($_POST['kurang']) ) {
16             $bintang -= 1;
17         }
18         if( empty($bintang) ) { ?>
19             <form action="" method="post">
20                 <label for="bintang">Jumlah Bintang
21 :</label>
22                 <input type="text" name="bintang"> </br>
23                 <button type="submit"
name="submit">Submit</button>
24             </form>
25         <?php } ?>
26         <?php if( !empty($bintang) ) {
27             echo "Jumlah Bintang : $bintang "; ?>
28             <br><br><br><br>
29             <?php for( $i = 0; $i < $bintang; $i++ ) {
```

30	echo "\$picture";
31	} ?>
32	<form action="" method="post">
	<input type="text" name="bintang" value="<?=
33	\$bintang ?>" hidden>
	<button type="submit" name="tambah"
34	value="Rambah">Tambah</button>
	<button type="submit" name="kurang"
35	value="kurang">Kurang</button>
36	</form>
37	<?php } ?>
38	</body>
	</html>

*Table Source Code Modul 3 4*

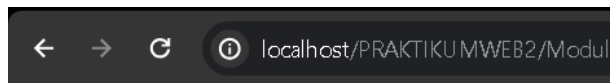


## B. Output Pembahasan

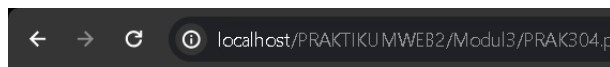


Jumlah Bintang :

Submit



Jumlah Bintang : 5



Jumlah Bintang : 6



Gambar Output Program Modul 3 4

## C. Pembahasan

Baris [1] dan [38]: tag pembuka dan penutup HTML dan tag <body> yang berisi PHP untuk input dan menampilkan bintang-bintang serta tombol tambah dan kurang.

Baris [6] – [24]: Variabel \$bintang diinisialisasi dengan nilai NULL, yang digunakan untuk menyimpan jumlah bintang. Variabel \$picture diinisialisasi dengan tag gambar HTML. Blok PHP ini dieksekusi saat halaman dipanggil menggunakan metode POST (\$\_SERVER["REQUEST\_METHOD"] == "POST").

Jika tombol "Tambah" ditekan (jika \$\_POST['tambah'] diatur), maka nilai \$bintang akan ditambah satu. Jika tombol "Kurang" ditekan (jika \$\_POST['kurang'] diatur), maka nilai \$bintang akan dikurangi satu.

Baris [25]-[36]: Blok ini menampilkan jumlah bintang yang sudah dimasukkan, kemudian menampilkan bintang-bintang sesuai jumlah yang dimasukkan, dan menampilkan formulir untuk menambah atau mengurangi jumlah bintang.

## SOAL 5

Buatlah sebuah program yang menerima masukan string kemudian mencetak string tersebut dengan masing-masing karakter pada string tercetak sebanyak panjang dari string masukan. Pada masing-masing karakter, karakter pertama harus tercetak kapital sedangkan sisanya harus tidak kapital.

Contoh Program :

Contoh 1

**Input:**

BanDunG

**Output:**

BbbbbbbAaaaaaaNnnnnnnDddddddUuuuuuuNnnnnnnGgggggg

Contoh 2

**Input:**

BANJA<sub>r</sub>

**Output:**

BbbbbbbAaaaaaNnnnnnJjjjjjAaaaaRrrrr

Simpan dengan nama file: PRAK305.php

### A. Source Code

```
1 <html>
2 <head>
3     <title>Soal_5_Modul_3</title>
4 </head>
5 <body>
6     <form action="" method="post">
7         <input type="text" name="kata">
```

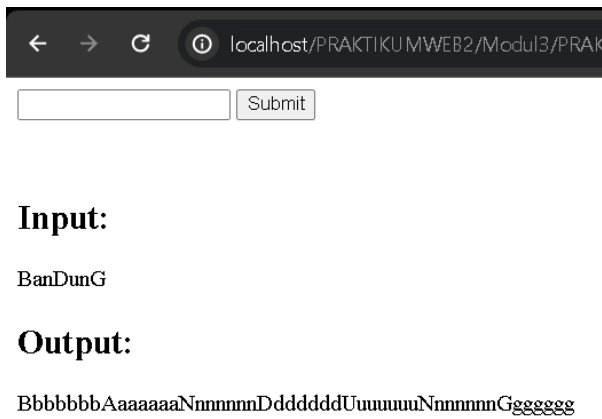
```

6         <button type="submit"
7 name="submit">Submit</button>
8     </form>
9     <br>
10    <?php if( isset($_POST['submit']) ) : ?>
11        <?php
12            $kata = $_POST['kata'];
13            $arr = str_split($kata);
14            echo
15            "<h2>Input:</h2>$kata<br><h2>Output:</h2>";
16            for( $i = 1; $i <= count($arr); $i = $i + 1 )
17            {
18                for( $j = 1; $j <= count($arr); $j = $j +
19                1 ) {
20                    if( $j == 1 ) {
21                        echo strtoupper($arr[$i-1]);
22                    } else {
23                        echo strtolower($arr[$i-1]);
24                    }
25                }
26            } ?>
27        <?php endif; ?>
    </body>
</html>

```

Table Source Code Modul 3 5

## B. Output Pembahasan

 <p><b>Input:</b></p> <p>BanDunG</p> <p><b>Output:</b></p> <p>BbbbbbbAaaaaaaNnnnnnnDddddddUuuuuuuNnnnnnnGgggggg</p>	 <p><b>Input:</b></p> <p>BANJAr</p> <p><b>Output:</b></p> <p>BbbbbbbAaaaaaaNnnnnnnJjjjjjAaaaaaRrrrrr</p>
--	--

Gambar Output Program Modul 3 5

### **C. Pembahasan**

Baris [1] dan [27]: tag pembuka dan penutup HTML dan tag <body> yang berisi formulir untuk memasukkan sebuah kata dan tombol "Submit".

Baris [11] – [25]: Blok PHP ini akan dieksekusi jika tombol "Submit". Di dalam variabel \$kata diinisialisasi dengan nilai yang dimasukkan melalui formulir. Kemudian, variabel \$arr diinisialisasi dengan array yang berisi karakter-karakter dari kata yang dimasukkan menggunakan fungsi str\_split(). Loop for mencetak output. Loop ini berjalan sebanyak jumlah karakter dalam kata yang. Dalam setiap iterasi, loop bersarang digunakan untuk mencetak setiap karakter sebanyak jumlah karakter dalam kata yang dimasukkan. Karakter pertama dari setiap kata akan dicetak dalam huruf besar menggunakan fungsi strtoupper(), kemudian karakter-karakter sisanya akan dicetak dalam huruf kecil menggunakan fungsi strtolower().

Baris [25]: Tag penutup untuk blok kondisional if pada baris 6 dan untuk tag PHP endif.

## MODUL 4: ARRAY

### SOAL 1

Buatlah sebuah program yang dapat mencetak output berupa matriks tergantung banyaknya jumlah input seperti yang diberikan contoh. Input pertama adalah Panjang dari matriks, input kedua adalah lebar dari matriks, input ketiga adalah nilai dari matriks dipisahkan spasi.

Contoh Output 1 :

Panjang :

Lebar :

Nilai :

34	56	41
45	36	37
51	32	46

Contoh Output 2 :

Panjang :

Lebar :

Nilai :

Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matriks

Simpan dengan nama file: PRAK401.php

#### A. Source Code

```
1 <html>
2     <head>
3         <title>Matriks</title>
4         <style>
5             table{
```

```

6         border-collapse: collapse;
7     }
8     td{
9         padding-right: 6px;
10        padding-left: 6px;
11        padding-bottom: 10px;
12    }
13    table, td{
14        border: 1px solid black;
15    }
16    </style>
17    </head>
18    <body>
19        <form method="post" action="" autocomplete="off">
20            <label for="panjang">Panjang :</label>
21            <input type="number" name="panjang"
value="<?php echo isset($_POST['panjang']) ?
$_POST['panjang'] : ''; ?>"><br>
22
23            <label for="lebar">Lebar :</label>
24            <input type="number" name="lebar"
value="<?php echo isset($_POST['lebar']) ?
$_POST['lebar'] : ''; ?>"><br>
25
26            <label for="nilai">Nilai</label>
27            <input type="text" name="nilai" value="<?php
28            echo isset($_POST['nilai']) ? $_POST['nilai'] : '';
29            ?>"><br>
30
31            <input type="submit" name="submit"
32            value="Cetak">
33        </form>
34
35        <?php
36        function cetakMatriks($panjang, $lebar, $nilai){
37            $matriks = array_chunk(explode(' ', $nilai),
38            $lebar);
39
40            echo "<table>";
41
42            for($i = 0; $i < $panjang; $i++){
43                echo "<tr>";
44                for($j = 0; $j < $lebar; $j++){
45                    echo "<td>" . $matriks[$i][$j] .

```

```

45         }
46     }
47     echo "</tr>";
48     echo "</table>";
49 }
50
51     if(isset($_POST['submit'])){
52         $panjang = isset($_POST['panjang']) ?
53         $_POST['panjang'] : 0;
54         $lebar = isset($_POST['lebar']) ?
55         $_POST['lebar'] : 0;
56         $nilai = isset($_POST['nilai']) ?
57         $_POST['nilai'] : '';
58
59         $jumlahNilai = count(explode(' ', $nilai));
60         $ukuranMatriks = $panjang * $lebar;
61
62         if($jumlahNilai !== $ukuranMatriks){
63             echo "Panjang nilai tidak sesuai dengan
64             ukuran matriks";
65         }else{
66             cetakMatriks($panjang, $lebar, $nilai);
67         }
68     }
69     ?>
70 </body>
71 </html>

```

Table Source Code Modul 4 1

## B. Output Pembahasan

Two browser screenshots showing the program's output. The left screenshot shows the input fields for Panjang (3), Lebar (3), and Nilai (34 56 41 45 36 37 51 32), and a 'Cetak' button. Below the button is a 3x3 table of numbers. The right screenshot shows the same input fields but with a message 'Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matriks' displayed below the 'Cetak' button.

Gambar Output Program Modul 4 1



### C. Pembahasan

Baris [1], [63], `<html>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</html>` sebagai tag penutup dokumen HTML.

Baris [2], [17], `<head>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</head>` sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [3], `<title>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</title>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [4], [16], `<style>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</style>` sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [5 – 7], `table{}` digunakan untuk menargetkan elemen tabel di halaman web. `border-collapse: collapse;` digunakan untuk mengatur penggabungan batas sel tabel.

Baris [8 – 12], `td{}` digunakan untuk menargetkan elemen sel data di halaman web. `padding-right: 6px; padding-left: 6px; padding-bottom: 10px;` digunakan untuk mengatur jarak dalam sel sebelah kanan, kiri dan bawah.

Baris [13 – 15], `table, td{}` digunakan untuk menargetkan elemen tabel dan sel data di halaman web. `border: 1px solid black;` digunakan untuk mengatur tebal dan warna border.

Baris [18], [62], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [19], [30], `<form>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</form>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah form. `method` adalah atribut untuk mengatur metode pengiriman data, `action` adalah atribut untuk menentukan aksi yang akan dilakukan saat data dikirim dan `autocomplete` adalah atribut untuk menampilkan opsi atau saran inputan sebelumnya yang telah dimasukkan.

Baris [20], [23], [26], `<label>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</label>` sebagai tag penutup untuk melengkapi keterangan elemen form. `for` adalah atribut untuk menghubungkan dengan elemen form.

Baris [21], [24], [27], [29], `<input>` digunakan untuk membuat kontrol input. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut dan `value` adalah atribut untuk menetapkan nilai awal input dan mendefinisikan teks pada tombol.

Baris [21], [24], [27], [32], [61], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [21], [24], [27], [35], [38], [40], [43], [44], [56], `echo` digunakan untuk menampilkan teks.

Baris [21], [24], [27], [47 – 50], `isset()` digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel telah di atur.

Baris [21], [24], [27], `<br>` digunakan untuk menyisipkan baris baru.

Baris [33], `function` digunakan untuk menyelesaikan tugas tertentu.

Baris [34]. `array_chunk()` digunakan untuk membagi sebuah array menjadi potonganpotongan dengan jumlah elemen yang sama dan menyimpannya dalam array baru.

Baris [34], [52], `explode()` digunakan untuk memisahkan sebuah string menjadi array, berdasarkan suatu delimiter yang ditentukan.

Baris [35], [44], `<table>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</table>` sebagai tag penutup untuk membuat tabel.

Baris [37], [39], `for()` digunakan untuk membuat sebuah perulangan.

Baris [38], [43], `<tr>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tr>` sebagai tag penutup untuk membuat baris dalam sebuah tabel.

Baris [40], `<td>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</td>` sebagai tag penutup untuk membuat sel atau kotak dalam tabel.

Baris [47], [55], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama.

Baris [52], `count()` digunakan untuk menghitung jumlah elemen dalam sebuah array atau objek.

Baris [53], `$ukuranMatriks = $panjang * $lebar;` adalah deklarasi statis untuk rumus ukuran matriks.

Baris [57], `else()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi terakhir di mana semua kondisi sebelumnya tidak ada yang terpenuhi.

## SOAL 2

Diberikan sebuah kumpulan data seperti berikut:

Nama	NIM	Nilai UTS	Nilai UAS
Andi	2101001	87	65
Budi	2101002	76	79
Tono	2101003	50	41
Jessica	2101004	60	75

Implementasikan data diatas menjadi multi-dimensional associative array pada Bahasa pemrograman PHP kemudian tambahkan dua kolom baru. Kolom pertama adalah hasil perhitungan nilai akhir dari nilai UTS dan UAS dengan rumus seperti berikut:  $40\% \text{ UTS} + 60\% \text{ UAS}$ . Kolom kedua berisi nilai huruf dari nilai akhir berdasarkan ketentuan berikut:

HURUF	NILAI
A	$\geq 80$
B	70 - 79
C	60 - 69
D	50 - 59
E	$< 50$

**\*dua kolom baru tersebut didapatkan berdasarkan baris kode logika hasil implementasi bukan dihitung manual**

Sehingga didapatkan output seperti berikut:

Nama	NIM	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Akhir	Huruf
Andi	2101001	87	65	73.8	B
Budi	2101002	76	79	77.8	B
Tono	2101003	50	41	44.6	E
Jessica	2101004	60	75	69	C

Simpan dengan nama file: PRAK402.php

### A. Source Code

```
1 <html>
2   <head>
3     <title>Data Nilai</title>
4     <style>
5       table{
6         border-collapse: collapse;
7       }
8       th{
9         text-align: left;
10        background: #D0CECE;
11      }
12      th, td{
13        width: 100px;
14        padding-left: 5px;
15        padding-bottom: 6px;
16      }
17      table, th, td{
18        border: 1px solid black;
19      }
20    </style>
21  </head>
22  <body>
23    <table>
24      <tr>
25        <th>Nama</th>
26        <th>NIM</th>
27        <th>Nilai UTS</th>
28        <th>Nilai UAS</th>
29        <th>Nilai Akhir</th>
30        <th>Huruf</th>
31      </tr>
32
33      <?php
34        $data=array(
35          array(
36            "Nama" => "Andi",
37            "NIM" => "2101001",
38            "Nilai UTS" => 87,
39            "Nilai UAS" => 65
40          ),
41          array(
```

```

42         "Nama" => "Budi",
43         "NIM" => "2101002",
44         "Nilai UTS" => 76,
45         "Nilai UAS" => 79
46     ),
47     array(
48         "Nama" => "Tono",
49         "NIM" => "2101003",
50         "Nilai UTS" => 50,
51         "Nilai UAS" => 41
52     ),
53     array(
54         "Nama" => "Jessica",
55         "NIM" => "2101004",
56         "Nilai UTS" => 60,
57         "Nilai UAS" => 75
58     )
59 );
60
61     function hitungNilaiHuruf($nilaiUts,
62 $nilaiUas){
63         $nilaiAkhir = (40/100 * $nilaiUts) +
64 (60/100 * $nilaiUas);
65         if($nilaiAkhir >= 80){
66             return "A";
67         }elseif($nilaiAkhir >= 70 && $nilaiAkhir
68 <= 79){
69             return "B";
70         }elseif($nilaiAkhir >= 60 && $nilaiAkhir
71 <= 69){
72             return "C";
73         }elseif($nilaiAkhir >= 50 && $nilaiAkhir
74 <= 59){
75             return "D";
76         }else{
77             return "E";
78         }
79     }
80
81     foreach($data as $key => $row){
82         $nilaiAkhir = (40/100 * $row["Nilai
83 UTS"]) + (60/100 * $row["Nilai UAS"]);
84         $Huruf = hitungNilaiHuruf($row["Nilai
85 UTS"], $row["Nilai UAS"]);

```

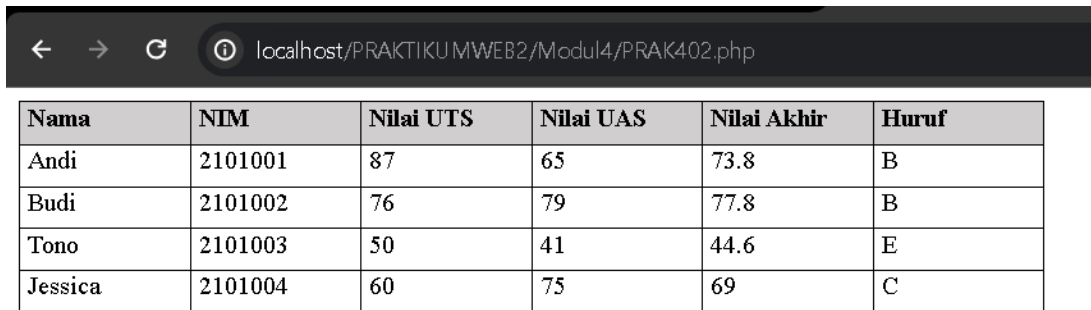
```

80         $data[$key]["Nilai Akhir"] = $nilaiAkhir;
81         $data[$key]["Huruf"] = $Huruf;
82     }
83
84     foreach($data as $row){
85         echo "<tr>";
86         echo "<td>{$row['Nama']}

```

Table Source Code Modul 4 2

## B. Output Pembahasan



Nama	NIM	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Akhir	Huruf
Andi	2101001	87	65	73.8	B
Budi	2101002	76	79	77.8	B
Tono	2101003	50	41	44.6	E
Jessica	2101004	60	75	69	C

Gambar Output Program Modul 4 2

## C. Pembahasan

Baris [1], [96], <html> digunakan sebagai tag pembuka dan </html> sebagai tag penutup dokumen HTML.

Baris [2], [21], <head> digunakan sebagai tag pembuka dan </head> sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [3], <title> digunakan sebagai tag pembuka dan </title> sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [4], [20], `<style>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</style>` sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [5 – 7], `table{}` digunakan untuk menargetkan elemen tabel di halaman web. `border-collapse: collapse;` digunakan untuk mengatur penggabungan batas sel tabel.

Baris [8 – 11], `th{}` digunakan untuk menargetkan elemen sel header di halaman web. `text-align: left;` digunakan untuk mengatur penjajaran teks. `background: #D0CECE;` digunakan untuk mengatur latar belakang.

Baris [12 – 16], `th, td{}` digunakan untuk menargetkan elemen sel header dan sel data di halaman web. `width: 100px;` digunakan untuk mengatur lebar sel. `padding-left: 5px;` dan `padding-bottom: 6px;` digunakan untuk mengatur jarak sebelah kiri dan bawah dalam sel.

Baris [17 – 19], `table, th, td {}` digunakan untuk menargetkan elemen tabel, sel header, dan sel data di halaman web. `border: 1px solid black;` digunakan untuk mengatur tebal dan warna border.

Baris [22], [95], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [23], [94], `<table>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</table>` sebagai tag penutup untuk membuat tabel.

Baris [24], [31], [84], [91], `<tr>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tr>` sebagai tag penutup untuk membuat baris dalam sebuah tabel.

Baris [25 – 30], `<th>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</th>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah sel header tabel.

Baris [33], [93], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [34 – 59], `$data=array()` adalah deklarasi array yang berisi data tabel.

Baris [61], `function` digunakan untuk menyelesaikan tugas tertentu.

Baris [62], `$nilaiAkhir = (40/100 * $nilaiUts) + (60/100 * $nilaiUas);` adalah deklarasi statis untuk rumus nilai akhir.

Baris [63], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama.

Baris [64], [66], [68], [70], [72], `return` digunakan untuk mengembalikan sebuah nilai.

Baris [65], [67], [69], elseif() digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement digunakan pada kondisi kedua hingga seterusnya.

Baris [71], else() digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi terakhir di mana semua kondisi sebelumnya tidak ada yang terpenuhi.

Baris [76], [83], foreach() digunakan untuk perulangan khusus untuk memproses array.

Baris [84 – 91], echo digunakan untuk menampilkan teks.

Baris [85 – 90], <td> digunakan sebagai tag pembuka dan </td> sebagai tag penutup untuk membuat sel atau kotak dalam tabel.



### SOAL 3

Diberikan sebuah kumpulan data seperti berikut:

No	Nama	Mata Kuliah diambil	SKS
1	Ridho	Pemrograman I	2
		Praktikum Pemrograman I	1
		Pengantar Lingkungan Lahan Basah	2
		Arsitektur Komputer	3
2	Ratna	Basis Data I	2
		Praktikum Basis data I	1
		Kalkulus	3
3	Tono	Rekayasa Perangkat Lunak	3
		Analisis dan Perancangan Sistem	3
		Komputasi Awan	3
		Kecerdasan Bisnis	3

Implementasikan data diatas menjadi multi-dimensional associative array pada Bahasa pemrograman PHP kemudian tambahkan dua kolom baru. Kolom pertama adalah total sks dari mata kuliah yang diambil mahasiswa. Kolom kedua adalah keterangan jika total sks yang diambil kurang dari 7 maka diberi keterangan “Revisi KRS”, jika tidak maka diberi keterangan “Tidak Revisi”.

**\*dua kolom baru tersebut didapatkan berdasarkan baris kode logika hasil implementasi bukan dihitung manual** Cetak hasil output seperti berikut:

No	Nama	Mata Kuliah diambil	SKS	Total SKS	Keterangan
1	Ridho	Pemrograman I	2	8	Tidak Revisi
		Praktikum Pemrograman I	1		

		Pengantar Lingkungan Lahan Basah	2		
		Arsitektur Komputer	3		
2	Ratna	Basis Data I	2	6	Revisi KRS
		Praktikum Basis data I	1		
		Kalkulus	3		
3	Tono	Rekayasa Perangkat Lunak	3	12	Tidak Revisi
		Analisis dan Perancangan Sistem	3		
		Komputasi Awan	3		
		Kecerdasan Bisnis	3		

Simpan dengan nama file: PRAK403.php

### A. Source Code

1	<html>
2	<head>
3	<title>Data Mata Kuliah</title>
4	<style>
5	table{
6	border-collapse: collapse;
7	}
8	th{
9	text-align: left;
10	background: #D0CECE;
11	}
12	th, td{
13	padding-left: 5px;
14	padding-bottom: 6px;
15	}
16	table, th, td{
17	border: 1px solid black;
18	}
19	.Keterangan_Tidak_Revisi{
20	background-color: #00AF50;
21	}
22	.Keterangan_Revisi_KRS{
23	background-color: #FF0000;
24	}
25	</style>

```

26     </head>
27     <body>
28         <table>
29             <tr>
30                 <th width='30'>No</th>
31                 <th width='90'>Nama</th>
32                 <th width='180'>Mata Kuliah diambil</th>
33                 <th width='45'>SKS</th>
34                 <th width='85'>Total SKS</th>
35                 <th width='90'>Keterangan</th>
36             </tr>
37
38             <?php
39                 $data=array(
40                     array(
41                         "no" => "1",
42                         "nama" => "Ridho",
43                         "matkul" => array(
44                             array(
45                                 "pilihan" => "Pemrograman I",
46                                 "sks" => 2
47                             ),
48                             array(
49                                 "pilihan" => "Praktikum
50 Pemrograman I",
51                                 "sks" => 1
52                             ),
53                             array(
54                                 "pilihan" => "Pengantar Lingkungan
55 Lahan Basah",
56                                 "sks" => 2
57                             ),
58                             array(
59                                 "pilihan" => "Arsitektur
60 Komputer",
61                                 "sks" => 3
62                             )
63                         ),
64                     array(
65                         "no" => "2",
66                         "nama" => "Ratna",
67                         "matkul" => array(
68                             array(
69                                 "pilihan" => "Basis Data I",
70                                 "sks" => 2
71                             ),
72                             array(
73

```

74		"pilihan" => "Praktikum Basis Data
75	I",	
76		"sks" => 1
77		),
78		array(
79		"pilihan" => "Kalkulus",
80		"sks" => 3
81		)
82		),
83		),
84		array(
85		"no" => "3",
86		"nama" => "Tono",
87		"matkul" => array(
88		array(
89		"pilihan" => "Rekayasa Perangkat
90	Lunak",	"sks" => 3
91		),
92		array(
93		"pilihan" => "Analisis dan
94	Perancangan Sistem",	
95		"sks" => 3
96		),
97		array(
98		"pilihan" => "Komputasi Awan",
99		"sks" => 3
10		),
0		array(
10		"pilihan" => "Kecerdasan Bisnis",
1		"sks" => 3
10		)
2		),
10		)
3		);
10		
4		function hitungTotalSKS(\$matkul){
10		\$totalSks = 0;
5		foreach(\$matkul as \$matakuliah){
10		\$totalSks += \$matakuliah["sks"];
6		}
10		return \$totalSks;
7		}
10		
8		function tentukanKeterangan(\$totalSks){
10		return \$totalSks < 7 ? "Revisi KRS" : "Tidak
9	Revisi";	
11		}
0		

```

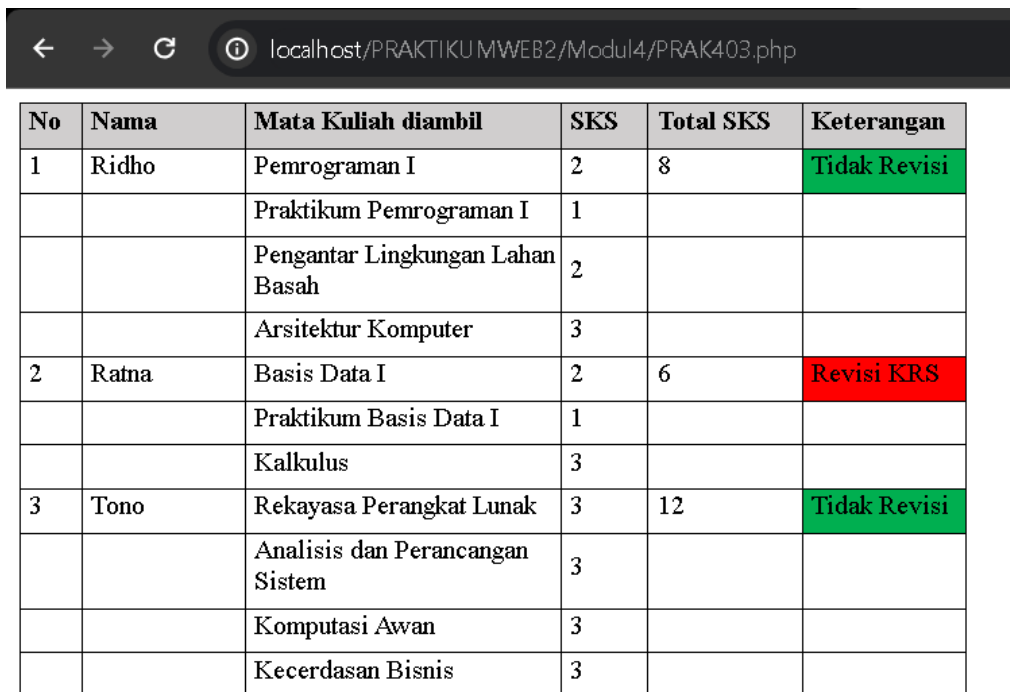
11         foreach($data as &$mahasiswa) {
1             $mahasiswa["totalSks"] =
11 hitungTotalSKS($mahasiswa["matkul"]);
2             $mahasiswa["keterangan"] =
11 tentukanKeterangan($mahasiswa["totalSks"]);
3             }
             unset($mahasiswa);
11
4             foreach($data as $mahasiswa) {
11                 foreach($mahasiswa["matkul"] as $index =>
5 $matakuliah) {
11                     echo "<tr>";
6                     if($index == 0) {
11                         echo "<td>".$mahasiswa["no"]."</td>";
7                         echo
11 "<td>".$mahasiswa["nama"]."</td>";
11                         echo
8 "<td>".$matakuliah["pilihan"]."</td>";
11                         echo
11 "<td>".$matakuliah["sks"]."</td>";
9                         echo
12 "<td>".$mahasiswa["totalSks"]."</td>";
0                         echo '<td
12 class="'.($mahasiswa["keterangan"] == "Revisi KRS" ?
1 "Keterangan_Revisi_KRS" :
12 "Keterangan_Tidak_Revisi").' ">'.$mahasiswa["keterangan"]."</td
2 >";
12
12                     }else{
3                         echo "<td></td>";
12                         echo "<td></td>";
4                         echo
12 "<td>".$matakuliah["pilihan"]."</td>";
12                         echo
5 "<td>".$matakuliah["sks"]."</td>";
12                         echo "<td></td>";
6                         echo "<td></td>";
12
12                     }
7                     echo "</tr>";
12
12                 }
8             }
12             ?>
9         </table>
13     </body>
0 </html>
13
1
13

```

2	
13	
3	
13	
4	
13	
5	
13	
6	
13	
7	
13	
8	
13	
9	
14	
0	
14	
1	
14	
2	
14	
3	
14	
4	
14	
5	
14	
6	

*Table Source Code Modul 4 3*

## B. Output Pembahasan



No	Nama	Mata Kuliah diambil	SKS	Total SKS	Keterangan
1	Ridho	Pemrograman I	2	8	Tidak Revisi
		Praktikum Pemrograman I	1		
		Pengantar Lingkungan Lahan Basah	2		
		Arsitektur Komputer	3		
2	Ratna	Basis Data I	2	6	Revisi KRS
		Praktikum Basis Data I	1		
		Kalkulus	3		
3	Tono	Rekayasa Perangkat Lunak	3	12	Tidak Revisi
		Analisis dan Perancangan Sistem	3		
		Komputasi Awan	3		
		Kecerdasan Bisnis	3		

*Gambar Output Program Modul 4 3*

## C. Pembahasan

Baris [1], [146], <html> digunakan sebagai tag pembuka dan </html> sebagai tag penutup dokumen HTML.

Baris [2], [26], <head> digunakan sebagai tag pembuka dan </head> sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [3], <title> digunakan sebagai tag pembuka dan </title> sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [4], [25], <style> digunakan sebagai tag pembuka dan </style> sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [5 – 7], table{} digunakan untuk menargetkan elemen tabel di halaman web. border-collapse: collapse; digunakan untuk mengatur penggabungan batas sel tabel.

Baris [8 – 11], th{} digunakan untuk menargetkan elemen sel header di halaman web. text-align: left; digunakan untuk mengatur penjajaran teks. background: #D0CECE; digunakan untuk mengatur latar belakang.

Baris [12 – 15], `th`, `td`{ } digunakan untuk menargetkan elemen sel header dan sel data di halaman web. `padding-left: 5px;` dan `padding-bottom: 6px;` digunakan untuk mengatur jarak sebelah kiri dan bawah dalam sel.

Baris [16 – 18], `table`, `th`, `td` { } digunakan untuk menargetkan elemen tabel, sel header, dan sel data di halaman web. `border: 1px solid black;` digunakan untuk mengatur tebal dan warna border.

Baris [19 – 21], `.Keterangan_Tidak_Revisi`{ } adalah deklarasi gaya dalam CSS pada kelas `Keterangan_Tidak_Revisi`. `background-color: #00AF50;` digunakan untuk mengatur warna latar belakang.

Baris [22 – 24], `.Keterangan_Revisi_KRS`{ } adalah deklarasi gaya dalam CSS pada kelas `Keterangan_Tidak_Revisi`. `background-color: #FF0000;` digunakan untuk mengatur warna latar belakang.

Baris [27], [145], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [28], [144], `<table>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</table>` sebagai tag penutup untuk membuat tabel.

Baris [29], [36], [124], [140], `<tr>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tr>` sebagai tag penutup untuk membuat baris dalam sebuah tabel.

Baris [30 – 35], `<th>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</th>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah sel header tabel. `width` digunakan untuk mengatur lebar sel.

Baris [38], [143], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [39 – 102], `$data=array()` adalah deklarasi array yang berisi data tabel. Baris [104], [112], `function` digunakan untuk menyelesaikan tugas tertentu.

Baris [105], `$totalSks = 0` adalah inisialisasi variabel untuk menyatakan nilai.

Baris [106], [116], [122], [123], `foreach()` digunakan untuk perulangan khusus untuk memproses array.

Baris [109], [113], [68], [70], [72], `return` digunakan untuk mengembalikan sebuah nilai.

Baris [120], `unset()` menghapus variabel tertentu atau elemen tertentu dari array.

Baris [124], [126 – 131], [133 – 139], [141], `echo` digunakan untuk menampilkan teks.



Baris [125], if() digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama.

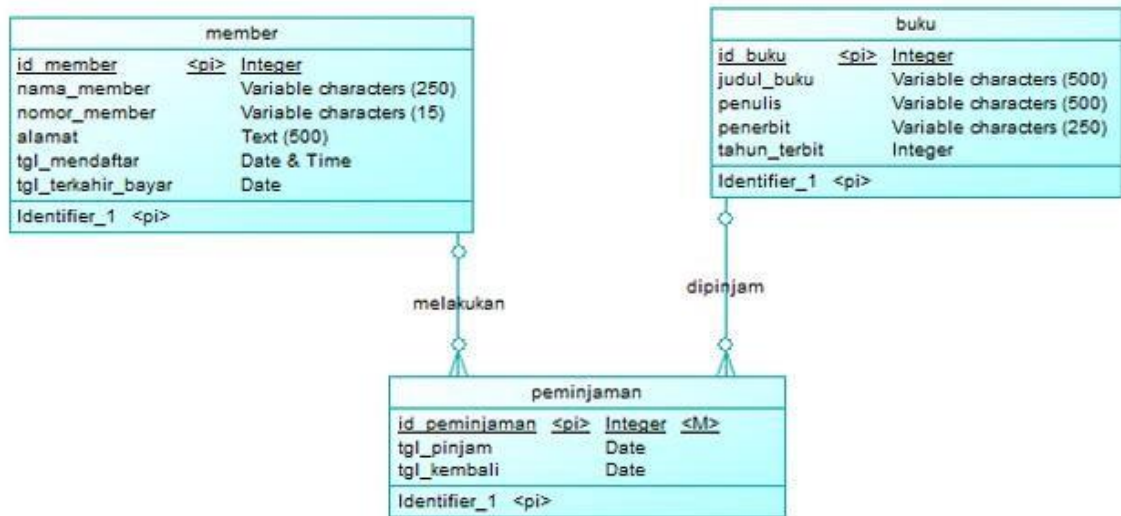
Baris [126 – 131], [133 – 139], <td> digunakan sebagai tag pembuka dan </td> sebagai tag penutup untuk membuat sel atau kotak dalam table

Baris [132], else() digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi terakhir di mana semua kondisi sebelumnya tidak ada yang terpenuhi.

## MODUL 5: FUNCTION DAN DATABASE

### SOAL

Diberikan desain konseptual sebuah basis data seperti berikut



Buatlah sebuah aplikasi berbasis web sederhana yang dapat melakukan operasi CRUD (Create, Read, Update, Delete) dari hasil implementasi desain basis data yang diberikan. Adapun ketentuan pembuatannya sebagai berikut:

1. Koneksi database dibuat menjadi satu file sendiri yaitu Koneksi.php, kemudian gunakan fungsi require ketika ingin melakukan operasi ke basis data.
2. Operasi data seperti Insert, Update, Delete, Get Data dibuat menjadi fungsi sendiri masing-masing dan disimpan di dalam satu file khusus yaitu Model.php
3. Minimal terdapat file-file berikut di dalam proyek

Nama File	Keterangan
Koneksi.php	Berisi fungsi-fungsi untuk melakukan koneksi ke basis data.

Model.php	Berisi fungsi-fungsi untuk melakukan operasi data seperti insert, update, delete, get data untuk semua tabel.
Member.php	Menampilkan semua data member dalam bentuk tabel dan terdapat tombol untuk melakukan tambah, edit, dan hapus data member.
FormMember.php	Menampilkan ormular isian untuk menambah atau mengubah data member.
Buku.php	Menampilkan semua data buku dalam bentuk tabel dan terdapat tombol untuk melakukan tambah, edit dan hapus data buku.
FormBuka.php	Menampilkan formulir isian untuk menambah atau mengubah data buku.
Peminjaman.php	Menampilkan semua data peminjaman dalam bentuk tabel dan terdapat tombol untuk melakukan tambah, edit, dan hapus data peminjaman.
FormPeminjaman.php	Menampilkan formulir isian untuk menambah atau mengubah data peminjaman.

Simpan dengan nama projek di Github: PRAK501

### A. Source Code

```

1  <?php
2  $host="localhost";
3  $database="modul5";
4  $user="root";
5  $pass="";
6
7  try{
8
9              $koneksi = new
PDO("mysql:host=".$host.";dbname=".$database,$user,
10 $pass);
11
12              $koneksi->setAttribute(PDO::ATTR_ERRMODE,
PDO::ERRMODE_EXCEPTION);
13 }catch(PDOException $e){
14     echo "Koneksi Gagal<br/>".$e->getMessage();
15 }
16 ?>

```

*Table Source Code Modul 5 1. Code Koneksi.php*

```

1 <?php
2 require_once 'Koneksi.php';
3
4 function generateId($koneksi, $table, $column){
5     try{
6         $sql = "SELECT MAX($column) AS max_id FROM $table";
7         $stmt = $koneksi->query($sql);
8         $result = $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
9         $max_id = $result['max_id'];
10        if($max_id === null){
11            return 1;
12        }else{
13            return $max_id + 1;
14        }
15    }catch(PDOException $e){
16        return "Error: " . $e->getMessage();
17    }
18 }
19
20 function getId($koneksi, $table, $column, $id){
21     try{
22         $sql = "SELECT * FROM $table WHERE $column = ?";
23         $stmt = $koneksi->prepare($sql);
24         $stmt->execute([$id]);
25         return $stmt->fetch(PDO::FETCH_ASSOC);
26     }catch(PDOException $e){
27         return "Error: " . $e->getMessage();
28     }
29 }
30
31 function insertData($koneksi, $table, $data){
32     try{
33         $columns = implode(", ", array_keys($data));
34         $placeholders = implode(", ", array_fill(0,
35 count($data), "?"));
36         $sql = "INSERT INTO $table ($columns) VALUES
37 ($placeholders)";
38         $stmt = $koneksi->prepare($sql);
39         $stmt->execute(array_values($data));
40         return true;
41     }catch(PDOException $e){
42         return "Error: " . $e->getMessage();
43     }
44 }

```

```

41
42 function updateData($koneksi, $table, $data, $id_column,
43 $id_value){
44     try{
45         $columns = implode(" = ?, ", array_keys($data)) .
46 " = ?";
47         $sql = "UPDATE $table SET $columns WHERE $id_column
48 = ?";
49         $stmt = $koneksi->prepare($sql);
50         $data_values = array_values($data);
51         $data_values[] = $id_value;
52         $stmt->execute($data_values);
53         return true;
54     }catch(PDOException $e){
55         return "Error: " . $e->getMessage();
56     }
57 }
58
59 function deleteData($koneksi, $table, $column, $id){
60     try{
61         $sql = "DELETE FROM $table WHERE $column = ?";
62         $stmt = $koneksi->prepare($sql);
63         $stmt->execute([$id]);
64         return true;
65     }catch(PDOException $e){
66         return "Error: " . $e->getMessage();
67     }
68 }
69
70 function getData($koneksi, $table){
71     try{
72         $sql = "SELECT * FROM $table";
73         $stmt = $koneksi->query($sql);
74         return $stmt->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
75     }catch(PDOException $e){
76         return "Error: " . $e->getMessage();
77     }
78 }
79
80 ?>

```

Table Source Code Modul 5 2. Code Model.php

```
1 <?php
2 require_once 'Model.php';
3
4 $message = '';
5 $book = [];
6
7 if($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST'){
8     if(isset($_POST['menambahkan'])){
9         if(isset($_POST['judul_buku'])    &&
10        isset($_POST['penulis']) && isset($_POST['penerbit']) &&
11        isset($_POST['tahun_terbit'])){
12             $id_buku = generateId($koneksi, 'buku',
13             'id_buku');
14             $dataBuku = [
15                 'id_buku' => $id_buku,
16                 'judul_buku' => $_POST['judul_buku'],
17                 'penulis' => $_POST['penulis'],
18                 'penerbit' => $_POST['penerbit'],
19                 'tahun_terbit' => $_POST['tahun_terbit']
20             ];
21             $result = insertData($koneksi, 'buku',
22             $dataBuku);
23             header("Location: Buku.php");
24             exit;
25         }
26     }
27     if(isset($_POST['mengubah'])){
28         if(isset($_POST['id_buku'])    &&
29        isset($_POST['judul_buku']) && isset($_POST['penulis'])
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
```

```

41      &&          isset($_POST['penerbit'])          &&
42      isset($_POST['tahun_terbit'])) {
43          $dataBuku = [
44              'judul_buku' => $_POST['judul_buku'],
45              'penulis' => $_POST['penulis'],
46              'penerbit' => $_POST['penerbit'],
47              'tahun_terbit' => $_POST['tahun_terbit']
48          ];
49          $result = updateData($koneksi, 'buku',
50      $dataBuku, 'id_buku', $_POST['id_buku']);
51          header("Location: Buku.php");
52          exit;
53      }
54  }
55
56  if(isset($_GET['id_buku'])) {
57      $book_id = $_GET['id_buku'];
58      $book = getById($koneksi, 'buku', 'id_buku',
59      $book_id);
60  }
61  ?>
62  <html>
63      <head>
64          <title>Form Buku</title>
65          <style>
66              body{
67                  margin: 0;
68                  padding: 0;
69                  display: flex;
70                  justify-content: center;
71                  align-items: center;
72                  background: linear-gradient(to bottom
73      left, #DAF0F6, #DEF0FF, #C7DEF8, #85B7F1, #73AFF6);
74                  background-size: cover;
75                  background-position: center;
76                  font-family: Arial, sans-serif;
77              }
78              .container{
79                  width: 60%;
80                  background-color: white;
81                  border-radius: 12px;
82                  box-shadow: 0 2px 4px rgba(0, 0, 0, 0.1);

```



```
81         overflow: hidden;
82     }
83     .form-header{
84         padding: 10px 20px;
85         align-items: center;
86         background-color: #F7F7F7;
87         border-bottom: 1px solid #E0E0E0;
88     }
89     .form-header h3{
90         margin-top: 20px;
91         margin-bottom: 20px;
92         text-align: left;
93         font-size: 25px;
94         color: black;
95     }
96     .form-container{
97         padding: 20px;
98     }
99     form label{
100         margin-bottom: 10px;
101         display: block;
102         font-size: 14px;
103         font-weight: bold;
104     }
105     form input[type="text"]{
106         width: 100%;
107         margin-bottom: 20px;
108         padding: 10px;
109         border: 1px solid #CCCCCC;
110         border-radius: 5px;
111         box-sizing: border-box;
112     }
113     .button-container{
114         display: flex;
115         justify-content: space-between;
116     }
117     .button-container input[type="submit"]{
118         width: 49%;
119         margin-bottom: 0;
120         padding: 10px;
121         background-color: #73AFF6;
122         border: 1px solid #CCCCCC;
123         border-radius: 5px;
124         box-sizing: border-box;
```

```

121         }
122     </style>
123 </head>
124 <body>
125     <div class="container">
126         <div class="form-header">
127             <h3>KELOLA DATA BUKU</h3>
128         </div>
129
130         <div class="form-container">
131             <form method="post" action=""
132 autocomplete="off">
133                 <?php if(isset($book['id_buku'])):?>
134                     <input type="hidden" name="id_buku"
135 value="<?php echo $book['id_buku']; ?>"
136                     <?php endif; ?>
137
138                     <label for="judul_buku">Judul
139 Buku</label>
140                     <input type="text" name="judul_buku"
141 id="judul_buku" value="<?php echo isset($_GET['id_buku']) ?
142 $book['judul_buku'] : ''; ?>" required><br>
143
144                     <label for="penulis">Penulis</label>
145                     <input type="text" name="penulis"
146 id="penulis" value="<?php echo isset($_GET['id_buku']) ?
147 $book['penulis'] : ''; ?>" required><br>
148
149                     <label for="penerbit">Penerbit</label>
150                     <input type="text" name="penerbit"
151 id="penerbit" value="<?php echo isset($_GET['id_buku']) ?
152 $book['penerbit'] : ''; ?>" required><br>
153
154                     <label for="tahun_terbit">Tahun
155 Terbit</label>
156                     <input type="text" name="tahun_terbit"
157 id="tahun_terbit" value="<?php echo

```

	<pre> isset(\$_GET['id_buku']) ? \$book['tahun_terbit'] : ''; ?&gt;" required&gt;&lt;br&gt;                  &lt;div class="button-container"&gt;                     &lt;input type="submit" name="menambahkan" value="Tambah"&gt;                      &lt;input type="submit" name="mengubah" value="Update"&gt;                 &lt;/div&gt;             &lt;/form&gt;         &lt;/div&gt;     &lt;/div&gt; &lt;/body&gt; &lt;/html&gt; </pre>
--	---

*Table Source Code Modul 5 3. Code FormBuku.php*

```

1  <?php
2  require_once 'Model.php';
3
4  $books = getData($koneksi, 'buku');
5
6  if(isset($_POST['delete'])){
7      $result = deleteData($koneksi, 'buku', 'id_buku',
8  $_POST['id_buku']);
9      header("Location: Buku.php");
10     exit;
11 }
12 ?>
13 <html>
14     <head>
15         <title>Buku</title>
16         <style>
17             body{
18                 margin: 0;
19                 padding: 0;
20                 display: flex;
21                 justify-content: center;
22                 align-items: center;
23                 background: linear-gradient(to bottom
24 left, #DAF0F6, #DEF0FF, #C7DEF8, #85B7F1, #73AFF6);
25                 background-size: cover;
26                 background-position: center;
27                 font-family: Arial, sans-serif;
28             }
29             .container{
30                 width: 90%;
31                 background-color: #FFFFFF;
32                 border-radius: 10px;
33                 box-shadow: 0 2px 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
34                 overflow: hidden;
35             }
36             .table-header{
37                 padding: 10px 20px;
38                 display: flex;
39                 justify-content: space-between;
40                 align-items: center;
41                 background-color: #F7F7F7;
42                 border-bottom: 1px solid #E0E0E0;

```

41	.table-header h3{
42	margin-top: 20px;
43	margin-bottom: 20px;
44	text-align: left;
45	font-size: 25px;
46	color: black;
47	}
48	.table-header .add-button{
49	padding: 5px 10px;
50	background-color: #73AFF6;
51	color: black;
52	border: none;
53	border-radius: 5px;
54	font-size: 14px;
55	}
56	.table-container{
57	padding: 20px;
58	}
59	table{
60	width: 100%;
61	border-collapse: collapse;
62	}
63	table thead{
64	background-color: #F7F7F7;
65	}
66	table th, table td{
67	padding: 10px;
68	text-align: left;
69	border-right: 1px solid white;
70	border-left: 1px solid white;
71	border-bottom: 1px solid white;
72	font-size: 14px;
73	}
74	table th{
75	background-color: #E9ECEF;
76	font-weight: bold;
77	}
78	table tbody tr:nth-child(even){
79	background-color: #F2F2F2;
80	}
	.action-buttons{
	display: flex;
	gap: 10px;
	}

```

81         .action-buttons a{
82             text-decoration: none;
83             color: #007BFF;
84             font-weight: bold;
85         }
86         .action-buttons form{
87             display: inline-block;
88         }
89         .action-buttons form button{
90             background: none;
91             border: none;
92             color: #007BFF;
93             font-weight: bold;
94         }
95     </style>
96 </head>
97 <body>
98     <div class="container">
99         <div class="table-header">
100             <h3>DATA BUKU</h3>
101
102             <button class="add-button"
0 onclick="window.location.href='FormBuku.php'">Tambah
10 Buku</button>
11         </div>
12         <div class="table-container">
13             <table>
14                 <thead>
15                     <tr>
16                         <th width='90'>ID Buku</th>
17                         <th width='170'>Judul Buku</th>
18                         <th width='160'>Penulis</th>
19                         <th width='170'>Penerbit</th>
20                         <th width='90'>Tahun Terbit</th>
21                         <th width='90'>Aksi</th>
22                     </tr>
23                 </thead>
24                 <tbody>
25                     <?php
26                     foreach($books as $book){
27                         echo "<tr>
28                             <td>{$book['id_buku']}</td>
29                             <td>{$book['judul_buku']
30 }</td>

```

0	<td>{\$book['penulis']}</td>
11	<td>{\$book['penerbit']}</td>
1	<td>{\$book['tahun_terbit
11	']}</td>
2	<td class='action-buttons'>
11	<a
3	href='FormBuku.php?id_buku={\$book['id_buku']}'>Edit</a>
11	<form method='post'
4	action=''>
11	<input type='hidden'
5	name='id_buku' value='{\$book['id_buku']}'>
11	<button type='submit'
6	name='delete'>Delete</button>
11	</form>
7	</td>
11	</tr>";
8	}
11	?>
9	</tbody>
12	</table>
0	</div>
12	</body>
1	</html>
12	
2	
12	
3	
12	
4	
12	
5	
12	
6	
12	
7	
12	
8	
12	
9	
13	

0	
13	
1	
13	
2	
13	
3	
13	
4	
13	
5	
13	
6	
13	
7	
13	
8	
13	
9	
14	
0	
14	
1	
14	
2	
14	
3	
14	
4	
14	
5	
14	
6	
14	
7	

*Table Source Code Modul 5 4. Code Buku.php*



```
1 <?php
2 require_once 'Model.php';
3
4 $message = '';
5 $member = [];
6
7 if($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST'){
8     if(isset($_POST['menambahkan'])){
9         if(isset($_POST['nama_member'])    &&
10 isset($_POST['nomor_member']) && isset($_POST['alamat'])
11 && isset($_POST['tgl_mendaftar']) &&
12 isset($_POST['tgl_terakhir_bayar'])){
13         $id_member = generateId($koneksi, 'member',
14 'id_member');
15         $dataMember = [
16             'id_member' => $id_member,
17             'nama_member' => $_POST['nama_member'],
18             'nomor_member' => $_POST['nomor_member'],
19             'alamat' => $_POST['alamat'],
20             'tgl_mendaftar' => $_POST['tgl_mendaftar'],
21             'tgl_terakhir_bayar' =>
22 $_POST['tgl_terakhir_bayar']
23 ];
24         $result = insertData($koneksi, 'member',
25 $dataMember);
26         header("Location: Member.php");
27         exit;
28     }
29     if(isset($_POST['mengubah'])){
30         if(isset($_POST['id_member'])    &&
31 isset($_POST['nama_member']) &&
32 isset($_POST['nomor_member']) && isset($_POST['alamat'])
33
34
35
36
37
38
39
40
```

```

41      &&          isset($_POST['tgl_mendaftar'])          &&
42      isset($_POST['tgl_terakhir_bayar']))){
43          $dataMember = [
44              'nama_member' => $_POST['nama_member'],
45              'nomor_member' => $_POST['nomor_member'],
46              'alamat' => $_POST['alamat'],
47              'tgl_mendaftar' => $_POST['tgl_mendaftar'],
48              'tgl_terakhir_bayar' =>
49              $_POST['tgl_terakhir_bayar']
50          ];
51          $result = updateData($koneksi, 'member',
52          $dataMember, 'id_member', $_POST['id_member']);
53          header("Location: Member.php");
54          exit;
55      }
56  }
57  if(isset($_GET['id_member'])){
58      $member_id = $_GET['id_member'];
59      $member = getById($koneksi, 'member', 'id_member',
60      $member_id);
61  }
62  ?>
63
64  <html>
65      <head>
66          <title>Form Member</title>
67          <style>
68              body{
69                  margin: 0;
70                  padding: 0;
71                  display: flex;
72                  justify-content: center;
73                  align-items: center;
74                  background: linear-gradient(to bottom
75                  left, #DAF0F6, #DEF0FF, #C7DEF8, #85B7F1, #73AFF6);
76                  background-size: cover;
77                  background-position: center;
78                  font-family: Arial, sans-serif;
79              }
80              .container{
                  width: 60%;
                  background-color: white;

```

81	border-radius: 12px;
82	box-shadow: 0 2px 4px rgba(0, 0, 0, 0.1);
83	overflow: hidden;
84	}
85	.form-header{
86	padding: 10px 20px;
87	align-items: center;
88	background-color: #F7F7F7;
89	border-bottom: 1px solid #E0E0E0;
90	}
91	.form-header h3{
92	margin-top: 20px;
93	margin-bottom: 20px;
94	text-align: left;
95	font-size: 25px;
96	color: black;
97	}
98	.form-container{
99	padding: 20px;
100	}
101	form label{
102	margin-bottom: 10px;
103	display: block;
104	font-size: 14px;
105	font-weight: bold;
106	}
107	form input[type="text"]{
108	width: 100%;
109	margin-bottom: 20px;
110	padding: 10px;
111	border: 1px solid #CCCCCC;
112	border-radius: 5px;
113	box-sizing: border-box;
114	}
115	.button-container{
116	display: flex;
117	justify-content: space-between;
118	}
119	.button-container input[type="submit"]{
120	width: 49%;
	margin-bottom: 0;
	padding: 10px;
	background-color: #73AFF6;
	border: 1px solid #CCCCCC;

```

121         border-radius: 5px;
122         box-sizing: border-box;
123     }
124     </style>
125 </head>
126 <body>
127     <div class="container">
128         <div class="form-header">
129             <h3>KELOLA DATA MEMBER</h3>
130         </div>
131         <div class="form-container">
132             <form method="post" action=""
133 autocomplete="off">
134                 <?php if (isset($member['id_member'])):
135     ?>
136                     <input type="hidden"
137 name="id_member" value="<?php echo $member['id_member'];
138 ?>">
139                     <?php endif; ?>
140                     <label for="nama_member">Nama
141 Member</label>
142                     <input type="text" name="nama_member"
143 id="nama_member" value="<?php
144 isset($member['nama_member']) ? $member['nama_member'] :
145 ''; ?>" required><br>
146                     <label for="nomor_member">Nomor
147 Member</label>
148                     <input type="text" name="nomor_member"
149 id="nomor_member" value="<?php
150 isset($member['nomor_member']) ? $member['nomor_member']
: ''; ?>" required><br>
                     <label for="alamat">Alamat</label>
                     <input type="text" name="alamat"
id="alamat" value="<?php echo isset($member['alamat']) ?
$member['alamat'] : ''; ?>" required><br>
                     <label for="tgl_mendaftar">Tanggal
Mendaftar</label>
                     <input type="text" name="tgl_mendaftar"
id="tgl_mendaftar" placeholder="YYYY-MM-DD HH:MM:SS"

```

	<pre> value="&lt;?php    echo    isset(\$member['tgl_mendaftar'])    ? \$member['tgl_mendaftar'] : ''; ?&gt;" required&gt;&lt;br&gt;                  &lt;label for="tgl_terakhir_bayar"&gt;Tanggal Terakhir Bayar&lt;/label&gt;                                  &lt;input    type="text" name="tgl_terakhir_bayar"        id="tgl_terakhir_bayar" placeholder="YYYY-MM-DD"        value="&lt;?php            echo isset(\$member['tgl_terakhir_bayar'])            ? \$member['tgl_terakhir_bayar'] : ''; ?&gt;" required&gt;&lt;br&gt;                                  &lt;div class="button-container"&gt;                                 &lt;input    type="submit" name="menambahkan" value="Tambah"&gt;                                  &lt;input type="submit" name="mengubah" value="Update"&gt;                                 &lt;/div&gt;                                 &lt;/form&gt;                                 &lt;/div&gt;                                 &lt;/div&gt;                                 &lt;/body&gt;                                 &lt;/html&gt; </pre>
--	--

*Table Source Code Modul 5 5. Code FormMember.php*

```

1  <?php
2  require_once 'Model.php';
3
4  $members = getData($koneksi, 'member');
5
6  if(isset($_POST['delete'])){
7      $result = deleteData($koneksi, 'member', 'id_member',
8  $_POST['id_member']);
9      header("Location: Member.php");
10     exit;
11 }
12 ?>
13 <html>
14     <head>
15         <title>Member</title>
16         <style>
17             body{
18                 margin: 0;
19                 padding: 0;
20                 display: flex;
21                 justify-content: center;
22                 align-items: center;
23                 background: linear-gradient(to bottom
24 left, #DAF0F6, #DEF0FF, #C7DEF8, #85B7F1, #73AFF6);
25                 background-size: cover;
26                 background-position: center;
27                 font-family: Arial, sans-serif;
28             }
29             .container{
30                 width: 90%;
31                 background-color: #FFFFFF;
32                 border-radius: 10px;
33                 box-shadow: 0 2px 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
34                 overflow: hidden;
35             }
36             .table-header{
37                 padding: 10px 20px;
38                 display: flex;
39                 justify-content: space-between;
40                 align-items: center;
41                 background-color: #F7F7F7;
42                 border-bottom: 1px solid #E0E0E0;

```

41	.table-header h3{
42	margin-top: 20px;
43	margin-bottom: 20px;
44	text-align: left;
45	font-size: 25px;
46	color: black;
47	}
48	.table-header .add-button{
49	padding: 5px 10px;
50	background-color: #73AFF6;
51	color: black;
52	border: none;
53	border-radius: 5px;
54	font-size: 14px;
55	}
56	.table-container{
57	padding: 20px;
58	}
59	table{
60	width: 100%;
61	border-collapse: collapse;
62	}
63	table thead{
64	background-color: #F7F7F7;
65	}
66	table th, table td{
67	padding: 10px;
68	text-align: left;
69	border-right: 1px solid white;
70	border-left: 1px solid white;
71	border-bottom: 1px solid white;
72	font-size: 14px;
73	}
74	table th{
75	background-color: #E9ECEF;
76	font-weight: bold;
77	}
78	table tbody tr:nth-child(even){
79	background-color: #F2F2F2;
80	}
	.action-buttons{
	display: flex;
	gap: 10px;
	}

```

81         .action-buttons a{
82             text-decoration: none;
83             color: #007BFF;
84             font-weight: bold;
85         }
86         .action-buttons form{
87             display: inline-block;
88         }
89         .action-buttons form button{
90             background: none;
91             border: none;
92             color: #007BFF;
93             font-weight: bold;
94         }
95     </style>
96 </head>
97 <body>
98     <div class="container">
99         <div class="table-header">
100             <h3>DATA MEMBER</h3>
101
102             <button class="add-button"
0 onclick="window.location.href='FormMember.php'">Tambah
10 Member</button>
11         </div>
12         <div class="table-container">
13             <table>
14                 <thead>
15                     <tr>
16                         <th width='90'>ID Member</th>
17                         <th width='170'>Nama Member</th>
18                         <th width='105'>Nomor Member</th>
19                         <th width='170'>Alamat</th>
20                         <th width='125'>Tanggal
10 Mendaftar</th>
21                         <th width='155'>Tanggal Terakhir
10 Bayar</th>
22                         <th width='90'>Aksi</th>
23                     </tr>
24                 </thead>
25                 <tbody>
26                     <?php
27                     foreach($members as $member){
28                         echo "<tr>

```



0	<td>{\$member['id_member']}
11	</td>
1	<td>{\$member['nama_member
11	']}</td>
2	<td>{\$member['nomor_membe
11	r']}</td>
3	<td>{\$member['alamat']}</td>
11	<td>{\$member['tgl_mendaft
4	ar']}</td>
11	<td>{\$member['tgl_terakhi
5	r_bayar']}</td>
11	<td class='action-buttons'>
6	<a
11	href='FormMember.php?id_member={\$member['id_member']}'>Ed
7	it</a>
11	<form method='post'
8	action=''>
11	<input type='hidden'
9	name='id_member' value='{\$member['id_member']}'>
12	<button type='submit'
0	name='delete'>Delete</button>
12	</form>
1	</td>
12	</tr>";
2	}
12	?>
3	</tbody>
12	</table>
4	</div>
12	</div>
5	</body>
12	</html>
13	

0	
13	
1	
13	
2	
13	
3	
13	
4	
13	
5	
13	
6	
13	
7	
13	
8	
13	
9	
14	
0	
14	
1	
14	
2	
14	
3	
14	
4	
14	
5	
14	
6	
14	
7	
14	
8	
14	
9	

*Table Source Code Modul 5 6. Code Member.php*

```

1 <?php
2 require_once 'Model.php';
3
4 $message = '';
5 $loan = [];
6
7 if($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST'){
8     if(isset($_POST['menambahkan'])){
9         if(isset($_POST['tgl_pinjam'])    &&
10        isset($_POST['tgl_kembali'])){
11             $id_peminjaman = generateId($koneksi,
12             'peminjaman', 'id_peminjaman');
13             $dataPeminjaman = [
14                 'id_peminjaman' => $id_peminjaman,
15                 'tgl_pinjam' => $_POST['tgl_pinjam'],
16                 'tgl_kembali' => $_POST['tgl_kembali']
17             ];
18             $result = insertData($koneksi, 'peminjaman',
19             $dataPeminjaman);
20             header("Location: Peminjaman.php");
21             exit;
22         }
23     }
24     if(isset($_POST['mengubah'])){
25         if(isset($_POST['id_peminjaman'])    &&
26        isset($_POST['tgl_pinjam'])    &&
27        isset($_POST['tgl_kembali'])){
28             $dataPeminjaman = [
29                 'tgl_pinjam' => $_POST['tgl_pinjam'],
30                 'tgl_kembali' => $_POST['tgl_kembali']
31             ];
32             $result = updateData($koneksi, 'peminjaman',
33             $dataPeminjaman, 'id_peminjaman',
34             $_POST['id_peminjaman']);
35             header("Location: Peminjaman.php");
36             exit;
37         }
38     }
39 }
40
41 if(isset($_GET['id_peminjaman'])){
42     $peminjaman_id = $_GET['id_peminjaman'];

```



```

81         form label{
82             margin-bottom: 10px;
83             display: block;
84             font-size: 14px;
85             font-weight: bold;
86         }
87         form input[type="text"]{
88             width: 100%;
89             margin-bottom: 20px;
90             padding: 10px;
91             border: 1px solid #CCCCCC;
92             border-radius: 5px;
93             box-sizing: border-box;
94         }
95         .button-container{
96             display: flex;
97             justify-content: space-between;
98         }
99         .button-container input[type="submit"]{
100             width: 49%;
101             margin-bottom: 0;
102             padding: 10px;
103             background-color: #73AFF6;
104             border: 1px solid #CCCCCC;
105             border-radius: 5px;
106             box-sizing: border-box;
107         }
108     </style>
109 </head>
110 <body>
111     <div class="container">
112         <div class="form-header">
113             <h3>KELOLA DATA PEMINJAMAN</h3>
114         </div>
115         <div class="form-container">
116             <form method="post" action=""
117             autocomplete="off">
118                 <?php if
119                 (isset($loan['id_peminjaman'])): ?>
120                     <input type="hidden"
121                     name="id_peminjaman" value="<?php echo
122                     $loan['id_peminjaman']; ?>">
123                     <?php endif; ?>

```

121	<code>&lt;label for="tgl_pinjam"&gt;Tanggal</code>
122	<code>Pinjam&lt;/label&gt;</code>
123	<code>&lt;input type="text" name="tgl_pinjam"</code>
124	<code>id="tgl_pinjam" placeholder="YYYY-MM-DD" value="&lt;?php</code>
125	<code>echo isset(\$loan['tgl_pinjam']) ? \$loan['tgl_pinjam'] :</code>
126	<code>''; ?&gt;" required&gt;&lt;br&gt;</code>
127	<code>&lt;label for="tgl_kembali"&gt;Tanggal</code>
128	<code>Kembali&lt;/label&gt;</code>
129	<code>&lt;input type="text" name="tgl_kembali"</code>
130	<code>id="tgl_kembali" placeholder="YYYY-MM-DD" value="&lt;?php</code>
131	<code>echo isset(\$loan['tgl_kembali']) ? \$loan['tgl_kembali'] :</code>
132	<code>''; ?&gt;" required&gt;&lt;br&gt;</code>
133	
134	<code>&lt;div class="button-container"&gt;</code>
	<code>&lt;input type="submit"</code>
	<code>name="menambahkan" value="Tambah"&gt;</code>
	<code>&lt;input type="submit" name="mengubah"</code>
	<code>value="Update"&gt;</code>
	<code>&lt;/div&gt;</code>
	<code>&lt;/form&gt;</code>
	<code>&lt;/div&gt;</code>
	<code>&lt;/div&gt;</code>
	<code>&lt;/body&gt;</code>
	<code>&lt;/html&gt;</code>

Table Source Code Modul 5 7. Code FormPeminjaman.php

```

1 <?php
2 require_once 'Model.php';
3
4 $loans = getData($koneksi, 'peminjaman');
5
6 if(isset($_POST['delete'])) {
7     $result = deleteData($koneksi, 'peminjaman',
8 'id_peminjaman', $_POST['id_peminjaman']);
9     header("Location: Peminjaman.php");
10    exit;
11 }
12 ?>
13
14 <html>
15     <head>
16         <title>Data Peminjaman</title>
17         <style>
18             body{
19                 margin: 0;
20                 padding: 0;
21                 display: flex;
22                 justify-content: center;
23                 align-items: center;
24                 background: linear-gradient(to bottom left,
25 #DAF0F6, #DEF0FF, #C7DEF8, #85B7F1, #73AFF6);
26                 background-size: cover;
27                 background-position: center;
28                 font-family: Arial, sans-serif;
29             }
30             .container{
31                 width: 90%;
32                 background-color: #FFFFFF;
33                 border-radius: 10px;
34                 box-shadow: 0 2px 10px rgba(0, 0, 0, 0.1);
35                 overflow: hidden;
36             }
37             .table-header{
38                 padding: 10px 20px;
39                 display: flex;
40                 justify-content: space-between;
41                 align-items: center;
42                 background-color: #F7F7F7;
43                 border-bottom: 1px solid #E0E0E0;
44             }
45             .table-header h3{
46                 margin-top: 20px;
47                 margin-bottom: 20px;
48                 text-align: left;
49                 font-size: 25px;

```

```
50         color: black;
51     }
52     .table-header .add-button{
53         padding: 5px 10px;
54         background-color: #73AFF6;
55         color: black;
56         border: none;
57         border-radius: 5px;
58         font-size: 14px;
59     }
60     .table-container{
61         padding: 20px;
62     }
63     table{
64         width: 100%;
65         border-collapse: collapse;
66     }
67     table thead{
68         background-color: #F7F7F7;
69     }
70     table th, table td{
71         padding: 10px;
72         text-align: left;
73         border-right: 1px solid white;
74         border-left: 1px solid white;
75         border-bottom: 1px solid white;
76         font-size: 14px;
77     }
78     table th{
79         background-color: #E9ECEF;
80         font-weight: bold;
81     }
82     table tbody tr:nth-child(even){
83         background-color: #F2F2F2;
84     }
85     .action-buttons{
86         display: flex;
87         gap: 10px;
88     }
89     .action-buttons a{
90         text-decoration: none;
91         color: #007BFF;
92         font-weight: bold;
93     }
94     .action-buttons form{
95         display: inline-block;
96     }
97     .action-buttons form button{
98         background: none;
```



```

99         border: none;
10         color: #007BFF;
0         font-weight: bold;
10     }
1     </style>
10 </head>
2 <body>
10     <div class="container">
3         <div class="table-header">
10             <h3>DATA PEMINJAMAN</h3>
4
10                 <button class="add-button"
5 onclick="window.location.href='FormPeminjaman.php'">Tambah
10 Pinjaman</button>
6             </div>
10
7         <div class="table-container">
10             <table>
8                 <thead>
10                     <tr>
9                         <th>ID Peminjaman</th>
11                         <th>Tanggal Pinjam</th>
0                         <th>Tanggal Kembali</th>
11                         <th width='90'>Aksi</th>
1                     </tr>
11                 </thead>
2                 <tbody>
11                     <?php
3                         foreach($loans as $loan){
11                             echo "<tr>
4                                 <td>{$loan['id_peminjaman']}</td>
11                                 <td>{$loan['tgl_pinjam']}</td>
5                                 <td>{$loan['tgl_kembali']}</td>
11                                 <td class='action-buttons'>
6                                     <a
11 href='FormPeminjaman.php?id_peminjaman={$loan['id_peminjaman']}'
7                                     '>Edit</a>
11                                     <form method='post' action=''>
8                                         <input type='hidden'
11 name='id_peminjaman' value='{$loan['id_peminjaman']}'>
9
12                                         <button type='submit'
0 name='delete'>Delete</button>
12                                     </form>
1                                         </td>
12                                     </tr>";
2                                         }
12                                     ?>
3                                     </tbody>

```

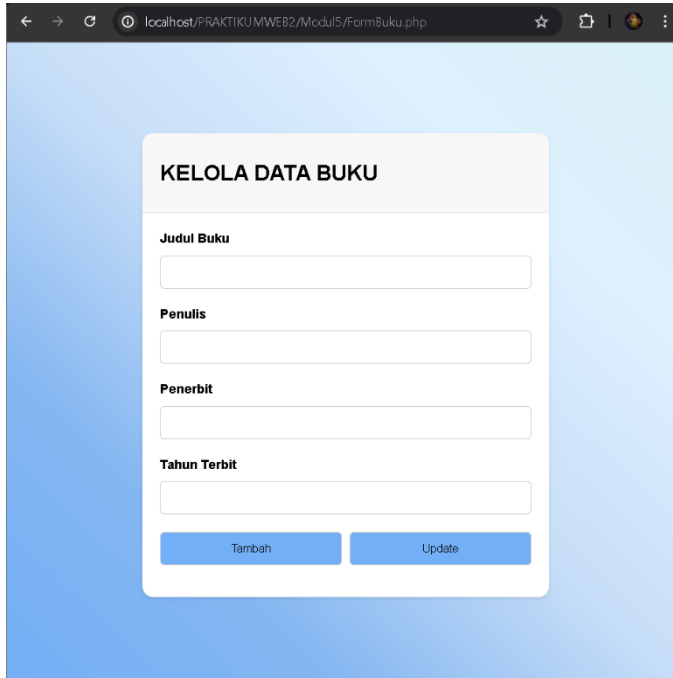
```

        </table>
    </div>
</div>
</body>
</html>

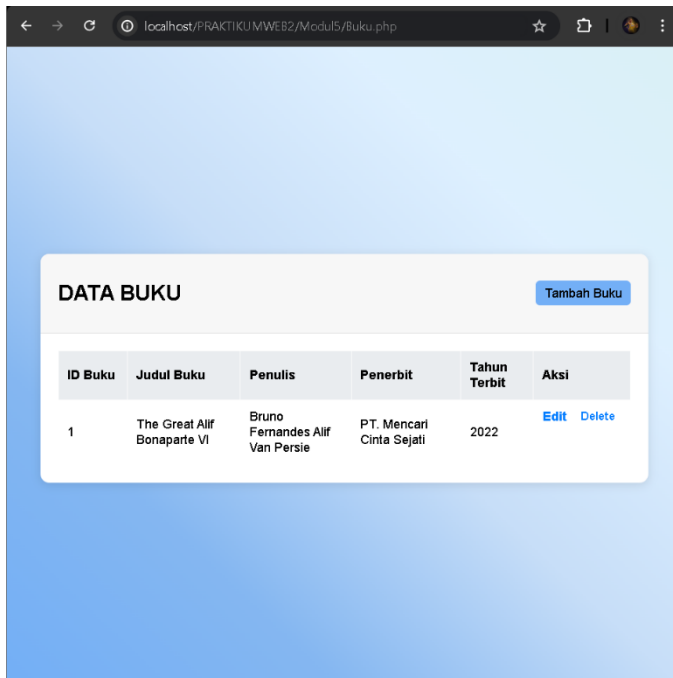
```

*Table Source Code Modul 5 8. Code Peminjaman.php*

## B. Output Program



A screenshot of a web browser displaying a form titled "KELOLA DATA BUKU". The form is centered on a light blue background. It contains four input fields labeled "Judul Buku", "Penulis", "Penerbit", and "Tahun Terbit". Below the input fields are two blue buttons labeled "Tambah" and "Update". The browser's address bar shows the URL "localhost/PRAKTIKUMWEB2/Modul5/FormBuku.php".



A screenshot of a web browser displaying a table titled "DATA BUKU". The table is centered on a light blue background. In the top right corner of the table area, there is a blue button labeled "Tambah Buku". The table has six columns: "ID Buku", "Judul Buku", "Penulis", "Penerbit", "Tahun Terbit", and "Aksi". The first row of data shows the following information: ID Buku 1, Judul Buku "The Great Alif Bonaparte VI", Penulis "Bruno Fernandes Alif Van Persie", Penerbit "PT. Mencari Cinta Sejati", Tahun Terbit 2022, and Aksi with links "Edit" and "Delete". The browser's address bar shows the URL "localhost/PRAKTIKUMWEB2/Modul5/Buku.php".

ID Buku	Judul Buku	Penulis	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
1	The Great Alif Bonaparte VI	Bruno Fernandes Alif Van Persie	PT. Mencari Cinta Sejati	2022	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

← → ↻ ⓘ localhost/PRAKTIKU MWEB2/Modul5/FormMember.php ☆ 📄 🔍 ⋮

### KELOLA DATA MEMBER

**Nama Member**

**Nomor Member**

**Alamat**

**Tanggal Mendaftar**

**Tanggal Terakhir Bayar**

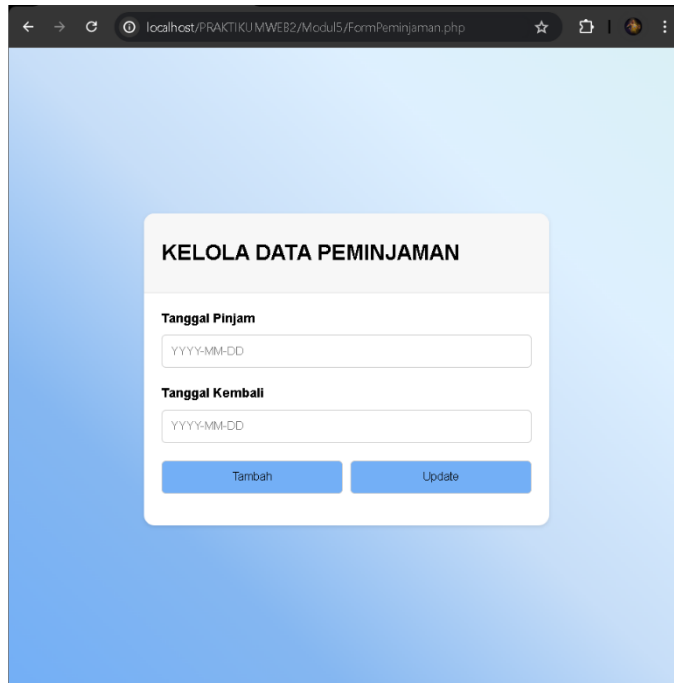
[Tambah](#) [Update](#)

← → ↻ ⓘ localhost/PRAKTIKU MWEB2/Modul5/Member.php ☆ 📄 🔍 ⋮

### DATA MEMBER

[Tambah Member](#)

ID Member	Nama Member	Nomor Member	Alamat	Tanggal Mendaftar	Tanggal Terakhir Bayar	Aksi
1	Alif The Great	1	Holy Banjarmasin	2022-01-01	2024-01-01	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>



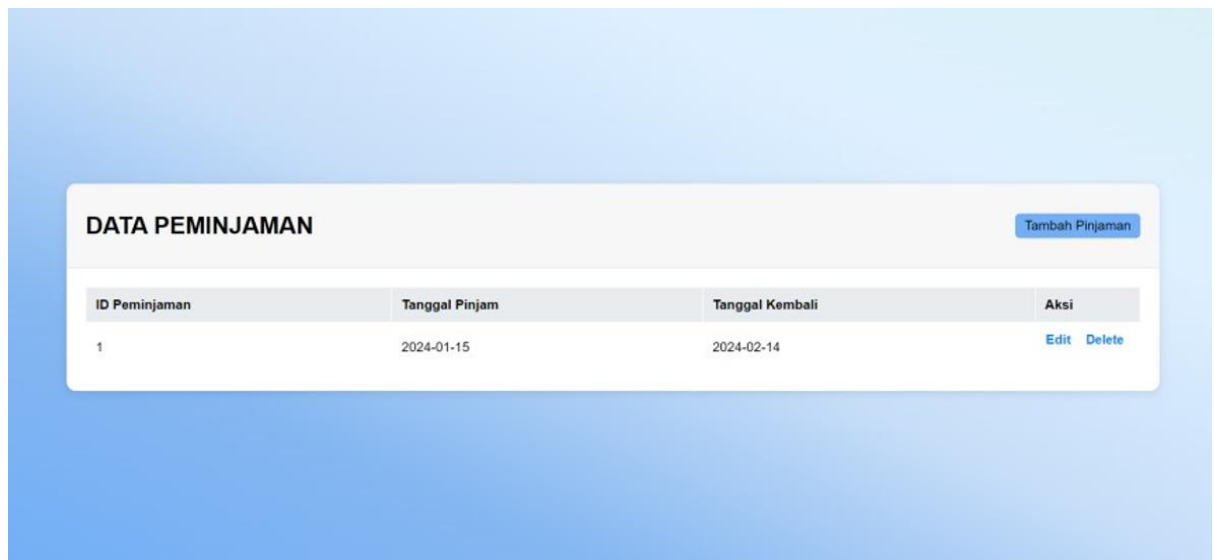
← → ↻ localhost/FRAKTIKU/MWEB2/Modul5/FormPeminjaman.php ☆

**KELOLA DATA PEMINJAMAN**

**Tanggal Pinjam**

**Tanggal Kembali**

Tambah Update



**DATA PEMINJAMAN** Tambah Peminjaman

ID Peminjaman	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Aksi
1	2024-01-15	2024-02-14	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Delete</a>

*Gambar Output Program Modul 5 1*

### C. Pembahasan

- Koneksi.php  
Baris [1], [13], <?php digunakan sebagai tag pembuka dan ?> digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [2 - 5], `$host="localhost"; $database="modul5"; $user="root"; $pass=""`; adalah inisialisasi variabel untuk memberikan nilai awal.

Baris [7], `try{}` digunakan untuk menentukan blok kode yang akan diuji kesalahannya saat sedang dieksekusi.

Baris [8], `new PDO()` digunakan untuk membuat objek baru dari kelas PHP data Objects.

Baris [9], `setAttribute()` digunakan untuk mengatur atribut tertentu. `PDO::ATTR_ERRMODE` digunakan untuk mengatur mode kesalahan. `PDO::ERRMODE_EXCEPTION` digunakan untuk mengatur mode kesalahan menjadi pengecualian.

Baris [10], `catch{}` digunakan untuk menentukan blok kode yang akan dieksekusi jika terjadi kesalahan pada blok kode yang diuji.

Baris [11], `echo` digunakan untuk menampilkan teks. `<br>` digunakan untuk menyisipkan baris baru. `getMessage()` digunakan untuk mendapatkan pesan kesalahan dari pengecualian.

#### - Model.php

Baris [1], [78], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [2], `require_once` digunakan untuk menyertakan dan menjalankan file PHP hanya satu kali selama skrip.

Baris [3], [20], [31], [44], [58], [69], `function` digunakan untuk menyelesaikan tugas tertentu.

Baris [4], [21], [32], [45], [59], [70], `try{}` digunakan untuk menentukan blok kode yang akan diuji kesalahannya saat sedang dieksekusi.

Baris [6], [22], [35], [47], [60], [71], `$sql = "SELECT MAX($column) AS max_id FROM $table"`; adalah inisialisasi variabel untuk menyimpan sebuah string SQL yang akan dieksekusi.

Baris [7], [72], `query()` digunakan untuk mengeksekusi pernyataan SQL.

Baris [8], [25], `fetch()` digunakan untuk mengambil baris hasil dari query yang dieksekusi,

Baris [8], [25], [73], `PDO::FETCH_ASSOC` digunakan untuk mengembalikan baris hasil sebagai array asosiatif.

Baris [9], `$max_id = $result['max_id'];` adalah inisialisasi variabel untuk mengambil nilai.

Baris [10], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama.

Baris [11], [13], [16], [25], [27], [38], [40], [52], [54], [63], [65], [73], [75], `return` digunakan untuk mengembalikan sebuah nilai.

Baris [12], `else()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi terakhir di mana semua kondisi sebelumnya tidak ada yang terpenuhi.

Baris [15], [26], [39], [53], [64], [74], `catch{ }` digunakan untuk menentukan blok kode yang akan dieksekusi jika terjadi kesalahan pada blok kode yang diuji.

Baris [16], [27], [40], [54], [65], [75], `getMessage()` digunakan untuk mendapatkan pesan kesalahan dari pengecualian.

Baris [23], [36], [48], [61], `prepare()` digunakan untuk menyiapkan pernyataan SQL sebelum dieksekusi.

Baris [24], [37], [51], [62], `execute()` digunakan untuk mengeksekusi pernyataan SQL yang telah disiapkan.

Baris [33], [34], [46], `implode()` digunakan untuk menggabungkan elemen-elemen dari sebuah array.

Baris [33], [46], `array_keys()` digunakan untuk mengambil semua kunci dari sebuah array asosiatif dan mengembalikan dalam bentuk array baru.

Baris [34], `array_fill()` digunakan untuk membuat sebuah array dengan menetapkan nilai yang sam untuk semua elemennya. `count()` menghitung jumlah elemen dalam sebuah array atau objek.

Baris [37], [49], `array_values()` digunakan untuk mengambil semua nilai dari sebuah array asosiatif dan mengembalikan dalam bentuk array baru.

Baris [50], `$data_values = $id_value;` adalah inisialisasi variabel untuk memberikan nilai.

Baris [73], `fetchAll()` digunakan untuk mengambil semua baris dari query yang dieksekusi.

- FormBuku.php

Baris [1], [43], [120 – 122], [125], [127], [131], [134], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [2], `require_once` digunakan untuk menyertakan dan menjalankan file PHP hanya satu kali selama skrip.

Baris [4], [5], `$message = ''`; `$book = []`; adalah inisialisasi untuk memberikan nilai awal.

Baris [7 – 9], [24], [25], [39], [120], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama.

Baris [8], [9], [24], [25], [39], [121], [125], [128], [131], [134], `isset()` digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel telah di atur.

Baris [10], [18], [32], [41], `$id_buku = generateId($koneksi, 'buku', 'id_buku');` `$result = insertData($koneksi, 'buku', $dataBuku);`  
`$result = updateData($koneksi, 'buku', $dataBuku, 'id_buku', $_POST['id_buku']);` `$book = getById($koneksi, 'buku', 'id_buku', $book_id);` adalah inisialisasi untuk mengambil nilai.

Baris [11 – 17], [26 – 31] `$dataBuku = []` adalah inisialisasi untuk menyimpan nilai.

Baris [19], [33], `header()` digunakan untuk mengarahkan pengguna ke halaman tertentu.

Baris [20], [34], `exit` digunakan untuk menghentikan eksekusi skrip PHP.

Baris [40], `$book_id = $_GET['id_buku']` adalah inisialisasi untuk mendapatkan nilai.

Baris [45], [145], `<html>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</html>` sebagai tag penutup dokumen HTML.



Baris [46], [111], `<head>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</head>` sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [47], `<title>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</title>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [48], [110], `<style>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</style>` sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [50 – 59], `body{ }` digunakan untuk menargetkan elemen body di halaman web.

Baris [60 – 66], `.container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen container di halaman web.

Baris [67 – 72], `.form-header{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form header di halaman web.

Baris [73 – 79], `.form-header h3{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form header h3 di halaman web.

Baris [80 – 82], `.form-container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form container di halaman web.

Baris [83 – 88], `form label{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form label di halaman web.

Baris [89 – 96], `form input{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form input di halaman web.

Baris [97 – 100], `button-container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen button container di halaman web.

Baris [101 – 109], `button-container input{ }` digunakan untuk menargetkan elemen button container input di halaman web.

Baris [103], [144], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [113], [114], [116], [118], [136], [140], [142], [143], `<div>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</div>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah blok atau kotak. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [115], `<h3>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</h3>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dalam halaman dengan ukuran heading 3.

Baris [119], [141], `<form>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</form>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah form. `method` adalah atribut untuk mengatur metode pengiriman data, `action` adalah atribut untuk menentukan aksi yang akan dilakukan saat data dikirim dan `autocomplete` adalah atribut untuk menampilkan opsi atau saran inputan sebelumnya yang telah dimasukkan.

Baris [121], [125], [128], [131], [134], [137], [139], `<input>` digunakan untuk membuat kontrol input. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut, `id` adalah atribut untuk mendefinisikan id dan `value` adalah atribut untuk menetapkan nilai awal input dan mendefinisikan teks pada tombol.

Baris [121], [125], [128], [131], [134], `echo` digunakan untuk menampilkan teks.

Baris [124], [127], [130], [133], `<label>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</label>` sebagai tag penutup untuk pelengkap keterangan elemen form. `for` adalah atribut untuk menghubungkan dengan elemen form.

Baris [125], [128], [131], [134], `required` digunakan untuk menandai bahwa input harus diisi. `<br>` digunakan untuk menyisipkan baris baru.

Baris [122], `endif` digunakan untuk menandai akhir dari sebuah kondisional `if`.

#### - Buku.php

Baris [1], [11], [123], [141], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [2], `require_once` digunakan untuk menyertakan dan menjalankan file PHP hanya satu kali selama skrip.

Baris [4], `$books = getData($koneksi, 'buku');` `$result = deleteData($koneksi, 'buku', 'id_buku', $_POST['id_buku']);` adalah inisialisasi untuk mengambil nilai.

Baris [6], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama. `isset()` digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel telah di atur.

Baris [7], `header()` digunakan untuk mengarahkan pengguna ke halaman tertentu.

Baris [8], `exit` digunakan untuk menghentikan eksekusi skrip PHP.

Baris [13], [147], `<html>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</html>` sebagai tag penutup dokumen HTML.

Baris [14], [102], `<head>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</head>` sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [15], `<title>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</title>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [16], [101], `<style>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</style>` sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [17 – 27], `body{ }` digunakan untuk menargetkan elemen body di halaman web.

Baris [28 – 34], `.container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen container di halaman web.

Baris [35 – 42], `.table-header{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header di halaman web.

Baris [43 – 49], `.table-header h3{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header h3 di halaman web.

Baris [50 – 57], `.table-header .add-button{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header add button di halaman web.

Baris [58 – 60], `.table-container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel container di halaman web.

Baris [61 – 64], `table{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel di halaman web.

Baris [65 – 67], `table thead{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel thead di halaman web.

Baris [68 – 75], `table th, table td{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel sel header dan tabel sel data di halaman web.

Baris [76 – 79], `table th{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel sel header di halaman web.

Baris [80 – 82], `table tbody tr:nth-child(even){ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel tbody dan tabel baris genap di halaman web.

Baris [83 – 86], `.action-buttons{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons di halaman web.

Baris [87 – 91], `.action-buttons a{}` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons a di halaman web.

Baris [92 – 94], `.action-buttons form{}` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons form di halaman web.

Baris [95 – 100], `.action-buttons form button{}` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons form button di halaman web.

Baris [103], [146], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [104], [105], [109], [110], [144], [145], `<div>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</div>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah blok atau kotak. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [106], `<h3>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</h3>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dalam halaman dengan ukuran heading 3.

Baris [108], [136], `<button>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</button>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah tombol. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas. `onclick` adalah atribut untuk menentukan file yang akan dijalankan ketika tombol diklik. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut

Baris [111], [143], `<table>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</table>` sebagai tag penutup untuk membuat tabel.

Baris [112], [121], `<thead>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</thead>` sebagai tag penutup untuk mengelompokkan baris-baris header dalam tabel.

Baris [113], [120], [125], [140], `<tr>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tr>` sebagai tag penutup untuk membuat baris dalam sebuah tabel.

Baris [114 – 119], `<th>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</th>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah sel header tabel. `width` digunakan untuk mengatur lebar sel.

Baris [122], [142], `<tbody>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tbody>` sebagai tag penutup untuk mengelompokkan baris-baris data utama dalam tabel.

Baris [124], `foreach()` digunakan untuk perulangan khusus untuk memproses array.

Baris [125], `echo` digunakan untuk menampilkan teks.

Baris [126 – 131], [139], `<td>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</td>` sebagai tag penutup untuk membuat sel atau kotak dalam tabel. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [132], `<a>` adalah tag pembuka dan `</a>` adalah tag penutup untuk membuat hyperlink. `href` adalah atribut untuk menentukan alamat tujuan yang dituju ketika mengklik hyperlink.

Baris [133], [138], `<form>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</form>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah form. `method` adalah atribut untuk mengatur metode pengiriman data dan `action` adalah atribut untuk menentukan aksi yang akan dilakukan saat data dikirim.

Baris [134], `<input>` digunakan untuk membuat kontrol input. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut dan `value` adalah atribut untuk menetapkan nilai awal input dan mendefinisikan teks pada tombol.

#### - FormMember.php

Baris [1], [45], [122 – 124], [127], [130], [133], [136], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [2], `require_once` digunakan untuk menyertakan dan menjalankan file PHP hanya satu kali selama skrip.

Baris [4], [5], `$message = ''`; `$member = []`; adalah inisialisasi untuk memberikan nilai awal.

Baris [7 – 9], [25], [26], [41], [122], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama.

Baris [8], [9], [25], [26], [41], [122], [127], [130], [133], [136], [138], `isset()` digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel telah di atur.

```
Baris [10], [18], [32], [41], $id_member = generateId($koneksi,
'member',
'id_member'); $result = insertData($koneksi, 'member',
$dataMember); $result = updateData($koneksi, 'member',
$dataMember, 'id_member', $_POST['id_member']); $member =
getById($koneksi,
```

`'member', 'id_member', $member_id);` adalah inisialisasi untuk mengambil nilai.

Baris [11 – 18], [27 – 34] `$dataBuku = []` adalah inisialisasi untuk menyimpan nilai.

Baris [20], [35], `header()` digunakan untuk mengarahkan pengguna ke halaman tertentu.

Baris [21], [35], `exit` digunakan untuk menghentikan eksekusi skrip PHP.

Baris [42], `$member_id = $_GET['id_member']` adalah inisialisasi untuk mendapatkan nilai.

Baris [47], [150], `<html>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</html>` sebagai tag penutup dokumen HTML.

Baris [48], [113], `<head>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</head>` sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [49], `<title>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</title>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [50], [112], `<style>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</style>` sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [51 – 61], `body{ }` digunakan untuk menargetkan elemen body di halaman web.

Baris [62 – 68], `.container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen container di halaman web.

Baris [69 – 74], `.form-header{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form header di halaman web.

Baris [75 – 81], `.form-header h3{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form header h3 di halaman web.

Baris [82 – 84], `.form-container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form container di halaman web.

Baris [85 – 90], `form label{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form label di halaman web.

Baris [91 – 98], `form input{ }` digunakan untuk menargetkan elemen form input di halaman web.

Baris [99 – 102], `button-container{}` digunakan untuk menargetkan elemen button container di halaman web.

Baris [103 – 111], `button-container input{}` digunakan untuk menargetkan elemen button container input di halaman web.

Baris [114], [149], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [115], [116], [118], [120], [141], [145], [147], [148], `<div>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</div>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah blok atau kotak. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [117], `<h3>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</h3>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dalam halaman dengan ukuran heading 3.

Baris [121], [146], `<form>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</form>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah form. `method` adalah atribut untuk mengatur metode pengiriman data, `action` adalah atribut untuk menentukan aksi yang akan dilakukan saat data dikirim dan `autocomplete` adalah atribut untuk menampilkan opsi atau saran inputan sebelumnya yang telah dimasukkan.

Baris [123], [127], [130], [133], [136], [139], [142], [144], `<input>` digunakan untuk membuat kontrol input. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut, `id` adalah atribut untuk mendefinisikan id, `placeholder` adalah atribut untuk menyediakan petunjuk dan `value` adalah atribut untuk menetapkan nilai awal input dan mendefinisikan teks pada tombol.

Baris [123], [127], [130], [133], [136], [139], `echo` digunakan untuk menampilkan teks.

Baris [124], [127], [131], [133], `<label>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</label>` sebagai tag penutup untuk pelengkap keterangan elemen form. `for` adalah atribut untuk menghubungkan dengan elemen form.

Baris [127], [130], [133], [136], [139], `required` digunakan untuk menandai bahwa input harus diisi. `<br>` digunakan untuk menyisipkan baris baru.

Baris [124], `endif` digunakan untuk menandai akhir dari sebuah kondisional if.

Baris [1], [11], [125], [144], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [2], `require_once` digunakan untuk menyertakan dan menjalankan file PHP hanya satu kali selama skrip.

Baris [4], [7] `$members = getData($koneksi, 'member');` `$result = deleteData($koneksi, 'member', 'id_member', $_POST['id_member']);` adalah inisialisasi untuk mengambil nilai.

Baris [6], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama. `isset()` digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel telah di atur.

Baris [8], `header()` digunakan untuk mengarahkan pengguna ke halaman tertentu.

Baris [9], `exit` digunakan untuk menghentikan eksekusi skrip PHP.

Baris [13], [149], `<html>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</html>` sebagai tag penutup dokumen HTML.

Baris [14], [102], `<head>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</head>` sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [15], `<title>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</title>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [16], [101], `<style>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</style>` sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [17 – 27], `body{ }` digunakan untuk menargetkan elemen body di halaman web.

Baris [28 – 34], `.container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen container di halaman web.

Baris [35 – 42], `.table-header{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header di halaman web.

Baris [43 – 49], `.table-header h3{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header h3 di halaman web.

Baris [50 – 57], `.table-header .add-button{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header add button di halaman web.



Baris [58 – 60], `.table-container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel container di halaman web.

Baris [61 – 64], `table{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel di halaman web.

Baris [65 – 67], `table thead{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel thead di halaman web.

Baris [68 – 75], `table th, table td{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel sel header dan tabel sel data di halaman web.

Baris [76 – 79], `table th{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel sel header di halaman web.

Baris [80 – 82], `table tbody tr:nth-child(even){ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel tbody dan tabel baris genap di halaman web.

Baris [83 – 86], `.action-buttons{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons di halaman web.

Baris [87 – 91], `.action-buttons a{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons a di halaman web.

Baris [92 – 94], `.action-buttons form{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons form di halaman web.

Baris [95 – 100], `.action-buttons form button{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons form button di halaman web.

Baris [103], [148], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [104], [105], [109], [110], [146], [147], `<div>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</div>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah blok atau kotak. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [106], `<h3>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</h3>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dalam halaman dengan ukuran heading 3.

Baris [108], [138], `<button>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</button>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah tombol. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas. `onclick` adalah atribut untuk menentukan file yang akan dijalankan ketika tombol diklik. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut

Baris [111], [145], `<table>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</table>` sebagai tag penutup untuk membuat tabel.

Baris [112], [122], `<thead>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</thead>` sebagai tag penutup untuk mengelompokkan baris-baris header dalam tabel.

Baris [113], [121], [126], [141], `<tr>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tr>` sebagai tag penutup untuk membuat baris dalam sebuah tabel.

Baris [114 – 120], `<th>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</th>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah sel header tabel. `width` digunakan untuk mengatur lebar sel.

Baris [122], [142], `<tbody>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tbody>` sebagai tag penutup untuk mengelompokkan baris-baris data utama dalam tabel.

Baris [125], `foreach()` digunakan untuk perulangan khusus untuk memproses array.

Baris [126], `echo` digunakan untuk menampilkan teks.

Baris [127 – 133], [140], `<td>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</td>` sebagai tag penutup untuk membuat sel atau kotak dalam tabel. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [134], `<a>` adalah tag pembuka dan `</a>` adalah tag penutup untuk membuat hyperlink. `href` adalah atribut untuk menentukan alamat tujuan yang dituju ketika mengklik hyperlink.

Baris [135], [139], `<form>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</form>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah form. `method` adalah atribut untuk mengatur metode pengiriman data dan `action` adalah atribut untuk menentukan aksi yang akan dilakukan saat data dikirim.

Baris [136], `<input>` digunakan untuk membuat kontrol input. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut dan `value` adalah atribut untuk menetapkan nilai awal input dan mendefinisikan teks pada tombol.

#### - FormPeminjaman.php

Baris [1], [39], [115 – 117], [120], [123], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [2], `require_once` digunakan untuk menyertakan dan menjalankan file PHP hanya satu kali selama skrip.

Baris [4], [5], `$message = ''`; `$loan = []`; adalah inisialisasi untuk memberikan nilai awal.

Baris [7 – 9], [22], [23], [35], [115], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama.

Baris [8], [9], [22], [23], [35], [115], [120], [123], `isset()` digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel telah di atur.

Baris [10], [18], [32], [41], `$id_peminjaman = generateId($koneksi, 'peminjaman', 'id_peminjaman');` `$result = insertData($koneksi, 'peminjaman', $dataPeminjaman);` `$result = updateData($koneksi, 'peminjaman', $dataPeminjaman, 'id_peminjaman', $_POST['id_peminjaman']);` `$loan = getById($koneksi, 'peminjaman', 'id_peminjaman', $peminjaman_id);` adalah inisialisasi untuk mengambil nilai. Baris [11 – 15], [24 – 27] `$dataBuku = []` adalah inisialisasi untuk menyimpan nilai.

Baris [17], [29], `header()` digunakan untuk mengarahkan pengguna ke halaman tertentu.

Baris [18], [30], `exit` digunakan untuk menghentikan eksekusi skrip PHP.

Baris [42], `$peminjaman_id = $_GET['id_peminjaman'];` adalah inisialisasi untuk mendapatkan nilai.

Baris [41], [134], `<html>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</html>` sebagai tag penutup dokumen HTML.

Baris [42], [107], `<head>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</head>` sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [43], `<title>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</title>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [44], [106], `<style>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</style>` sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [45 – 55], `body{ }` digunakan untuk menargetkan elemen body di halaman web.

Baris [56 – 62], `.container{}` digunakan untuk menargetkan elemen container di halaman web.

Baris [63 – 68], `.form-header{}` digunakan untuk menargetkan elemen form header di halaman web.

Baris [69 – 75], `.form-header h3{}` digunakan untuk menargetkan elemen form header h3 di halaman web.

Baris [76 – 78], `.form-container{}` digunakan untuk menargetkan elemen form container di halaman web.

Baris [79 – 84], `form label{}` digunakan untuk menargetkan elemen form label di halaman web.

Baris [85 – 92], `form input{}` digunakan untuk menargetkan elemen form input di halaman web.

Baris [93 – 96], `button-container{}` digunakan untuk menargetkan elemen button container di halaman web.

Baris [97 – 105], `button-container input{}` digunakan untuk menargetkan elemen button container input di halaman web.

Baris [108], [133], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [109], [110], [112], [113], [125], [129], [131], [132], `<div>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</div>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah blok atau kotak. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [111], `<h3>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</h3>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dalam halaman dengan ukuran heading 3.

Baris [114], [130], `<form>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</form>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah form. `method` adalah atribut untuk mengatur metode pengiriman data, `action` adalah atribut untuk menentukan aksi yang akan dilakukan saat data dikirim dan `autocomplete` adalah atribut untuk menampilkan opsi atau saran inputan sebelumnya yang telah dimasukkan.

Baris [116], [120], [123], [126], [129], `<input>` digunakan untuk membuat kontrol input. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut, `id` adalah atribut untuk mendefinisikan

`id`, `placeholder` adalah atribut untuk menyediakan petunjuk dan `value` adalah atribut untuk menetapkan nilai awal input dan mendefinisikan teks pada tombol.

Baris [116], [120], [123], `echo` digunakan untuk menampilkan teks.

Baris [119], [122], `<label>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</label>` sebagai tag penutup untuk pelengkap keterangan elemen form. `for` adalah atribut untuk menghubungkan dengan elemen form.

Baris [120], [123], `required` digunakan untuk menandai bahwa input harus diisi. `<br>` digunakan untuk menyisipkan baris baru.

Baris [117], `endif` digunakan untuk menandai akhir dari sebuah kondisional `if`.

#### - Peminjaman.php

Baris [1], [11], [122], [138], `<?php` digunakan sebagai tag pembuka dan `?>` digunakan sebagai tag penutup program PHP.

Baris [2], `require_once` digunakan untuk menyertakan dan menjalankan file PHP hanya satu kali selama skrip.

Baris [4], `$loans = getData($koneksi, 'peminjaman');` `$result = deleteData($koneksi, 'peminjaman', 'id_peminjaman', $_POST['id_peminjaman']);` adalah inisialisasi untuk mengambil nilai.

Baris [6], `if()` digunakan untuk penentuan keputusan atau conditional statement pada kondisi utama. `isset()` digunakan untuk memeriksa apakah suatu variabel telah di atur.

Baris [8], `header()` digunakan untuk mengarahkan pengguna ke halaman tertentu.

Baris [9], `exit` digunakan untuk menghentikan eksekusi skrip PHP.

Baris [13], [144], `<html>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</html>` sebagai tag penutup dokumen HTML.

Baris [14], [102], `<head>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</head>` sebagai tag penutup bagian kepala dari dokumen HTML.

Baris [15], `<title>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</title>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dari sebuah halaman.

Baris [16], [101], `<style>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</style>` sebagai tag penutup untuk menyisipkan kode style atau CSS ke dalam sebuah dokumen HTML.

Baris [17 – 27], `body{ }` digunakan untuk menargetkan elemen body di halaman web.

Baris [28 – 34], `.container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen container di halaman web.

Baris [35 – 42], `.table-header{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header di halaman web.

Baris [43 – 49], `.table-header h3{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header h3 di halaman web.

Baris [50 – 57], `.table-header .add-button{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel header add button di halaman web.

Baris [58 – 60], `.table-container{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel container di halaman web.

Baris [61 – 64], `table{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel di halaman web.

Baris [65 – 67], `table thead{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel thead di halaman web.

Baris [68 – 75], `table th, table td{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel sel header dan tabel sel data di halaman web.

Baris [76 – 79], `table th{ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel sel header di halaman web.

Baris [80 – 82], `table tbody tr:nth-child(even){ }` digunakan untuk menargetkan elemen tabel tbody dan tabel baris genap di halaman web.

Baris [83 – 86], `.action-buttons{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons di halaman web.

Baris [87 – 91], `.action-buttons a{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons a di halaman web.

Baris [92 – 94], `.action-buttons form{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons form di halaman web.

Baris [95 – 100], `.action-buttons form button{ }` digunakan untuk menargetkan elemen action buttons form button di halaman web.

Baris [103], [143], `<body>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</body>` sebagai tag penutup untuk bagian tubuh atau isi dari sebuah halaman.

Baris [104], [105], [109], [111], [141], [142], `<div>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</div>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah blok atau kotak. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [106], `<h3>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</h3>` sebagai tag penutup untuk membuat judul dalam halaman dengan ukuran heading 3.

Baris [108], [133], `<button>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</button>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah tombol. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas. `onclick` adalah atribut untuk menentukan file yang akan dijalankan ketika tombol diklik. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut

Baris [112], [140], `<table>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</table>` sebagai tag penutup untuk membuat tabel.

Baris [113], [120], `<thead>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</thead>` sebagai tag penutup untuk mengelompokkan baris-baris header dalam tabel.

Baris [114], [119], [124], [136], `<tr>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tr>` sebagai tag penutup untuk membuat baris dalam sebuah tabel.

Baris [115 – 118], `<th>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</th>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah sel header tabel. `width` digunakan untuk mengatur lebar sel.

Baris [121], [139], `<tbody>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</tbody>` sebagai tag penutup untuk mengelompokkan baris-baris data utama dalam tabel.

Baris [123], `foreach()` digunakan untuk perulangan khusus untuk memproses array.

Baris [124], `echo` digunakan untuk menampilkan teks.

Baris [125 – 128], [135], `<td>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</td>` sebagai tag penutup untuk membuat sel atau kotak dalam tabel. `class` adalah atribut untuk menerapkan gaya CSS dari suatu kelas.

Baris [129], `<a>` adalah tag pembuka dan `</a>` adalah tag penutup untuk membuat hyperlink. `href` adalah atribut untuk menentukan alamat tujuan yang dituju ketika mengklik hyperlink.

Baris [130], [134], `<form>` digunakan sebagai tag pembuka dan `</form>` sebagai tag penutup untuk membuat sebuah form. `method` adalah atribut untuk mengatur metode pengiriman data dan `action` adalah atribut untuk menentukan aksi yang akan dilakukan saat data dikirim.

Baris [131], `<input>` digunakan untuk membuat kontrol input. `type` adalah atribut untuk menentukan jenis kontrol input, `name` adalah atribut untuk memberi nama kontrol input tersebut dan `value` adalah atribut untuk menetapkan nilai awal input dan mendefinisikan teks pada tombol.



## MODUL 6: CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER

### SOAL

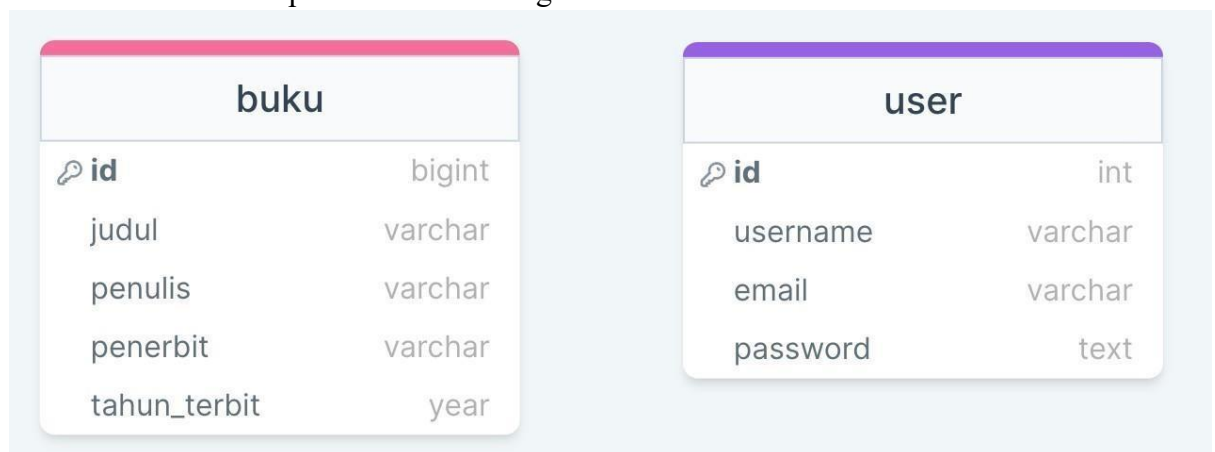
Soal Praktikum:

1. Buatlah sebuah website yang memiliki fitur login dan logout.

Setelah login

pengguna website dapat melakukan CRUD yang terhubung langsung dengan database. Beberapa syarat yang harus ada pada website:

- Jika seorang pengguna belum login dan mengakses halaman yang mengharuskan login, maka tampilkan sebuah pesan peringatan di halaman login, peringatan berisi “Login terlebih dahulu!”.
- Berikan validasi pada bagian ‘Create’ atau ‘tambah data’ di form, sebagai berikut:
  - Judul : Harus diisi dan berupa string
  - penulis : Harus diisi dan berupa string
  - penerbit : Harus diisi dan berupa string
  - tahun\_terbit : Harus diisi dan berupa angka, angka harus lebih besar dari 1800 dan lebih kecil dari 2024
- (opsional) buatlah custom pesan validasi menggunakan bahasa indonesia
- Buat file migration pada codeigniter dengan Desain konseptual database sebagai berikut:



Simpan dengan nama projek di Github: PRAK601

### A. Source Code

1	<?php
2	
3	use CodeIgniter\Router\RouteCollection;
4	
5	/**
6	* @var RouteCollection \$routes
7	*/
8	\$routes->setAutoRoute(true);
9	\$routes->get('/', 'Buku::login');
10	\$routes->get('home', 'Buku::index');
	\$routes->get('/register', 'Register::index');
	\$routes->post('/register/process', 'Register::process');
	\$routes->get('/login', 'Login::index');
	\$routes->post('/login/process', 'Login::process');
	\$routes->get('/logout', 'Login::logout');
	\$routes->get('/buku/create', 'Buku::create');
	\$routes->post('buku/store', 'Buku::store');
	\$routes->post('buku/update/', 'Buku::update', ['filter'
	=> 'auth']);
	\$routes->get('buku/edit/', 'Buku::edit', ['filter' =>
	'auth']);
	\$routes->get('buku/delete/', 'Buku::delete', ['filter' =>
	'auth']);

Table Source Code Modul 6 1. Code Routes.php

```
1  <?php namespace App\Controllers;
2
3  use App\Models\BukuModel;
4  use CodeIgniter\Controller;
5  use App\Models\PostModel;
6
7  class Buku extends Controller
8  {
9      /**
10       * @var Model
11       */
12     protected $model;
13
14     public function __construct()
15     {
16         $this->model = new BukuModel();
17         $this->helpers = ['form', 'url'];
18     }
19
20     public function login()
21     {
22         $data = [
23             'posts' => $this->model->paginate(10),
24             'pager' => $this->model->pager,
25             'title' => 'POST LIST'
26         ];
27
28         return view('vw_login', $data);
29     }
30
31     public function index()
32     {
33         if (!session()->get('logged_in')) {
34             return redirect()->to(base_url('/login'));
35         }
36         $data = [
37             'posts' => $this->model->paginate(10),
38             'pager' => $this->model->pager,
39             'title' => 'POST LIST'
40         ];
41
42         return view('vw_buku', $data);
```

```

41     }
42
43     public function create()
44     {
45         // Check if user is authenticated
46         if (!session()->get('logged_in')) {
47             return redirect()->to(base_url('/login'));
48         }
49         $data = ['title' => 'Create new post'];
50
51         return view('vw_add', $data);
52     }
53
54     public function store()
55     {
56         $data = $this->request->getPost(['judul',
57 'penulis', 'penerbit', 'tahun_terbit']);
58
59         if (! $this->validateData($data, $this->model-
60 >validationRules)) {
61             return $this->create();
62         }
63
64         $post = $this->validator->getValidated();
65
66         $save = $this->model->save([
67             'judul' => $post['judul'],
68             'penulis' => $post['penulis'],
69             'penerbit' => $post['penerbit'],
70             'tahun_terbit' => $post['tahun_terbit'],
71         ]);
72
73         session()->setFlashdata('success', 'Post has been
74 added successfully.');
```

```

75         return redirect()->to(base_url('home'));
76     }
77
78     public function edit($id)
79     {
80         // Check if user is authenticated
81         if (!session()->get('logged_in')) {
82             return redirect()->to(base_url('/login'));
83         }
84
85         $post = $this->model->find($id);

```

```

81         if (empty($post)) {
82             session()->setFlashdata('error','Post not
83 found');
84             return redirect()->back();
85         }
86         $data = [
87             'title' => 'Edit Post',
88             'post' => $post
89         ];
90         return view('vw_edit', $data);
91     }
92
93     public function update($id)
94     {
95         // Check if user is authenticated
96         if (!session()->get('logged_in')) {
97             return redirect()->to(base_url('/login'));
98         }
99         $post = $this->model->find($id);
100
101         if (empty($post)) {
102             session()->setFlashdata('error','Post not
103 found');
104             return redirect()->back();
105         }
106
107         $data = $this->request->getPost(['judul',
108 'penulis', 'penerbit', 'tahun_terbit']);
109
110         if (! $this->validateData($data, $this->model-
111 >validationRules)) {
112             return $this->create();
113         }
114
115         $updatedPost = $this->validator->getValidated();
116
117         $update = $this->model->update($post['id'],
118 $updatedPost);
119
120         if ($update) {
121             session()->setFlashdata('success', 'Post has
122 been updated successfully');
123             return redirect()->to(base_url('home'));

```

121	} else {
122	session()->setFlashdata('error', 'Some
123	problems occured, please try again.');
124	return redirect()->back();
125	}
126	}
127	public function delete(\$id)
128	{
129	// Check if user is authenticated
130	if (!session()->get('logged_in')) {
131	return redirect()->to(base_url('home'));
132	}
133	
134	if (empty(\$id)) {
135	return redirect()->to(base_url('home'));
136	}
137	
138	\$delete = \$this->model->delete(\$id);
139	
140	if (\$delete) {
141	session()->setFlashdata('success', 'Post has
142	been removed successfully.');
143	return redirect()->to(base_url('home'));
144	} else {
145	session()->setFlashdata('error', 'Some
146	problems occured, please try again.');
147	return redirect()->to(base_url('home'));
148	}
149	}
150	}
151	
152	
153	
154	
155	

*Table Source Code Modul 6 2. Code Buku.php di Controller*

1	<?php
2	
3	namespace App\Controllers;
4	
5	class Home extends BaseController
6	{
7	public function index(): string
8	{
9	return view('vw_buku');
10	}
11	}

*Table Source Code Modul 6 3. Code Home.php*

```

1  <?php
2
3  namespace App\Controllers;
4
5  use App\Models\UsersModel;
6
7  class Login extends BaseController
8  {
9      public function index()
10     {
11         return view('vw_login');
12     }
13
14     public function process()
15     {
16         $users = new UsersModel();
17         $username = $this->request->getVar('username');
18         $password = $this->request->getVar('password');
19         $dataUser = $users->where('username', $username)-
20 >first();
21
22         if ($dataUser) {
23             // Check the password using object property
24             syntax if (password_verify($password, $dataUser-
25 >password)) {
26                 session()->set([
27                     'username' => $dataUser->username,
28                     'logged_in' => true
29                 ]);
30                 return redirect()->to(base_url('home'));
31             } else {
32                 session()->setFlashdata('error', 'Username &
33 Password Salah');
34                 return redirect()->to(base_url('login'));
35             }
36         } else {
37             session()->setFlashdata('error', 'Username &
38 Password Salah');
39             return redirect()->to(base_url('login'));
40         }
41     }
42
43     public function logout()

```



41	{
42	session()->destroy();
43	return redirect()->to(base_url('login'));
44	}
45	}

*Table Source Code Modul 6 4. Code Login.php*

```

1 <?php
2
3 namespace App\Controllers;
4
5 use App\Models\UsersModel;
6
7 class Register extends BaseController
8 {
9     public function index()
10     {
11         return view('vw_register');
12     }
13
14     public function process()
15     {
16         // Validate input
17         if (!$this->validate([
18             'username' => [
19                 'rules' =>
20                 'required|min_length[4]|max_length[20]|is_unique[users.username]',
21                 'errors' => [
22                     'required' => '{field} Harus diisi',
23                     'min_length' => '{field} Minimal 4 Karakter',
24                     'max_length' => '{field} Maksimal 20 Karakter',
25                     'is_unique' => 'Username sudah digunakan
26 sebelumnya'
27                 ]
28             ],
29             'password' => [
30                 'rules' =>
31                 'required|min_length[0]|max_length[50]',
32                 'errors' => [
33                     'required' => '{field} Harus diisi',
34                     'min_length' => '{field} Minimal 0 Karakter',
35                     'max_length' => '{field} Maksimal 50 Karakter',
36                 ]
37             ],
38             'password_conf' => [
39                 'rules' => 'matches[password]',
40                 'errors' => [
41                     'matches' => 'Konfirmasi Password tidak sesuai
42 dengan password',
43                 ]
44             ]
45         ])) {
46             // Handle validation errors
47         } else {
48             // Process registration
49         }
50     }
51 }

```

```

41         ],
42         'email' => [
43             'rules' =>
44             'required|min_length[4]|max_length[100]|valid_email',
45             'errors' => [
46                 'required' => '{field} Harus diisi',
47                 'min_length' => '{field} Minimal 4 Karakter',
48                 'max_length' => '{field} Maksimal 100 Karakter',
49                 'valid_email' => 'Email tidak valid'
50             ]
51         ],
52     ))) {
53         session()->setFlashdata('error', $this->validator-
54 >listErrors());
55         return redirect()->back()->withInput();
56     }
57     $users = new UsersModel();
58     // Hash the password before storing it
59     $hashedPassword = password_hash($this->request-
60 >getVar('password'), PASSWORD_DEFAULT);
61
62     $users->insert([
63         'username' => $this->request->getVar('username'),
64         'password' => $hashedPassword,
65         'email' => $this->request->getVar('email')
66     ]);
67     return redirect()->to('/login');
68 }
}

```

Table Source Code Modul 6 5. Code Register.php

1	<?php
2	// app/Filters/AuthFilter.php
3	
4	namespace App\Filters;
5	
6	use CodeIgniter\HTTP\RequestInterface;
7	use CodeIgniter\HTTP\ResponseInterface;
8	use CodeIgniter\Filters\FilterInterface;
9	
10	class AuthFilter implements FilterInterface
11	{
12	public function before(RequestInterface \$request,
13	\$arguments = null)
14	{
15	// Check if the user is logged in
16	if (!session()->has('user_id')) {
17	// If not logged in, redirect to the login
18	page
19	return redirect()->to('/login');
20	}
21	}
22	public function after(RequestInterface \$request,
23	ResponseInterface \$response, \$arguments = null)
24	{
25	// Do nothing after the request
	}
	}

*Table Source Code Modul 6 6. Code AuthFilter.php*

```

1 <?= $this->extend('layouts/main') ?>
2
3 <?= $this->section('content') ?>
4 <style>
5     body {
6                                     background-image:
7 url('https://images.pexels.com/photos/694740/pexels-photo-
8 694740.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1');
9         background-repeat: no-repeat;
10        background-attachment: fixed;
11        background-position: center;
12        background-size: cover;
13    }
14 </style>
15 <div class="container mt-5">
16     <div class="row justify-content-center">
17         <div class="col-md-8">
18             <div class="card shadow-sm">
19                 <div class="card-header text-white"
20 style="background-color: #c2724f;">
21                     <h4>Tambah</h4>
22                 </div>
23                 <div class="card-body">
24                     <?php if (session()->getFlashdata('error'))
25 : ?>
26                         <div class="alert alert-danger">
27                             <?php echo session()-
28 >getFlashdata('error'); ?>
29                         </div>
30                     <?php endif; ?>
31
32                     <?= validation_list_errors() ?>
33
34                     <?= form_open('buku/store'); ?>
35                     <div class="form-group">
36                         <label for="judul">Judul</label>
37                         <input type="text" class="form-control"
38 id="judul" name="judul" placeholder="Masukkan Judul">
39                     </div>
40                     <div class="form-group">
41                         <label for="penulis">Penulis</label>
42                         <input type="text" class="form-control"
43 id="penulis" name="penulis" placeholder="Masukkan Penulis">

```

41	</div>
42	<div class="form-group">
43	<label for="penerbit">Penerbit</label>
44	<input type="text" class="form-control"
45	id="penerbit" name="penerbit" placeholder="Masukkan Penerbit">
46	</div>
47	<div class="form-group">
48	<label for="tahun_terbit">Tahun
49	Terbit</label>
50	<input type="number" class="form-
51	control" id="tahun_terbit" name="tahun_terbit"
52	placeholder="Masukkan Tahun Terbit">
53	</div>
54	<div class="form-group text-right">
55	<button class="btn btn-success"
56	style="background-color: #c2724f">Simpan</button>
57	<a href="<?= base_url('home') ??"
58	class="btn btn-secondary" style="background-color:
59	#733e27">Kembali</a>
60	</div>
61	<?= form_close(); ?>
62	</div>
63	</div>
64	</div>
65	<?= \$this->endSection() ?>
66	<?= \$this->section('extra-js') ?>
67	<!-- include summernote css/js -->
68	<link
69	href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/summernote@0.8.15/dist/summ
70	ernote-bs4.min.css" rel="stylesheet">
71	<script
72	src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/summernote@0.8.15/dist/summe
	rnote-bs4.min.js"></script>
	<script>
	\$(document).ready(function() {
	\$('#post_content').summernote({
	tabsize: 2,
	height: 500
	});
	});

	<pre> &lt;/script&gt; &lt;?= \$this-&gt;endSection() ?&gt; </pre>
--	---

*Table Source Code Modul 6 7. Code vw\_add.php*

1	<pre>&lt;?= \$this-&gt;extend('layouts/main') ?&gt;</pre>
2	
3	<pre>&lt;?= \$this-&gt;section('content') ?&gt;</pre>
4	<pre>&lt;style&gt;</pre>
5	<pre>    body {</pre>
6	<pre>                                background-image:</pre>
7	<pre>url('https://images.pexels.com/photos/877971/pexels-</pre>
8	<pre>photo-</pre>
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	

```

38 877971.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=1
39 ');
40     background-repeat: no-repeat;
41     background-attachment: fixed;
42     background-position: center;
43     background-size: cover;
44 }
45 .btn-tambah-data {
46     background-color: #c2724f;
47     color: white;
48     transition: background-color 0.3s ease;
49 }
50
51 .btn-tambah-data:hover {
52     background-color: #a5593e;
53     color: white;
54 }
55
56 .card {
57     background-color: rgba(255, 255, 255, 0.9);
58 }
59
60 .card-header {
61     background-color: rgba(115, 62, 39, 0.9);
62 }
63
64 .table {
65     background-color: rgba(255, 255, 255, 0.8);
66 }
67
68 .table thead {
69     background-color: rgba(194, 114, 79, 0.9);
70 }
71
72 </style>
73
74 <!-- Navbar -->
75 <nav class="navbar navbar-expand-lg navbar-light bg-light
76 shadow-sm">
77     <div class="container">
78         <a class="navbar-brand" href="<?= base_url('/')
79 ?>">My Library</a>
80         <button class="navbar-toggler" type="button" data-
81 toggle="collapse" data-target="#navbarNav" aria-

```



```

78 controls="navbarNav"      aria-expanded="false"      aria-
79 label="Toggle navigation">
80     <span class="navbar-toggler-icon"></span>
81     </button>
82     <div class="collapse navbar-collapse"
83 id="navbarNav">
84         <ul class="navbar-nav ml-auto">
85             <?php if (session()->get('logged_in')) :
86             ?>
87                 <li class="nav-item">
88                     <a class="nav-link"
89 href="#">Welcome, <?= session()->get('username'); ?></a>
90                 </li>
91                 <li class="nav-item">
92                     <a class="nav-link" href="<?=
93 base_url('login/logout'); ?>">Logout</a>
94                 </li>
95                 <?php else : ?>
96                     <li class="nav-item">
97                         <a class="nav-link" href="<?=
98 base_url('login'); ?>">Login</a>
99                     </li>
100                     <li class="nav-item">
101                         <a class="nav-link" href="<?=
102 base_url('register'); ?>">Register</a>
103                     </li>
104                 <?php endif; ?>
105             </ul>
106         </div>
107     </div>
108 </nav>
109
110 <div class="container mt-5">
111     <div class="row justify-content-center">
112         <div class="col-md-10">
113             <div class="card shadow-sm">
114                 <div class="card-header text-white">
115                     <h5 class="mb-0">List Buku</h5>
116                     <a href="<?= base_url('buku/create');
117 ?>" class="btn btn-sm float-right btn-tambah-data">Tambah
118 Data</a>
119                 </div>
120                 <div class="card-body">

```

```

10                                     <?php if (session()-
9 >getFlashdata('success')) : ?>
11                                     <div class="alert alert-success">
0                                     <?= session()-
11 >getFlashdata('success'); ?>
1                                     </div>
11                                     <?php endif; ?>
2
11                                     <?php if (session()-
3 >getFlashdata('error')) : ?>
11                                     <div class="alert alert-danger">
11                                     <?= session()-
4 >getFlashdata('error'); ?>
11                                     </div>
5                                     <?php endif; ?>
11
6                                     <table class="table table-bordered
11 table-striped table-hover">
7                                     <thead class="text-center">
11                                     <tr>
8                                     <th scope="col">Judul</th>
11                                     <th scope="col">Penulis</th>
9                                     <th scope="col">Penerbit</th>
12                                     <th scope="col">Tahun
0 Terbit</th>
12                                     <th scope="col">Action</th>
1                                     </tr>
12                                     </thead>
2                                     <tbody>
12                                     <?php if (!empty($posts) &&
3 is_array($posts)) : ?>
12                                     <?php foreach ($posts as
4 $row) : ?>
12                                     <tr>
5                                     <td><?=
12 $row['judul']; ?></td>
6                                     <td><?=
12 $row['penulis']; ?></td>
7                                     <td><?=
12 $row['penerbit']; ?></td>
8                                     <td><?=
12 $row['tahun_terbit']; ?></td>

```

12	<td class="text-
9	center">
13	<form
0	onsubmit="return confirm('Apakah Anda Yakin ?');"
13	
1	
13	
2	
13	
3	
13	
4	
13	
5	
13	
6	
13	
7	
13	
8	
13	
9	
14	
0	
14	
1	
14	
2	
14	
3	
14	
4	
14	
5	

```

action="<?= base_url('buku/delete/' . $row['id']); ?>"
method="POST">

                                <input
type="hidden" name="{csrf_token}" value="{csrf_hash}">
                                <input
type="hidden" name="_method" value="DELETE">
                                <a href="<?=
base_url('buku/edit/' . $row['id']); ?>" class="btn btn-
warning btn-sm">Edit</a>

                                <button
type="submit"          class="btn          btn-danger          btn-
sm">Delete</button>

                                </form>
                                </td>
                                </tr>
                                <?php endforeach; ?>
                                <?php else : ?>
                                <tr>
                                <td colspan="5"
class="text-center">No post found.</td>
                                </tr>
                                <?php endif; ?>
                                </tbody>
                                </table>

                                <div class="d-flex justify-content-
center">
                                <?= $pager->links(); ?>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                </div>
                                <?= $this->endSection() ?>

                                <?= $this->section('extra-js') ?>
                                <script>
                                $(document).ready(function() {
                                $('.pagination li').addClass('page-
item').css('background-color', '#000000');
                                $('.pagination li a').addClass('page-
link').css('background-color', '#000000');

```

	<pre>         });     &lt;/script&gt;     &lt;?= \$this-&gt;endSection() ?&gt; </pre>
--	---

*Table Source Code Modul 6 8. Code vw\_buku.php*

1	<?= \$this->extend('layouts/main') ?>
2	
3	<?= \$this->section('content') ?>
4	<style>
5	body {
6	background-image:
7	url('https://images.unsplash.com/photo-1688320006653-
8	72c493042675?q=80&w=1887&auto=format&fit=crop&ixlib=rb-
9	
1	
0	

```

4.0.3&ixid=M3wxMjA3fDB8MHxwaG90by1wYWdlfHx8fGVuZDB8fHx8fA
%3D%3D');

        background-repeat: no-repeat;
        background-attachment: fixed;
        background-position: center;
        background-size: cover;
    }
</style>

<div class="container mt-5">
    <div class="row justify-content-center">
        <div class="col-md-8">
            <div class="card shadow-sm">
                <div class="card-header text-white"
style="background-color: #c2724f;">
                    <h4>Edit</h4>
                </div>
                <div class="card-body">

                    <?php if (session()-
>getFlashdata('error')) : ?>
                        <div class="alert alert-danger">
                            <?= session()-
>getFlashdata('error'); ?>
                        </div>
                    <?php endif; ?>

                    <?= validation_list_errors() ?>

                    <?= form_open('buku/update/' .
$post['id']); ?>
                    <input type="hidden" name="_method"
value="PUT">

                    <div class="form-group">
                        <label for="judul">Judul</label>
                        <input type="text" class="form-
control" id="judul" name="judul" placeholder="Masukkan
Judul" value="<?= $post['judul'] ?>">
                    </div>
                    <div class="form-group">
                        <label for="penulis">Penulis</label>

```

```

<input type="text" class="form-
control" id="penulis" name="penulis" placeholder="Masukkan
Penulis" value="<?= $post['penulis'] ?>">
</div>
<div class="form-group">
<label
for="penerbit">Penerbit</label>
<input type="text" class="form-
control" id="penerbit" name="penerbit"
placeholder="Masukkan Penerbit" value="<?=
$post['penerbit'] ?>">
</div>
<div class="form-group">
<label for="tahun_terbit">Tahun
Terbit</label>
<input type="number" class="form-
control" id="tahun_terbit" name="tahun_terbit"
placeholder="Masukkan Tahun Terbit" value="<?=
$post['tahun_terbit'] ?>">
</div>
<div class="form-group text-right">
<button class="btn btn-success"
style="background-color: #c2724f">Update</button>
<a href="<?= base_url('home') ?>"
class="btn btn-secondary" style="background-color:
#733e27">Kembali</a>
</div>
<?= form_close(); ?>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
<?= $this->endSection() ?>

<?= $this->section('extra-js') ?>
<!-- include summernote css/js -->
<link
href="https://cdn.jsdelivr.net/npm/summernote@0.8.15/dist
/summernote-bs4.min.css" rel="stylesheet">

```

	<pre> &lt;script src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/summernote@0.8.15/dist/ summernote-bs4.min.js"&gt;&lt;/script&gt; &lt;script&gt;     \$(document).ready(function() {         \$('#post_content').summernote({             tabsize: 2,             height: 500         });     }); &lt;/script&gt; &lt;?= \$this-&gt;endSection() ?&gt; </pre>
--	--

*Table Source Code Modul 6 9. Code vw\_edit.php*

1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="id">
3	
4	<head>
5	<meta charset="UTF-8">
6	<meta name="viewport" content="width=device-width,
7	initial-scale=1.0">
8	<title>Login</title>
9	<style>
10	body {
11	display: flex;
12	justify-content: center;
13	align-items: center;
14	min-height: 100vh;
15	padding: 0;
16	margin: 0;
17	font-family: Arial, sans-serif;
18	background-image:
19	url('https://images.pexels.com/photos/2041540/pexels-
20	photo-
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	



```
29 2041540.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=
30 1');
31         background-repeat: no-repeat;
32         background-attachment: fixed;
33         background-position: center;
34         background-size: cover;
35     }
36     .form-signin {
37         width: 100%;
38         max-width: 330px;
39         padding: 15px;
40         margin: auto;
41         background: rgba(255, 255, 255, 0.8);
42         border-radius: 8px;
43         box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
44         position: relative;
45     }
46     .form-signin img {
47         margin-bottom: 20px;
48     }
49
50     .form-signin h1 {
51         margin-bottom: 10px;
52         font-size: 24px;
53         font-weight: normal;
54     }
55
56     .form-signin p {
57         margin-bottom: 20px;
58         font-size: 14px;
59         color: #6c757d;
60     }
61
62     .form-signin input[type="text"],
63     .form-signin input[type="password"] {
64         width: 100%;
65         padding: 10px;
66         margin-bottom: 10px;
67         border: 1px solid #ccc;
68         border-radius: 4px;
69         box-sizing: border-box;
70         background: rgba(255, 255, 255, 0.8);
```

69	}
70	
71	.form-signin button {
72	width: 100%;
73	padding: 10px;
74	background-color: #c2724f;
75	color: white;
76	border: none;
77	border-radius: 4px;
78	cursor: pointer;
79	margin-bottom: 10px;
80	}
81	.form-signin button:hover {
82	background-color: #733e27;
83	}
84	.form-signin .alert {
85	padding: 10px;
86	margin-bottom: 10px;
87	border-radius: 4px;
88	color: #c2724f;
89	background-color: rgba(255, 253, 220, 0.8);
90	border: 1px solid #ffeeba;
91	display: none;
92	}
93	
94	.form-signin .text-muted {
95	color: #6c757d;
96	margin-top: 20px;
97	}
98	.btn-register {
99	width: 100%;
10	padding: 10px;
0	background-color: #c2724f;
10	color: white;
1	border: none;
10	border-radius: 4px;
2	cursor: pointer;
10	text-align: center;
3	}
10	.btn-register:hover {

```

4         background-color: #733e27;
10     }
5     </style>
10 </head>
6
10 <body>
7     <main class="form-signin">
10         <!-- Alert untuk informasi saat halaman dimuat -->
8     >
10         <div class="alert" id="initial-alert"
9 style="display: block;">
11             Login terlebih dahulu!
0         </div>
11
1     <!-- Alert untuk kesalahan login -->
11         <div class="alert" style="display: <?php echo
2 (session()->getFlashdata('error')) ? 'block' : 'none';
11 ?>;">
3             <?= session()->getFlashdata('error'); ?>
11         </div>
4
11         <form method="post" action="<?= base_url();
5 ?>/login/process">
6             <?= csrf_field(); ?>
11             <h1 class="h3 mb-3 fw-normal">Login</h1>
6             <p>Register dulu apabila belum memiliki
11 akun</p>
7
11             <input type="text" name="username"
8 id="username" placeholder="Username" required autofocus>
11             <input type="password" name="password"
9 id="password" placeholder="Password" required>
12
12             <button type="submit">Login</button>
0         </form>
12
1     <!-- Tombol Register -->
12         <button class="btn-register"
2 onclick="window.location.href='<?php
12 base_url('register'); ?>'>Register</button>
3         </main>
12 </body>

```

4	
12	</html>
5	
12	
6	
12	
7	
12	
8	
12	
9	
13	
0	
13	
1	
13	
2	
13	
3	
13	
4	
13	
5	
13	
6	
13	
7	
13	
8	
13	
9	

Table Source Code Modul 6 10. Code vw\_login.php

```
1 <!doctype html>
2 <html lang="id" class="h-100">
3
4 <head>
5     <meta charset="utf-8">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width,
7 initial-scale=1">
8     <title>Register</title>
9
10    <!-- Custom styles for this template -->
11    <style>
12        body,
13        html {
14            margin: 0;
15            padding: 0;
16            font-family: Arial, sans-serif;
17            height: 100%;
18            display: flex;
19            flex-direction: column;
20            background-image:
21 url('https://images.pexels.com/photos/2908984/pexels-
22 photo-
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
```

```
41 2908984.jpeg?auto=compress&cs=tinysrgb&w=1260&h=750&dpr=
42 1');
43         background-repeat: no-repeat;
44         background-attachment: fixed;
45         background-position: center;
46         background-size: cover;
47         background-color: #f5f5f5;
48         padding: 20px;
49     }
50     .container {
51         max-width: 600px;
52         margin: auto;
53         padding: 20px;
54         background: rgba(255, 255, 255, 0.8);
55         border-radius: 8px;
56         box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
57         margin-top: 40px;
58     }
59     h1 {
60         font-size: 24px;
61         margin-bottom: 20px;
62         text-align: center;
63     }
64
65     .form-label {
66         display: block;
67         margin-bottom: 5px;
68         font-weight: bold;
69     }
70     .form-control {
71         width: 100%;
72         padding: 10px;
73         margin-bottom: 10px;
74         border: 1px solid #ccc;
75         border-radius: 4px;
76         box-sizing: border-box;
77         background: rgba(255, 255, 255, 0.8);
78     }
79     .btn {
80         width: 100%;
```

```

81         padding: 10px;
82         background-color: #c2724f;
83         color: white;
84         border: none;
85         border-radius: 4px;
86         cursor: pointer;
87         margin-bottom: 10px;
88     }
89     .btn:hover {
90         background-color: #733e27;
91     }
92
93     .alert {
94         padding: 10px;
95         margin-bottom: 10px;
96         border-radius: 4px;
97         color: #856404;
98         background-color: #fff3cd;
99         border: 1px solid #ffeeba;
100    }
101
102    .footer {
103        margin-top: auto;
104        padding: 10px 0;
105        text-align: center;
106        background-color: #e9ecef;
107    }
108
109    .footer .container {
110        max-width: none;
111    }
112
113    </style>
114</head>
115
116<body>
117
118    <main class="flex-shrink-0">
119        <div class="container">
120            <h1>Register Form</h1>
121            <hr />
122
123            <?php    if    (!empty(session()-
124>getFlashdata('error')))) : ?>
125                <div class="alert">

```

0	<code>&lt;h4&gt;Periksa Entrian Form&lt;/h4&gt;</code>
11	<code>&lt;?= session()-&gt;getFlashdata('error');</code>
1	<code>?&gt;</code>
11	<code>&lt;/div&gt;</code>
2	<code>&lt;?php endif; ?&gt;</code>
11	<code>&lt;form method="post" action="&lt;?= base_url();</code>
3	<code>?&gt;/register/process"&gt;</code>
11	<code>&lt;?= csrf_field(); ?&gt;</code>
4	<code>&lt;div class="mb-3"&gt;</code>
11	<code>&lt;label for="username" class="form-</code>
5	<code>label"&gt;Username&lt;/label&gt;</code>
11	<code>&lt;input type="text" class="form-control"</code>
6	<code>id="username" name="username" required&gt;</code>
11	<code>&lt;/div&gt;</code>
7	<code>&lt;div class="mb-3"&gt;</code>
11	<code>&lt;label for="password" class="form-</code>
8	<code>label"&gt;Password&lt;/label&gt;</code>
11	<code>&lt;input type="password" class="form-</code>
9	<code>control" id="password" name="password" required&gt;</code>
12	<code>&lt;/div&gt;</code>
0	<code>&lt;div class="mb-3"&gt;</code>
12	<code>&lt;label for="password_conf" class="form-</code>
1	<code>label"&gt;Confirm Password&lt;/label&gt;</code>
12	<code>&lt;input type="password" class="form-</code>
12	<code>control" id="password_conf" name="password_conf"</code>
2	<code>required&gt;</code>
12	<code>&lt;/div&gt;</code>
3	<code>&lt;div class="mb-3"&gt;</code>
12	<code>&lt;label for="email" class="form-</code>
4	<code>label"&gt;Email&lt;/label&gt;</code>
12	<code>&lt;input type="email" class="form-</code>
5	<code>control" id="email" name="email" required&gt;</code>
12	<code>&lt;/div&gt;</code>
6	<code>&lt;div class="mb-3"&gt;</code>
12	<code>&lt;button type="submit"</code>
7	<code>class="btn"&gt;Register&lt;/button&gt;</code>
12	<code>&lt;/div&gt;</code>
8	<code>&lt;/form&gt;</code>
12	<code>&lt;button class="btn"</code>
9	<code>onclick="window.location.href='&lt;?=</code>
13	<code>?&gt;/login'"&gt;Kembali ke Login&lt;/button&gt;</code>
	<code>&lt;hr /&gt;</code>
	<code>&lt;/div&gt;</code>
	<code>&lt;/main&gt;</code>



0	</body>
13	
1	</html>
13	
2	
13	
3	
13	
4	
13	
5	
13	
6	
13	
7	

*Table Source Code Modul 6 11. Code vw\_register.php*

```
1 <?php
2
3 namespace App\Models;
4
5 use CodeIgniter\Model;
6
7 class BukuModel extends Model
8 {
9     protected $table = 'buku';
10    protected $allowedFields = ['judul', 'penulis' ,
11    'penerbit', 'tahun_terbit'];
12    protected $createdField = 'created_at';
13    protected $updatedField = 'updated_at';
14    protected $deletedField = 'deleted_at';
15
16    protected $validationRules = ([
17        'judul' => [
18            'rules' => 'required|string',
19            'errors' => [
20                'required' => 'Judul harus diisi.',
21                'string' => 'Judul harus berupa string.'
22            ]
23        ],
24        'penulis' => [
25            'rules' => 'required|string',
26            'errors' => [
27                'required' => 'Penulis harus diisi.',
28                'string' => 'Penulis harus berupa string.'
29            ]
30        ],
31        'penerbit' => [
32            'rules' => 'required|string',
33            'errors' => [
34                'required' => 'Penerbit harus diisi.',
35                'string' => 'Penerbit harus berupa
36        string.'
37            ]
38        ],
39        'tahun_terbit' => [
40            'rules' =>
41            'required|integer|greater_than[1800]|less_than[2024]',
42            'errors' => [
43                'required' => 'Tahun terbit harus
44            diisi.',
```

41	<code>'integer' =&gt; 'Tahun terbit harus berupa</code>
42	<code>angka.',</code>
43	<code>'greater_than' =&gt; 'Tahun terbit harus lebih</code>
44	<code>besar dari 1800.',</code>
45	<code>'less_than' =&gt; 'Tahun terbit harus lebih</code>
46	<code>kecil dari 2024.'</code>
47	<code>]</code>
48	<code>],</code>
49	<code>]);</code>
50	<code>protected \$skipValidation = false;</code>
	<code>}</code>

*Table Source Code Modul 6 12. Code BukuModel.php*

1	<code>&lt;?php</code>
2	
3	<code>namespace App\Models;</code>
4	
5	<code>use CodeIgniter\Model;</code>
6	
7	<code>class UsersModel extends Model</code>
8	<code>{</code>
9	<code>protected \$table = "users";</code>
10	<code>protected \$returnType = "object";</code>
11	<code>protected \$useTimestamps = true;</code>
12	<code>protected \$allowedFields = ['username', 'password',</code>
13	<code>'email'];</code>
	<code>}</code>

*Table Source Code Modul 6 13. Code UserModel.php*

1	<?php
2	
3	namespace App\Database\Seeds;
4	
5	use CodeIgniter\Database\Seeder;
6	
7	class Buku extends Seeder
8	{
9	public function run()
10	{
11	\$this->db->table('buku')->insert([
12	'judul' => 'Laut Bercerita',
13	'penulis' => 'Leila S. Chudori',
14	'penerbit' => 'Gramedia',
15	'tahun_terbit' => '2017'
16	]);
17	\$this->db->table('buku')->insert([
18	'judul' => 'Tentang Kamu',
19	'penulis' => 'Tere Liye',
20	'penerbit' => 'Republika',
21	'tahun_terbit' => '2016'
22	]);
23	}
24	}
25	

*Table Source Code Modul 6 14. Code Buku.php di Seeds*

1	<?php
2	
3	namespace App\Database\Seeds;
4	
5	use CodeIgniter\Database\Seeder;
6	
7	class UserSeeder extends Seeder
8	{
9	public function run()
10	{
11	\$this->db->table('users')->insert([
12	'username' => 'Farly',
13	'email' => 'farlyhaydy123@gmail.com',
14	'password' => password_hash('123',
15	PASSWORD_DEFAULT),
16	]);
17	}

*Table Source Code Modul 6 15. Code UserSeeder.php*

```

1  -- phpMyAdmin SQL Dump
2  -- version 5.2.1
3  -- https://www.phpmyadmin.net/
4  --
5  -- Host: 127.0.0.1
6  -- Waktu pembuatan: 11 Jun 2024 pada 19.57
7  -- Versi server: 10.4.32-MariaDB
8  -- Versi PHP: 8.2.12
9
10 SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
11 START TRANSACTION;
12 SET time_zone = "+00:00";
13
14 /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
15 /*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
16 /*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
17 /*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
18
19 --
20 -- Database: `perpustakaan`
21 --
22 --
23 -- -----
24 --
25 --
26 --
27 -- Struktur dari tabel `buku`
28 --
29
30 CREATE TABLE `buku` (
31   `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
32   `judul` varchar(255) NOT NULL,
33   `penulis` varchar(255) NOT NULL,
34   `penerbit` varchar(255) NOT NULL,
35   `tahun_terbit` year(4) DEFAULT NULL
36 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
37 COLLATE=utf8mb4_general_ci;
38
39 --
40 -- Dumping data untuk tabel `buku`
41 --

```

```

41
42 INSERT INTO `buku` (`id`, `judul`, `penulis`, `penerbit`,
43 `tahun_terbit`) VALUES
44 (15, 'Laut Bercerita', 'Leila S. Chudori', 'Gramedia',
45 '2017'),
46 (16, 'Tentang Kamu', 'Tere Liye', 'Republika', '2016');
47
48 -----
49 --
50 --
51 -- Struktur dari tabel `migrations`
52 --
53
54 CREATE TABLE `migrations` (
55   `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL,
56   `version` varchar(255) NOT NULL,
57   `class` varchar(255) NOT NULL,
58   `group` varchar(255) NOT NULL,
59   `namespace` varchar(255) NOT NULL,
60   `time` int(11) NOT NULL,
61   `batch` int(11) UNSIGNED NOT NULL
62 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
63 COLLATE=utf8mb4_general_ci;
64
65 --
66 -- Dumping data untuk tabel `migrations`
67 --
68 INSERT INTO `migrations` (`id`, `version`, `class`,
69 `group`, `namespace`, `time`, `batch`) VALUES
70 (1, '2024-06-03-103310',
71 'App\\Database\\Migrations\\Users', 'default', 'App',
72 1718081782, 1),
73 (2, '2024-06-03-122804',
74 'App\\Database\\Migrations\\Buku', 'default', 'App',
75 1718081782, 1),
76 (4, '2024-06-11-173406',
77 'App\\Database\\Migrations\\Users', 'default', 'App',
78 1718127395, 3);
79
80 -----
81 --

```

```

81 --
82 -- Struktur dari tabel `users`
83 --
84
85 CREATE TABLE `users` (
86   `id` int(10) UNSIGNED NOT NULL,
87   `username` varchar(255) NOT NULL,
88   `email` varchar(255) NOT NULL,
89   `password` text NOT NULL,
90   `created_at` datetime DEFAULT NULL,
91   `updated_at` datetime DEFAULT NULL
92 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4
93 COLLATE=utf8mb4_general_ci;
94
95 --
96 -- Dumping data untuk tabel `users`
97 --
98 INSERT INTO `users` (`id`, `username`, `email`,
99 `password`, `created_at`, `updated_at`) VALUES
100 (4, 'Farly', 'farlyhaydy123@gmail.com',
101 '$2y$10$xYhsftGqi132/1Y8Qrypge2VGyR2bS0TEBFpXTa4sXUKI4Gw
102 nEoh2', NULL, NULL);
103
104 --
105 -- Indexes for dumped tables
106 --
107
108 --
109 -- Indeks untuk tabel `buku`
110 --
111 ALTER TABLE `buku`
112   ADD PRIMARY KEY (`id`);
113
114 --
115 -- Indeks untuk tabel `migrations`
116 --
117 ALTER TABLE `migrations`
118   ADD PRIMARY KEY (`id`);
119
120 --
121 -- Indeks untuk tabel `users`
122 --
123 ALTER TABLE `users`

```

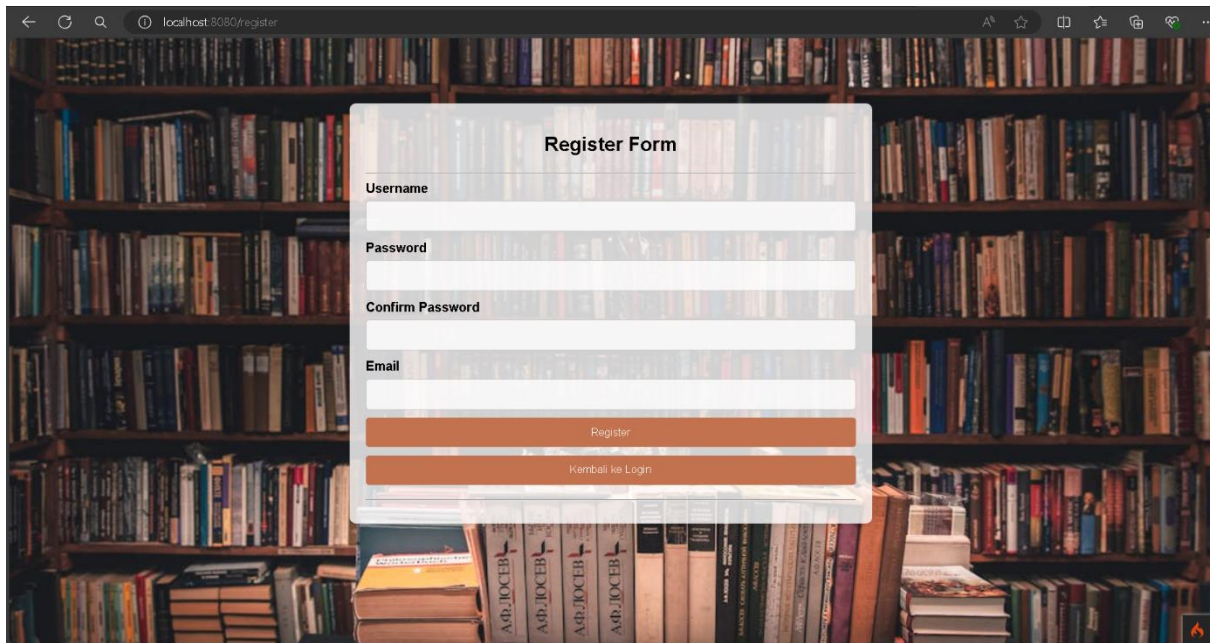


0	ADD PRIMARY KEY (`id`),	
11	ADD UNIQUE KEY `email` (`email`);	
1		
11	--	
2	-- AUTO_INCREMENT untuk tabel yang dibuang	
11	--	
3		
11	--	
11	-- AUTO_INCREMENT untuk tabel `buku`	
4	--	
11	ALTER TABLE `buku`	
5	MODIFY `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,	
11	AUTO_INCREMENT=19;	
6		
11	--	
7	-- AUTO_INCREMENT untuk tabel `migrations`	
11	--	
11	ALTER TABLE `migrations`	
8	MODIFY `id` bigint(20) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,	
11	AUTO_INCREMENT=5;	
9		
12	--	
0	-- AUTO_INCREMENT untuk tabel `users`	
12	--	
1	ALTER TABLE `users`	
12	MODIFY `id` int(10) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,	
2	AUTO_INCREMENT=5;	
12	COMMIT;	
3		
12	/*!40101	SET
4	CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;	
12	/*!40101	SET
5	CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;	
12	/*!40101	SET
6	COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION */;	
12		
7		
12		
8		
12		
9		
13		

0	
13	
1	
13	
2	
13	
3	
13	
4	
13	
5	
13	
6	
13	
7	
13	
8	
13	
9	
14	
0	
14	
1	

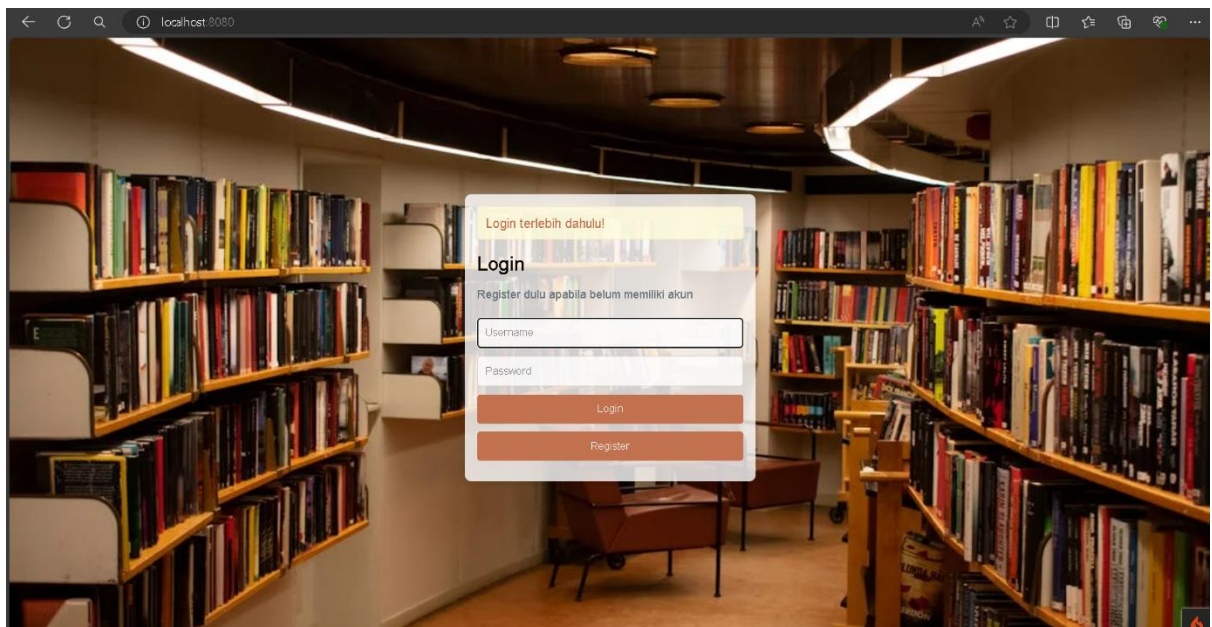
*Table Source Code Modul 6 16. Code perpustakaan.sql*

## B. Output Program



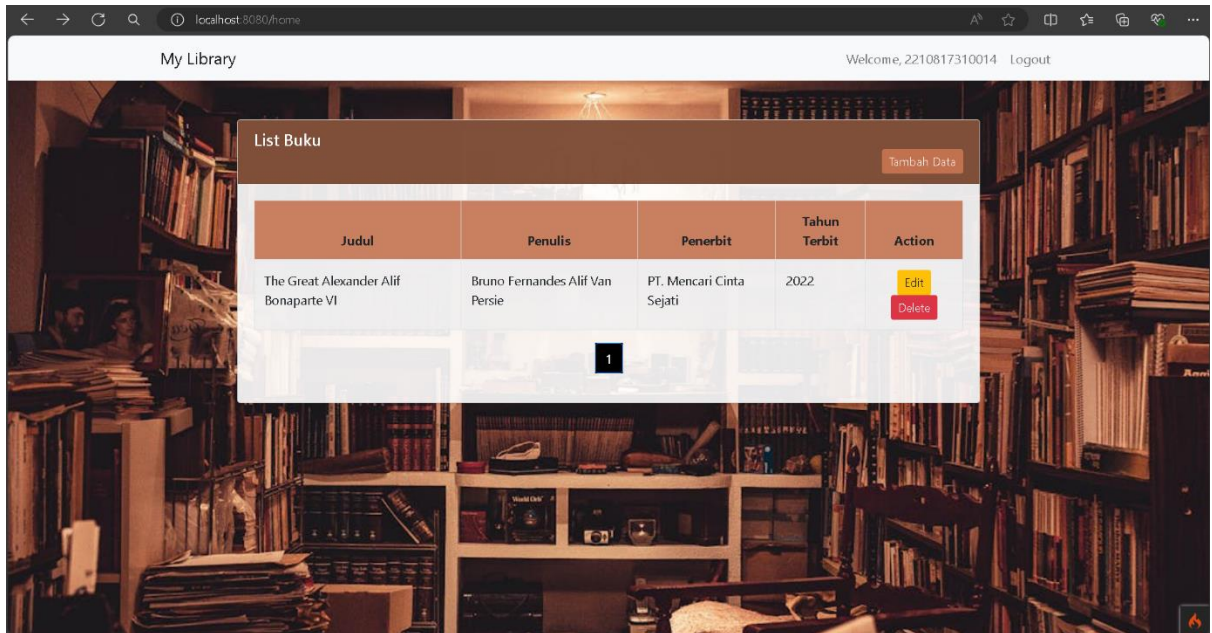
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "localhost:8080/register". The background is a blurred image of a library with bookshelves. A white, semi-transparent modal box titled "Register Form" is centered on the screen. It contains four input fields labeled "Username", "Password", "Confirm Password", and "Email". Below the input fields are two orange buttons: "Register" and "Kembali ke Login".

*Gambar Output Program Modul 6 1. Tampilan register*

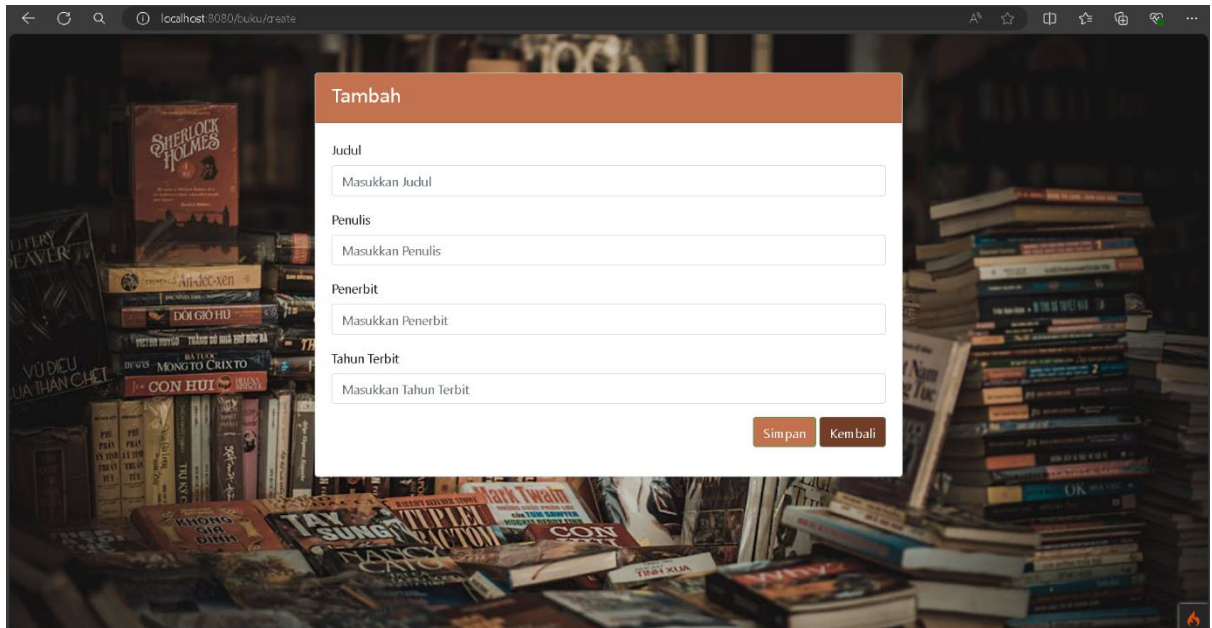


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying "localhost:8080". The background is a blurred image of a library interior with bookshelves and a reading area. A white, semi-transparent modal box titled "Login" is centered on the screen. At the top of the modal, there is a yellow banner with the text "Login terlebih dahulu!". Below the banner, there is a message "Register dulu apabila belum memiliki akun". The login form includes two input fields labeled "Username" and "Password", followed by two orange buttons: "Login" and "Register".

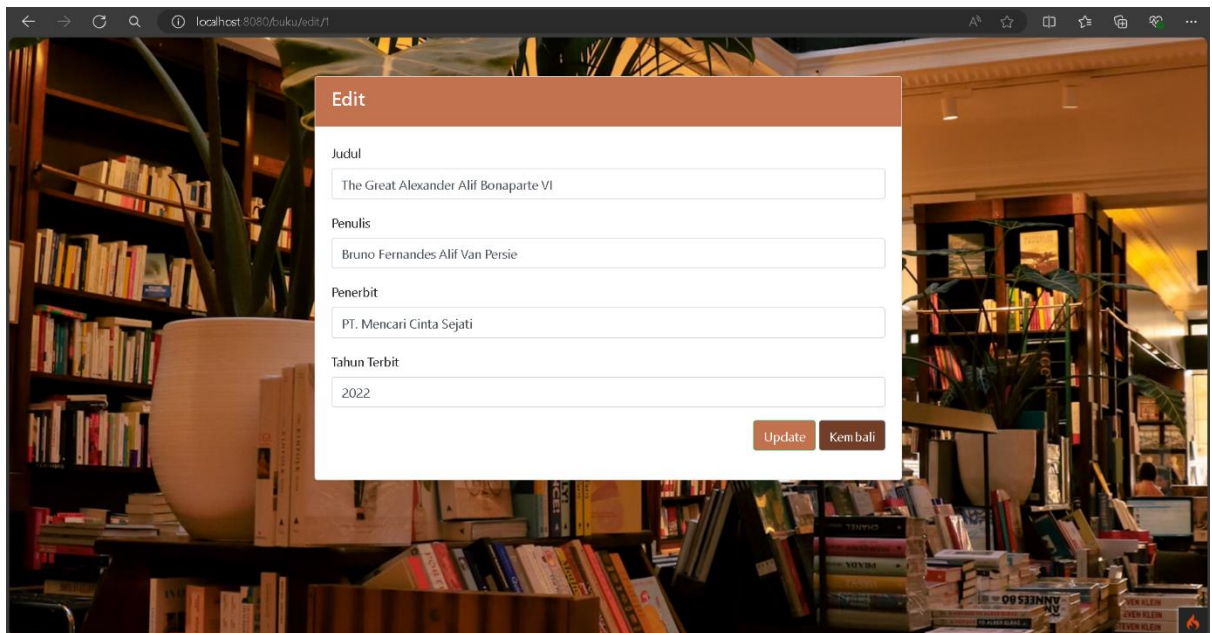
*Gambar Output Program Modul 6 2. Tampilan login*



Gambar Output Program Modul 6 3. Tampilan home



*Gambar Output Program Modul 6 4. Tampilan tambah buku*



*Gambar Output Program Modul 6 5. Tampilan edit*

## C. Pembahasan

- Routes.php

Kode tersebut ditulis menggunakan framework CodeIgniter untuk mengatur routing aplikasi web. Mari kita bahas fungsinya secara umum:

### 1. Auto Routing (**`$routes->setAutoRoute(true);`**)

Baris ini secara opsional mengaktifkan auto routing. Artinya, CodeIgniter akan mencoba mengenali controller dan method berdasarkan struktur URL. Namun, pada kode ini terlihat pengaturan manual dilakukan pada baris selanjutnya, jadi fungsinya kemungkinan dinonaktifkan.

### 2. Route Definisi

- **`$routes->get('/', 'Buku::login');`** ○ Ini mengatur routing untuk path /. Ketika pengguna mengakses halaman utama (/), aplikasi akan memanggil controller Buku dengan method login.
- **`$routes->get('home', 'Buku::index');`**
  - Routing untuk path /home. Controller Buku dengan method index akan dijalankan. Biasanya method index digunakan untuk menampilkan halaman utama setelah login.
- **`$routes->get('/register', 'Register::index');`**
  - Routing untuk path /register. Controller Register dengan method index akan dijalankan.
- Baris selanjutnya mengatur routing terkait proses registrasi dan login dengan controller Register dan Login.
- **`$routes->get('/logout', 'Login::logout');`**
  - Routing untuk path /logout. Controller Login dengan method logout akan dijalankan untuk proses keluar (logout).

### 3. Routing Buku • **`$routes->get('/buku/create', 'Buku::create');`**

○ Routing untuk path /buku/create. Controller Buku dengan method create akan dijalankan, kemungkinan untuk menampilkan form pembuatan buku baru.

- **`$routes->post('buku/store', 'Buku::store');`**
  - Routing untuk method POST ke path /buku/store. Controller Buku dengan method store kemungkinan digunakan untuk memproses data submit form pembuatan buku baru.



- **\$routes->post('buku/update/', 'Buku::update', ['filter' => 'auth']);**
  - Routing untuk method POST ke path dengan format /buku/update/ diikuti angka (ID buku). Method update pada controller Buku akan dijalankan. Perhatikan bahwa route ini dilindungi dengan filter auth, artinya pengguna harus login terlebih dahulu untuk mengaksesnya.
- **\$routes->get('buku/edit/', 'Buku::edit', ['filter' => 'auth']);**
  - Routing untuk path dengan format /buku/edit/ diikuti angka (ID buku). Method edit pada controller Buku akan dijalankan untuk menampilkan form edit buku. Route ini juga dilindungi dengan filter auth.
- **\$routes->get('buku/delete/', 'Buku::delete', ['filter' => 'auth']);**
  - Routing untuk path dengan format /buku/delete/ diikuti angka (ID buku). Method delete pada controller Buku akan dijalankan untuk menghapus buku. Route ini juga dilindungi dengan filter auth.

#### - **Buku.php di controller**

Kode tersebut merupakan class controller bernama Buku di aplikasi My Library yang ditulis dengan framework CodeIgniter. Class ini menangani operasi terkait manajemen buku. Mari kita bahas fungsinya secara umum

### **1. Struktur Class**

- Class Buku merupakan child class dari class Controller bawaan CodeIgniter.
- Properti \$model dideklarasikan untuk menampung objek model yang digunakan untuk interaksi dengan database.
- Konstruktor (\_\_construct) menginisialisasi objek model BukuModel dan helper yang dibutuhkan (form dan url).

### **2. Method-method**

- **login():** Method ini menampilkan halaman login. Sepertinya ada kesalahan pemanggilan model BukuModel untuk menampilkan daftar post (mungkin seharusnya menggunakan model lain).
- **index():** Method ini menampilkan halaman daftar buku. Method ini melakukan pengecekan apakah user sudah login (menggunakan session), jika belum akan di redirect ke halaman login. Kemudian method ini mengambil data buku dengan

pagination (10 data per halaman) dan mengirimkannya ke view vw\_buku bersama dengan judul halaman.

- **create()**: Method ini menampilkan halaman create buku baru. Method ini juga melakukan pengecekan apakah user sudah login, jika belum akan di redirect ke halaman login. Terakhir, method ini mengirimkan judul halaman ke view vw\_add.
- **store()**: Method ini menangani proses penyimpanan data buku baru. Method ini mengambil data buku yang di submit dari form dan melakukan validasi data. Jika validasi gagal, user akan dikembalikan ke halaman create(). Jika validasi sukses, data buku akan disimpan ke database menggunakan model BukuModel. Setelah berhasil disimpan, method ini menampilkan flashdata sukses dan redirect ke halaman home.
- **edit(\$id)**: Method ini menampilkan halaman edit buku. Method ini mengambil data buku berdasarkan id dari database dan melakukan pengecekan apakah data buku ditemukan. Jika tidak ditemukan, method ini menampilkan flashdata error dan redirect ke halaman sebelumnya. Jika data ditemukan, method ini mengirimkan data buku dan judul halaman ke view vw\_edit.
- **update(\$id)**: Method ini menangani proses update data buku. Method ini mengambil data buku yang di submit dari form dan melakukan validasi data. Jika validasi gagal, user akan dikembalikan ke halaman edit. Jika validasi sukses, data buku akan di update di database menggunakan model BukuModel. Method ini kemudian mengecek apakah update berhasil dan menampilkan flashdata sesuai hasil update (berhasil/gagal) dan redirect ke halaman home.
- **delete(\$id)**: Method ini menangani proses delete buku. Method ini melakukan pengecekan apakah user sudah login dan id buku tersedia. Jika tidak valid, method ini akan redirect ke halaman home. Selanjutnya, method ini menghapus data buku berdasarkan id dari database menggunakan model BukuModel. Terakhir, method ini mengecek apakah delete berhasil dan menampilkan flashdata sesuai hasil delete (berhasil/gagal) dan redirect ke halaman home.

#### - Home.php

Kode tersebut menunjukkan controller Home yang memperluas class BaseController dari framework CodeIgniter.

#### Fungsi Utama:



- Controller ini memiliki satu method publik yaitu `index()`.
  - Method `index()` tidak memiliki parameter dan mengembalikan string.
  - Di dalam method `index()`, terdapat baris `return view('vw_buku');`.
- Baris ini menunjukkan bahwa controller ini akan menampilkan view dengan nama `vw_buku`.

#### - **Login.php**

Kode tersebut merupakan class controller bernama `Login` di aplikasi `MyLibrary` yang ditulis dengan framework `CodeIgniter`. Class ini menangani proses login dan logout user.

### 1. Struktur Class

- Class `Login` merupakan child class dari class `BaseController` bawaan `CodeIgniter`.

### 2. Method-method

- **`index()`**: Method ini menampilkan halaman login. User akan diarahkan ke view `vw_login`.
- **`process()`**: Method ini menangani proses login user.
  - Method ini pertama-tama membuat objek model `UsersModel` untuk interaksi dengan database.
  - Kemudian, method ini mengambil username dan password yang di submit dari form login.
  - Selanjutnya, method ini mencari data user berdasarkan username dari database.
  - Jika data user ditemukan:
    - Method ini memverifikasi password yang di submit dengan password yang tersimpan di database menggunakan fungsi `password_verify`.
    - Jika password valid, method ini menyimpan username dan flag `logged_in` ke dalam session.
    - Terakhir, user akan di redirect ke halaman home.
  - Jika data user tidak ditemukan atau password salah, method ini akan menampilkan flashdata error "Username & Password Salah" dan redirect user kembali ke halaman login.
- **`logout()`**: Method ini menangani proses logout user.

- Method ini memanggil fungsi `session()->destroy()` untuk menghapus semua data session yang terkait dengan user.
- Terakhir, user akan di redirect ke halaman login.

### - **Register.php**

Kode tersebut ditulis menggunakan framework CodeIgniter untuk menangani proses registrasi pengguna. Mari kita bahas fungsinya secara umum:

#### **1. Method Index (Form Registrasi)**

- Method index kemungkinan digunakan untuk menampilkan halaman registrasi.
- Method ini mengembalikan view `vw_register`.

#### **2. Method Process (Registrasi Akun Baru)**

- Method process menangani proses submit form registrasi.
- Diawali dengan validasi form input menggunakan library validate.
  - Username:
    - Diwajibkan diisi (required).
    - Minimal 4 karakter (`min_length[4]`).
    - Maksimal 20 karakter (`max_length[20]`).
    - Harus unik (`is_unique[users.username]`), tidak boleh ada user lain dengan username yang sama.
  - Password:
    - Diwajibkan diisi (required).
    - Minimal 0 karakter (`min_length[0]`).
    - Maksimal 50 karakter (`max_length[50]`).
  - Konfirmasi Password:
    - Harus sama dengan password (`matches[password]`).
  - Email:
    - Diwajibkan diisi (required).

- Minimal 4 karakter (min\_length[4]).
  - Maksimal 100 karakter (max\_length[100]).
  - Harus berupa email yang valid (valid\_email).
- Jika validasi gagal:
  - Flashdata session untuk menampilkan pesan error berisi daftar error validasi dibuat dengan \$this->validator->listErrors().
  - Pengguna dialihkan kembali ke halaman registrasi (redirect()->back()) beserta data form yang sudah diisi sebelumnya (withInput()).
- Jika validasi berhasil:
  - Model UsersModel diinisiasi untuk interaksi dengan database.
  - Password yang diinputkan diubah menjadi hash menggunakan function password\_hash sebelum disimpan ke database. Teknik hashing disarankan untuk keamanan password.
  - Data user baru (username, password hash, dan email) disimpan ke database menggunakan method insert pada model UsersModel.
- Setelah registrasi berhasil, pengguna akan dialihkan ke halaman login (redirect()->to('/login')).

#### - AuthFilter.php

Kode tersebut ditulis menggunakan framework CodeIgniter untuk membuat filter autentikasi pengguna. Mari kita bahas fungsinya secara umum:

### 1. Class dan Interface

- Class ini bernama AuthFilter dan mengimplementasi interface FilterInterface dari CodeIgniter.

### 2. Method before

- Method before dieksekusi sebelum request controller dijalankan.
- Di dalam method ini dilakukan pengecekan apakah user sudah login.
- Pengecekan dilakukan dengan memeriksa keberadaan data user\_id di session.
- Jika user\_id tidak ditemukan di session (artinya user belum login):

- Filter akan menghentikan proses controller dan mengalihkan pengguna ke halaman login (redirect()->to('/login')).

### **3. Method after**

- Method after dieksekusi setelah request controller dijalankan dan menghasilkan response.
- Namun pada kode ini, method after terlihat kosong. Artinya filter tidak melakukan tindakan apapun setelah proses controller selesai.

#### **- vw\_add.php**

Kode tersebut tampaknya merupakan bagian dari halaman web untuk menambah data buku baru. Mari kita bahas komponennya secara umum:

#### **1. Layout dan Konten**

- File ini menggunakan layout layouts/main yang kemungkinan berisi struktur dasar halaman web seperti header, footer, dan navigasi.
- Konten utama ditempatkan di dalam section content.

#### **2. Styling**

- Terdapat style CSS di bagian awal untuk mengatur background image pada seluruh halaman.

#### **3. Form Tambah Buku**

- Terdapat formulir untuk menambahkan data buku baru.
- Formulir ini menggunakan library form helper dari CodeIgniter.
- Formulir di submit ke URL buku/store menggunakan method form\_open.
- Elemen formulir meliputi: ◦ Judul buku (text input). ◦ Penulis buku (text input). ◦ Penerbit buku (text input). ◦ Tahun terbit buku (number input). ◦ Tombol submit "Simpan" dan tombol kembali "Kembali" ke halaman home.

#### **4. Pesan Error**

- Kode ini mengecek keberadaanflashdata session dengan key "error".

- Jika ada, maka akan menampilkan pesan error di dalam alert berwarna bahaya (danger).

## 5. Validasi Error

- Kode ini menggunakan function `validation_list_errors` untuk menampilkan pesan error validasi jika ada.

## 6. Summernote Text Editor

- Bagian akhir kode memuat script untuk menyertakan library Summernote.
- Summernote digunakan sebagai text editor WYSIWYG untuk mengisi konten buku.
- Script ini menginisialisasi Summernote pada element dengan ID `post_content` dan mengatur beberapa konfigurasi seperti ukuranの高さい (takasa - height) menjadi 500px.

### - vw\_buku.php

Kode tersebut menampilkan daftar buku beserta formulir untuk menambah data buku baru. Mari kita bahas komponennya secara umum:

### 1. Layout dan Konten

- File ini menggunakan layout `layouts/main` yang kemungkinan berisi struktur dasar halaman web seperti header, footer, dan navigasi.
- Konten utama ditempatkan di dalam section `content`.

### 2. Navbar

- Terdapat navbar di bagian atas yang kemungkinan dibuat dengan library Bootstrap.
- Navbar berisi link ke halaman home, dan link kondisional untuk Login/Register atau Logout tergantung apakah user sudah login atau belum (diperiksa menggunakan session `logged_in`).

### 3. Styling

- Kode CSS diawal untuk mengatur background image pada seluruh halaman.
- Kode CSS tambahan di akhir section `extra-js` untuk memberi style pada elemen paginasi (menambahkan class dan warna background).

#### 4. List Buku

- Bagian utama konten menampilkan tabel berisi daftar buku.
- Data buku kemungkinan berasal dari variable \$posts.
- Tabel dilengkapi dengan header untuk Judul, Penulis, Penerbit, Tahun Terbit, dan Action.
- Kolom Action berisi link untuk Edit dan tombol untuk Delete data buku (menggunakan form dengan method DELETE).
  - Tombol Delete dilengkapi dengan konfirmasi sebelum menghapus data.

#### 5. Paginasi

- Di bawah tabel terdapat elemen untuk navigasi paginasi.
- Kode menggunakan variable \$pager untuk menampilkan link halaman.

#### 6. Tambah Data Buku

- Terdapat link "Tambah Data" di bagian atas tabel untuk menuju halaman form tambah buku baru.

##### - vw\_edit.php

Kode tersebut menampilkan formulir untuk mengedit data buku. Mari kita bahas komponennya secara umum:

##### 1. Layout dan Konten

- File ini menggunakan layout layouts/main yang kemungkinan berisi struktur dasar halaman web seperti header, footer, dan navigasi.
- Konten utama ditempatkan di dalam section content.

##### 2. Form Edit Buku

- Terdapat formulir untuk mengedit data buku.
- Formulir ini menggunakan library form helper dari CodeIgniter.
- Formulir di submit ke URL buku/update/ diikuti dengan ID buku yang akan diedit (menggunakan method PUT).
  - Perhatikan penggunaan form\_open dengan menyertakan method PUT.

- Formulir diisi dengan data buku yang sudah ada (variable \$post).
- Elemen formulir meliputi:
  - Judul buku (text input). ◦ Penulis buku (text input).
  - Penerbit buku (text input). ◦ Tahun terbit buku (number input).
  - Tombol submit "Update" dan tombol kembali "Kembali" ke halaman home.

### **3. Pesan Error**

- Kode ini mengecek keberadaanflashdata session dengan key "error".
- Jika ada, maka akan menampilkan pesan error di dalam alert berwarna bahaya (danger).

### **4. Validasi Error**

- Kode ini menggunakan function `validation_list_errors` untuk menampilkan pesan error validasi jika ada.

### **5. Summernote Text Editor (Tidak Digunakan)**

- Bagian akhir kode memuat script untuk menyertakan library Summernote.
- Komentar pada script menunjukan kemungkinan Summernote digunakan sebagai text editor WYSIWYG.

#### **- vw\_login.php**

Kode tersebut menampilkan halaman login untuk aplikasi MyLibrary. Mari kita bahas komponen-komponennya:

#### **1. Struktur HTML**

- File tersebut merupakan file HTML standar yang berisi struktur halaman web.
- Bagian `<head>` berisi informasi meta dan stylesheet untuk mengatur tampilan halaman.
- Bagian `<body>` berisi konten utama halaman web.

#### **2. Form Login**

- Bagian `<main>` berisi form login dengan class `form-signin`.

- Form ini menggunakan method POST untuk mengirimkan data login ke URL `<?= base_url(); ?>/login/process`.
- Form dilengkapi dengan token keamanan `<?= csrf_field(); ?>`.  
○ Form memiliki field untuk username dan password.
- Tombol Login digunakan untuk submit form.

### 3. Alert Awal

- Div dengan class alert dan id initial-alert berisi pesan "Login terlebih dahulu!" yang ditampilkan secara default.

### 4. Alert Kesalahan Login

- Div dengan class alert kedua menampilkan pesan error dari session flashdata (jika ada).  
○ Script PHP digunakan untuk mengecek keberadaan flashdata error dan menampilkan alert secara kondisional.

### 5. Link Registrasi

- Span dengan class btn-register menampilkan text "Register" yang berfungsi sebagai link ke halaman registrasi.  
○ Script Javascript digunakan untuk mengatur link ke halaman registrasi menggunakan `base_url('register')`.

### 6. Penjelasan kode alert

- Kode ini menampilkan dua alert secara terpisah, satu untuk informasi awal dan satu untuk menampilkan pesan kesalahan login dari session flashdata.
- Kode memanfaatkan session flashdata untuk menampilkan pesan error login secara dinamis.

#### - vw\_register.php

Kode tersebut menampilkan formulir untuk registrasi akun baru di aplikasi MyLibrary. Mari kita bahas komponennya secara umum:

#### 1. Struktur HTML

- Kode diawali dengan deklarasi DOCTYPE dan tag `<html>` standar.
- Bagian `<head>` berisi meta informasi dan link ke stylesheet CSS untuk mengatur tampilan halaman registrasi.



- Bagian `<body>` berisi konten utama yaitu formulir registrasi dibungkus dengan tag `<main>`.

Terdapat footer di bagian bawah dengan informasi tambahan.

## 2. Form Registrasi

- Formulir registrasi menggunakan class container dan berada di dalam tag `<main>`.
- Formulir menggunakan method POST dan action ke URL `<?= base_url(); ?>/register/process` untuk memproses data registrasi.
- Formulir dilengkapi dengan token CSRF untuk keamanan.
- Elemen formulir meliputi:
  - Judul "Register Form".
  - Username input field.
  - Password input field.
  - Confirm Password input field.
  - Email input field.
  - Tombol "Register" untuk submit formulir.
- Kode ini mengecek keberadaan flashdata session dengan key "error".
  - Jika ada, maka akan menampilkan pesan error di dalam alert berwarna kuning dengan judul "Periksa Entrian Form".

## 3. Styling CSS

- Kode CSS mengatur tampilan keseluruhan halaman registrasi, meliputi:
  - Gaya container formulir.
  - Gaya elemen formulir seperti label, input text, button, dan alert.
  - Penggunaan background image untuk seluruh halaman.
  - Gaya untuk bagian footer.

### - BukuModel.php

Kode tersebut mendefinisikan model `BukuModel` yang mewakili tabel buku di database. Model ini mempermudah interaksi dengan data buku di aplikasi. Mari kita bahas komponennya secara umum:

## 1. Class dan Namespace

- Kode diawali dengan deklarasi namespace `App\Models` yang menunjukkan lokasi class model.

- Deklarasi class BukuModel extends Model mendefinisikan class BukuModel yang mewarisi class Model dari CodeIgniter.

## 2. Atribut Model

- `protected $table = 'buku';` Menentukan nama tabel di database yang diwakili oleh model ini, yaitu buku.
- `protected $allowedFields = ['judul', 'penulis', 'penerbit', 'tahun_terbit'];` Menentukan daftar nama kolom yang diizinkan untuk diakses dan dimanipulasi oleh model.
- `protected $createdField = 'created_at';` Menentukan nama kolom yang menyimpan waktu pembuatan data.
- `protected $updatedField = 'updated_at';` Menentukan nama kolom yang menyimpan waktu pembaruan data.
- `protected $deletedField = 'deleted_at';` Menentukan nama kolom yang menyimpan waktu penghapusan data (jika soft delete diaktifkan).
- `protected $validationRules = [...];` Menentukan aturan validasi untuk masingmasing kolom.
  - Setiap kolom memiliki array aturan yang terdiri dari rules dan errors.
  - rules berisi daftar aturan validasi yang dipisahkan dengan |.
  - errors berisi pesan error untuk setiap aturan validasi.
- `protected $skipValidation = false;` Menentukan apakah validasi data otomatis harus dilewati.

## 3. Aturan Validasi

Model ini mendefinisikan aturan validasi untuk kolom judul, penulis, penerbit, dan tahun\_terbit:

- **Judul:**
  - Harus diisi (required).
  - Harus berupa string (string).

### Penulis:

- Harus diisi (required).
- Harus berupa string (string).

- **Penerbit:**

- Harus diisi (required).
- Harus berupa string (string).
- **Tahun Terbit:**
  - Harus diisi (required).
  - Harus berupa bilangan bulat (integer).
  - Harus lebih besar dari 1800 (greater\_than[1800]).
  - Harus lebih kecil dari 2024 (less\_than[2024]).

#### - **UsersModel.php**

Kode tersebut mendefinisikan model UsersModel yang mewakili tabel users di database. Model ini mempermudah interaksi dengan data pengguna di aplikasi. Mari kita bahas komponennya secara umum:

### 1. Class dan Namespace

- Kode diawali dengan deklarasi namespace App\Models yang menunjukkan lokasi class model.
- Deklarasi class UsersModel extends Model mendefinisikan class UsersModel yang mewarisi class Model dari CodeIgniter.

### 2. Atribut Model

- `protected $table = "users";`: Menentukan nama tabel di database yang diwakili oleh model ini, yaitu users.
- `protected $returnType = "object";`: Menentukan tipe data yang dikembalikan oleh metode model. Dalam hal ini, model akan mengembalikan objek.
- `protected $useTimestamps = true;`: Mengaktifkan penandaan waktu `created_at` dan `updated_at` secara otomatis untuk setiap data yang ditambahkan atau diperbarui.

protected \$allowedFields = ['username', 'password', 'email']; Menentukan daftar nama kolom yang diizinkan untuk diakses dan dimanipulasi oleh model.

#### - **Buku.php di Seeds**

Kode tersebut mendefinisikan class seeder bernama Buku yang digunakan untuk mengisi data awal ke dalam tabel buku di database. Class seeder ini mewarisi class Seeder dari CodeIgniter.

#### **1. Struktur Class**

- Deklarasi namespace App\Database\Seeds; menunjukkan lokasi class seeder.
- Deklarasi class Buku extends Seeder mendefinisikan class Buku yang mewarisi class Seeder.
- Method run() berisi kode yang akan dijalankan untuk mengisi data ke tabel.

#### **2. Memasukkan Data ke Tabel Buku**

- Method run() menggunakan method insert() dari class DB untuk memasukkan data ke tabel buku.
- Dua baris insert() digunakan untuk memasukkan dua data buku yang berbeda.
- Setiap baris insert() berisi array asosiatif yang memetakan nama kolom dengan nilai data yang ingin dimasukkan. ◦ Kolom judul, penulis, penerbit, dan tahun\_terbit diisi dengan data yang sesuai.

#### - **UserSeeder.php**

Kode tersebut mendefinisikan class seeder bernama UserSeeder yang digunakan untuk mengisi data awal ke dalam tabel users di database. Class seeder ini mewarisi class Seeder dari CodeIgniter.

#### **1. Struktur Class**

- Deklarasi namespace App\Database\Seeds; menunjukkan lokasi class seeder.
- Deklarasi class UserSeeder extends Seeder mendefinisikan class UserSeeder yang mewarisi class Seeder.

Method run() berisi kode yang akan dijalankan untuk mengisi data ke tabel.

#### **2. Memasukkan Data ke Tabel Users**

- Method `run()` menggunakan method `insert()` dari class `DB` untuk memasukkan data ke tabel `users`.
- Satu baris `insert()` digunakan untuk memasukkan satu data pengguna.
- Baris `insert()` berisi array asosiatif yang memetakan nama kolom dengan nilai data yang ingin dimasukkan:
  - Kolom `username` diisi dengan nilai `"Farly"`.
  - Kolom `email` diisi dengan nilai `"farlyhaydy123@gmail.com"`.
  - Kolom `password` diisi dengan nilai hash dari string `"123"` menggunakan fungsi `password_hash()`. Algoritma hash yang digunakan adalah `PASSWORD_DEFAULT`.

#### - **perpustakaan.sql**

File tersebut berisi kode untuk membuat struktur dan mengisi data awal ke dalam sebuah database `perpustakaan`. Mari kita bahas bagian-bagiannya:

### **1. Informasi Header**

--- phpMyAdmin SQL Dump - Menunjukkan ini adalah file dump database yang dibuat oleh phpMyAdmin. --- Host: 127.0.0.1 - Alamat server database (localhost). --- Waktu pembuatan - Tanggal dan waktu pembuatan file dump. --- Versi server - Versi server database (MariaDB). --- Versi PHP - Versi interpreter PHP yang digunakan.

### **2. Perintah SQL**

-SET `SQL_MODE` - Mengatur mode operasi untuk server database. -START TRANSACTION - Memulai transaksi database (perubahan data bersifat sementara sampai commit). -SET `time_zone` - Mengatur zona waktu database.

### **3. Dump Struktur Database perpustakaan**

-CREATE TABLE - Perintah untuk membuat tabel-tabel di database `perpustakaan`.  
-

Tabel `buku` menyimpan informasi buku (`id`, `judul`, `penulis`, `penerbit`, `tahun_terbit`).  
- Tabel `migrations` menyimpan history migrasi database (`versi`, `class`, `group`, `namespace`, `time`, `batch`). - Tabel `users` menyimpan informasi pengguna (`id`, `username`, `email`, `password`, `created_at`, `updated_at`).

### **4. Dump Data Tabel**

-INSERT INTO - Perintah untuk memasukkan data awal ke dalam tabel. - Tabel `buku` berisi data awal 2 buah buku. - Tabel `migrations` berisi history migrasi yang

pernah dilakukan (3 record). - Tabel users berisi data awal 1 pengguna dengan username "Farly". Password disimpan dalam bentuk hash.

## **5. Indexes dan Auto Increment**

-ALTER TABLE - Perintah untuk mengatur indeks dan auto increment pada tabel.  
- Setiap tabel memiliki primary key untuk identifikasi data. - Tabel users memiliki unique key pada kolom email untuk memastikan email unik. - Perintah AUTO\_INCREMENT mengatur nilai awal dan penambahan otomatis untuk kolom id pada setiap tabel.

## **6. Commit Transaksi**

-COMMIT - Menyimpan perubahan data yang dilakukan pada transaksi sebelumnya.

## **LINK GITHUB**

<https://github.com/lifghi/Praktikum-Pemrograman-Web2/>