

LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB II



Oleh:

Aeron Tjitradi

NIM. 2210817310010

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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM PEMROGRAMAN II

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

Nama Praktikan : Aeron Tjitradi
NIM : 2210817310010

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Ammarin Ihsan
NIM. 2010817210002

Eka Setya Wijaya, S.Kom., M.Kom.
NIP. 19820508 2008011010

DAFTAR ISI

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 Program.....	10
C. Pembahasan.....	10
SOAL 2.....	11
A. Source Code	11
B. Output Program.....	11
C. Pembahasan.....	11
SOAL 3.....	13
A. Source Code	13
B. Output Program.....	13
C. Pembahasan.....	13
SOAL 4.....	15
A. Source Code	15
B. Output Program.....	16
C. Pembahasan.....	16
SOAL 5.....	17
A. Source Code	17
B. Output Program.....	18
C. Pembahasan.....	18
MODUL 2 : HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL	19
SOAL 1	19
A. Source Code	19
B. Output Program.....	20
C. Pembahasan.....	20
SOAL 2.....	21
A. Source Code	21

B.	Output Program	23
C.	Pembahasan	23
SOAL 3	.....	24
A.	Source Code	24
B.	Output Program	27
C.	Pembahasan	27
SOAL 4	.....	28
A.	Source Code	28
B.	Output Program	29
C.	Pembahasan	29
MODUL 3 : PERULANGAN DAN KONDISIONAL	.....	31
SOAL 1	.....	31
A.	Source Code	31
B.	Output Program	33
C.	Pembahasan	33
SOAL 2	.....	35
A.	Source Code	35
B.	Output Program	36
C.	Pembahasan	37
SOAL 3	.....	38
A.	Source Code	38
B.	Output Program	39
C.	Pembahasan	39
SOAL 4	.....	40
A.	Source Code	40
B.	Output Program	41
C.	Pembahasan	42
SOAL 5	.....	43
A.	Source Code	43
B.	Output Program	44
C.	Pembahasan	44
MODUL 4 : ARRAY	.....	45
SOAL 1	.....	45

A.	Source Code	45
B.	Output Program.....	47
C.	Pembahasan.....	47
SOAL 2.....		48
A.	Source Code	49
B.	Output Program.....	50
C.	Pembahasan.....	50
SOAL 3.....		51
A.	Source Code	52
B.	Output Program.....	54
C.	Pembahasan.....	54
MODUL 5 : FUNCTION DAN DATABASE.....		55
SOAL 1.....		55
A.	Source Code	56
B.	Output Program.....	67
C.	Pembahasan.....	70
MODUL 6 : CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER.....		77
SOAL 1.....		77
A.	Source Code	77
a.	Output Program.....	92
B	Pembahasan.....	94
TAUTAN GIT		99

DAFTAR GAMBAR

MODUL 1 : VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY

Gambar 1. Screenshoot Output Soal 1	10
Gambar 2. Screenshoot Output Soal 2.....	11
Gambar 3. Screenshoot Output Soal 3.....	13
Gambar 4. Soal 4	15
Gambar 5. Screenshoot Output Soal 4.....	16
Gambar 6. Soal 5	17
Gambar 7. Screenshoot Output Soal 5.....	18

MODUL 2 : HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL

Gambar 8. Soal 1	19
Gambar 9. Screenshoot Output Soal 1.....	20
Gambar 10. Soal 2.1	21
Gambar 11. Soal 2.2	21
Gambar 12. Soal 2.3	21
Gambar 13. Soal 2.4	21
Gambar 14. Screenshoot Output Soal 2 Berhasil.....	23
Gambar 15. Screenshoot Output Soal 2 Gagal	23
Gambar 16. Screenshoot Output Soal 3.....	27
Gambar 17. Soal 4	28
Gambar 18. Screenshoot Output Soal 4.....	29

MODUL 3 : PERULANGAN DAN KONDISIONAL

Gambar 19. Screenshoot Output Soal 1.1.....	33
Gambar 20. Screenshoot Output Soal 1.2.....	33
Gambar 21. Screenshoot Output Soal 2.1.....	36
Gambar 22. Screenshoot Output Soal 2.2.....	37
Gambar 23. Screenshoot Output Soal 3.1.....	39
Gambar 24. Screenshoot Output Soal 3.2.....	39
Gambar 25. Screenshoot Output Soal 4 (Sebelum Submit)	41
Gambar 26. Screenshoot Output Soal 4 (Sesudah Submit)	42
Gambar 27. Screenshoot Output Soal 5.1.....	44

Gambar 28. Screenshoot Output Soal 5.2.....	44
---	----

MODUL 4 : ARRAY

Gambar 29. Screenshoot Output Soal 1.1.....	47
Gambar 30. Screenshoot Output Soal 2.1.....	47
Gambar 31. Soal 2.1.....	48
Gambar 32. Soal 2.2	48
Gambar 33. Soal 2.3	48
Gambar 34. Screenshoot Output Soal 2.....	50
Gambar 35. Soal 3.1	51
Gambar 36. Soal 3.2	52
Gambar 37. Screenshoot Output Soal 3.....	54

MODUL 5 : FUNCTION DAN DATABASE

Gambar 38. Konseptual Database	55
Gambar 39. Tampilan Index.php	67
Gambar 40. Tampilan Buku.php	67
Gambar 41. Tampilan FormBuku.php.....	67
Gambar 42. Tampilan Member.php	68
Gambar 43. Tampilan FormMember.php.....	68
Gambar 44. Tampilan Peminjaman.php	68
Gambar 45. Tampilan FormPeminjaman.php	69

MODUL 6 : CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER

Gambar 46. Soal Praktikum.....	77
Gambar 47. Tampilan .php	92
Gambar 48. Tampilan register.php	92
Gambar 49. Tampilan index.php	92
Gambar 50. Tampilan create.php	93
Gambar 51. Tampilan edit.php	93

DAFTAR TABEL

MODUL 1 : VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY

Tabel 1. Soal 1	10
Tabel 2. Source Code Soal 1.....	10
Tabel 3. Soal 2	11
Tabel 4. Source Code Soal 2.....	11
Tabel 5. Soal 3	13
Tabel 6. Source Code Soal 3.....	13
Tabel 7. Source Code Soal 4.....	15
Tabel 8. Source Code Soal 5.....	17

MODUL 2 : HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL

Tabel 9. Soal 1	19
Tabel 10. Source Code Soal 1.....	19
Tabel 11. Source Code Soal 2.....	21
Tabel 12. Source Code Soal 3.....	24
Tabel 13. Soal 4	28
Tabel 14. Source Code Soal 4.....	28

MODUL 3 : PERULANGAN DAN KONDISIONAL

Tabel 15. Source Code Soal 1.....	31
Tabel 16. Source Code Soal 2.....	35
Tabel 17. Source Code Soal 3.....	38
Tabel 18. Source Code Soal 4.....	40
Tabel 19. Source Code Soal 5.....	43

MODUL 4 : ARRAY

Tabel 20. Source Code Soal 1.....	45
Tabel 21. Source Code Soal 2.....	49
Tabel 22. Source Code Soal 3.....	52

MODUL 5 : FUNCTION DAN DATABASE

Tabel 23. Source Code index.php.....	56
Tabel 24. Source Code koneksi.php	57
Tabel 25. Source Code model.php.....	57

Tabel 26. Source Code member.php.....	58
Tabel 27. Source Code formmember.php.....	59
Tabel 28. Source Code buku.php.....	61
Tabel 29. Source Code formbuku.php.....	62
Tabel 30. Source Code peminjaman.php.....	63
Tabel 31. Source Code formpeminjaman.php	64

MODUL 6 : CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER

Tabel 32. Source Code Routes.php.....	77
Tabel 33. Source Code Auth.php.....	78
Tabel 34. Source Code Buku.php	79
Tabel 35. Source Code 2024-06-08-133024_CreateUsersTable.php	82
Tabel 36. Source Code 2024-06-08-134348_CreateBooksTable.php	83
Tabel 37. Source Code AuthFilter.php	84
Tabel 38. Source Code BukuModel.php	85
Tabel 39. Source Code UserModel.php.....	85
Tabel 40. Source Code login.php	86
Tabel 41. Source Code register.php.....	87
Tabel 42. Source Code create.php	87
Tabel 43. Source Code edit.php.....	88
Tabel 44. Source Code index.php.....	89
Tabel 45. Source Code main.php.....	91

MODUL 1 : VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY

SOAL 1

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

Tabel 1. Soal 1

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

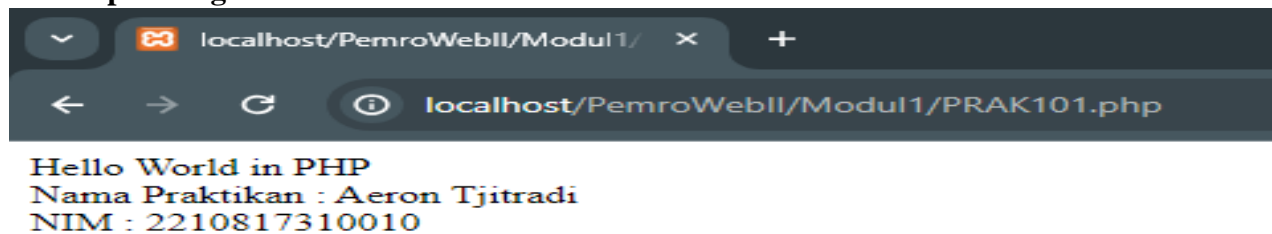
Simpan dengan nama file: PRAK101.php

A. Source Code

Tabel 2. Source Code Soal 1

1	<?php
2	echo "Hello World in PHP ";
3	echo "Nama Praktikan : Aeron Tjitradi "; echo "NIM : 2210817310010";
4	?>

B. Output Program



Gambar 1. Screenshoot Output Soal 1

C. Pembahasan

Code ini menggunakan "<?php" untuk memulai blok kode PHP. Kemudian, menggunakan fungsi "echo", code tersebut mencetak teks "Hello World in PHP", "Nama Praktikan: Aeron Tjitradi", dan "NIM: 2210817310010" ke dalam web page. Pada baris terakhir "?>" menandakan akhir dari blok code PHP.

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

Tabel 3. Soal 2

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

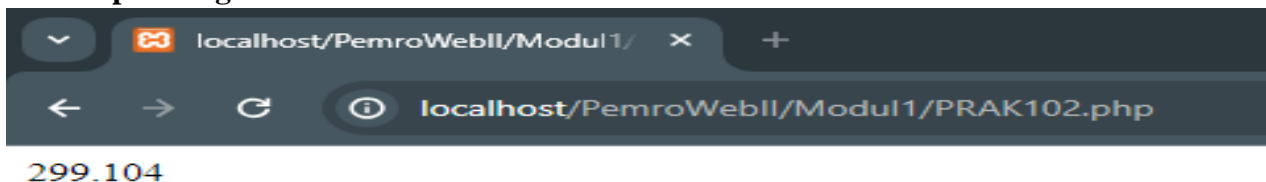
Simpan dengan nama file: PRAK102.php

A. Source Code

Tabel 4. Source Code Soal 2

1	<?php
2	\$Jarijari = 4.2;
3	\$tinggi = 5.4;
4	\$panjang = 8.9;
5	\$lebar = 14.7;
6	\$sisi = 7.9;
7	\$stabung = 3.14 * \$Jarijari * \$Jarijari * \$tinggi;
8	echo number format(\$stabung, 3);

B. Output Program



Gambar 2. Screenshoot Output Soal 2

C. Pembahasan

Baris pertama merupakan tanda awal dari kode dalam Bahasa PHP. Kemudian, pada baris-baris berikutnya, dilakukan deklarasi variabel-variabel yang digunakan dalam perhitungan. Variabel "\$Jarijari" dideklarasikan dengan nilai 4.2, menyimpan jari-jari dari sebuah tabung. Sementara itu, variabel "\$tinggi" dideklarasikan dengan nilai 5.4, mewakili tinggi dari tabung. Variabel "\$panjang" dan "\$lebar" juga dideklarasikan dengan nilai 8.9 dan 14.79 berturut-turut, yang akan digunakan untuk menghitung luas persegi panjang. Variabel terakhir, "\$sisi", dideklarasikan dengan nilai 7.9, yang akan digunakan untuk menghitung volume kubus. Setelah deklarasi variabel, dilakukan perhitungan volume tabung pada baris ke-7, dengan menggunakan rumus matematika yang tepat, yaitu 3.14 kali jari-jari kuadrat kali tinggi. Hasil perhitungan disimpan dalam variabel "\$tabung". Terakhir, pada baris ke-8, hasil perhitungan volume tabung tersebut ditampilkan dengan menggunakan fungsi "number_format()", yang memformat nilai dengan tiga desimal di belakang koma, sebelum dicetak ke halaman web.

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

Tabel 5. Soal 3

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

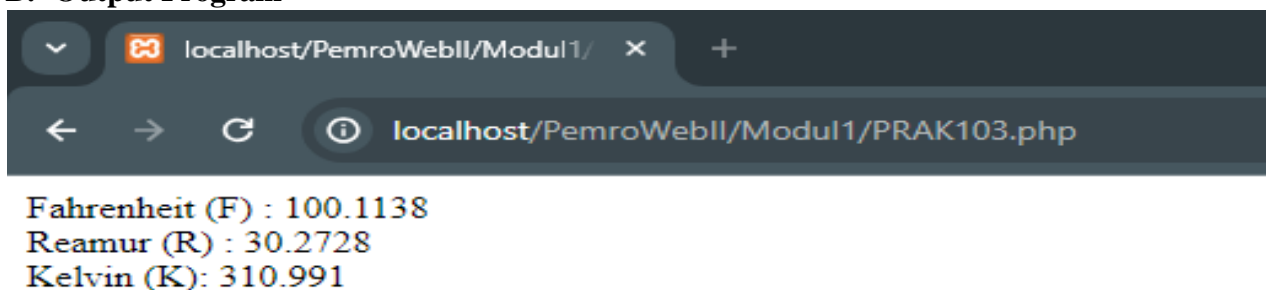
Simpan dengan nama file: PRAK103.php

A. Source Code

Tabel 6. Source Code Soal 3

1	<?php
2	\$celcius = 37.841;
3	
4	\$fahrenheit = (9/5) * \$celcius + 32;
5	\$reamur = (4/5) * \$celcius;
6	\$kelvin = \$celcius + 273.15;
7	
8	echo "Fahrenheit (F) : \$fahrenheit ";
9	echo "Reamur (R) : \$reamur ";
10	echo "Kelvin (K) : \$kelvin";
11	?>

B. Output Program



Gambar 3. Screenshoot Output Soal 3

C. Pembahasan

Baris pertama memulai dengan membuka tag PHP, yang menandakan awal dari blok kode dalam bahasa PHP. Kemudian, pada baris ke-2, variabel "\$celcius" dideklarasikan dengan nilai tertentu yang akan digunakan sebagai suhu dalam derajat Celsius. Selanjutnya, dari baris 4 hingga 6, dilakukan deklarasi untuk variabel-variabel yang akan menampung nilai konversi dari derajat Celsius ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin. Setelah deklarasi tersebut, pada baris 8 hingga 10,

dilakukan pencetakan hasil konversi dari derajat Celsius ke masing-masing satuan suhu, yaitu Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin. Terakhir, baris ke-11 menutup blok kode PHP dengan tag penutup PHP, menandakan akhir dari blok kode PHP tersebut.

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 4. Soal 4

Simpan dengan nama file: PRAK104.php

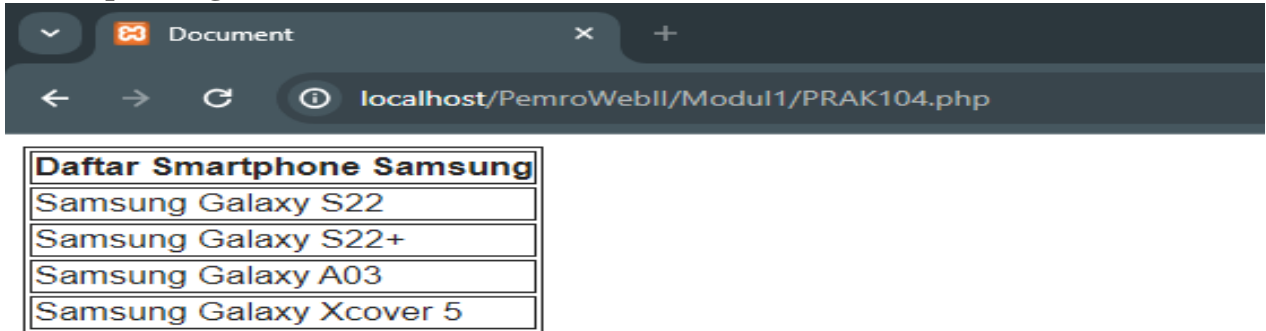
A. Source Code

Tabel 7. Source Code Soal 4

```
1 <?php
2
3 $daftarSmartphone = array("Samsung Galaxy S22", "Samsung Galaxy S22+", "Samsung
4 Galaxy A03", "Samsung Galaxy Xcover 5");
5 ?>
6
7 <!DOCTYPE html>
8 <html lang="en">
9 <head>
10     <meta charset="UTF-8">
11     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
12     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
13     <title>Document</title>
14     <style>
15         table {
16             font-family: sans-serif;
17             color: #232323;
18         }
19         table, th, td {
20             border: 1px solid;
21         }
22     </style>
23 </head>
24 <body>
25     <table>
26     <tr>
27         <th>Daftar Smartphone Samsung</th>
28     </tr>
29
30     <?php foreach($daftarSmartphone as $ds) : ?>
31     <tr>
32         <td><?= $ds; ?></td>
33     </tr>
```

33	<?php endforeach ?>
34	</table>
35	</body>
36	</html>

B. Output Program



Gambar 5. Screenshoot Output Soal 4

C. Pembahasan

Pada bagian PHP, sebuah array dengan nama "\$daftarSmartphone" dideklarasikan, yang berisi daftar nama smartphone Samsung. Kemudian, kode HTML dimulai setelahnya, di mana sebuah tabel dibuat dengan menggunakan tag "<table>". Pengaturan gaya untuk tabel dilakukan melalui tag "<style>" di dalam tag "<head>", yang mengatur font, warna teks, serta border dari tabel dan elemen-elemen di dalamnya. Di dalam tabel, baris pertama atau header tabel didefinisikan menggunakan tag "<th>" dengan teks "Daftar Smartphone Samsung". Kemudian, menggunakan loop "foreach" pada PHP, setiap elemen dari array "\$daftarSmartphone" diambil dan dimasukkan ke dalam baris-baris tabel menggunakan tag "<tr>". Setiap nama smartphone kemudian dimasukkan ke dalam sel dengan tag "<td>". Loop "foreach" akan menampilkan setiap elemen dari array "\$daftarSmartphone" secara berurutan hingga semua elemen terpapar di dalam tabel. Terakhir, tag penutup untuk elemen-elemen HTML dituliskan sebelum penutup tag "</body>" dan "</html>". Ini menyelesaikan pembuatan halaman web yang menampilkan daftar smartphone Samsung dalam tabel.

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 6. Soal 5

Simpan dengan nama file: PRAK105.php

A. Source Code

Tabel 8. Source Code Soal 5

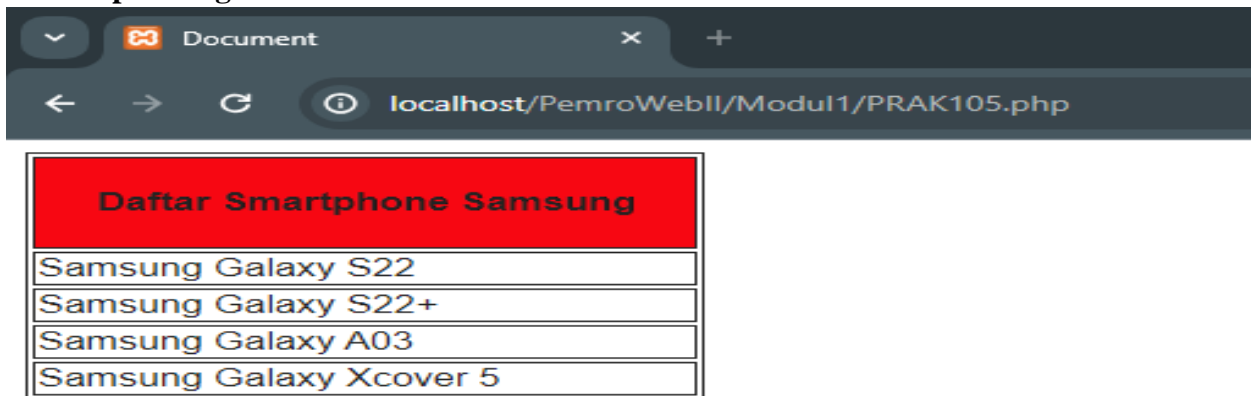
```
1  <?php
2  $daftarSmartphone = array("S22" => "Samsung Galaxy S22", "S22+" => "Samsung Galaxy
   S22+", "A03" => "Samsung Galaxy A03", "Xcover5" => "Samsung Galaxy Xcover 5");
3  ?>
4  <!DOCTYPE html>
5  <html lang="en">
6  <head>
7      <meta charset="UTF-8">
8      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
9      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
10     <title>Document</title>
11     <style>
12         table {
13             font-family: sans-serif;
14             color: #232323;
15         }
16         table, th, td {
17             border: 1px solid;
18         }
19         th {
20             background-color: red;
21             padding: 20px 25px;
22         }
23     </style>
24 </head>
25 <body>
26     <table>
27         <tr>
28             <th>Daftar Smartphone Samsung</th>
29         </tr>
30         <tr>
31             <td><?= $daftarSmartphone["S22"] ?></td>
```

```

32         </tr>
33     </tr>
34         <td><?= $daftarSmartphone["S22+"] ?></td>
35     </tr>
36     <tr>
37         <td><?= $daftarSmartphone["A03"] ?></td>
38     </tr>
39     <tr>
40         <td><?= $daftarSmartphone["Xcover5"] ?></td>
41     </tr>
42 </table>
43 </body>
44 </html>

```

B. Output Program



Gambar 7. Screenshoot Output Soal 5

C. Pembahasan

Baris pertama memulai dengan membuka tag PHP, yang menandakan awal dari blok kode dalam bahasa PHP. Pada baris kedua, dilakukan deklarasi associative array dengan nama "daftarSmartphone", yang akan menampung data smartphone yang akan ditampilkan nantinya. Setiap entri dalam array tersebut berisi beberapa informasi tentang smartphone, seperti nama, spesifikasi, dan lain-lain. Baris ketiga menutup blok kode PHP, menandakan akhir dari blok kode PHP tersebut. Selanjutnya, dari baris keempat hingga keenam, terdapat pembuatan file HTML dengan tag-tag dasar seperti "<!DOCTYPE html>", "<html>", "<head>", dan "<body>". Baris 7 hingga 25 berisi pengaturan judul dokumen website menjadi "Document" serta pengaturan style menggunakan tag "<style>" di dalam tag "<head>". Pada baris 12 hingga 24, dilakukan pengaturan gaya untuk tabel yang akan ditampilkan, seperti pengaturan font-family menjadi sans-serif, perubahan warna teks, serta pengaturan border untuk membentuk tampilan tabel sesuai dengan contoh. Baris 25 hingga 46 merupakan isi dari dokumen HTML yang berisikan pembuatan tabel dengan menggunakan tag "<table>". Data dari array asosiatif "daftarSmartphone" dipanggil secara manual dan ditampilkan dalam bentuk tabel dengan menggunakan tag "<tr>" untuk baris dan "<td>" untuk sel. Ini memungkinkan penampilan informasi mengenai smartphone dalam format tabel di 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.

Hasil yang diinginkan:

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"/>	

Gambar 8. Soal 1

Tabel 9. Soal 1

Output
andra
andre
andry

Simpan dengan nama file: PRAK201.php

A. Source Code

Tabel 10. Source Code Soal 1

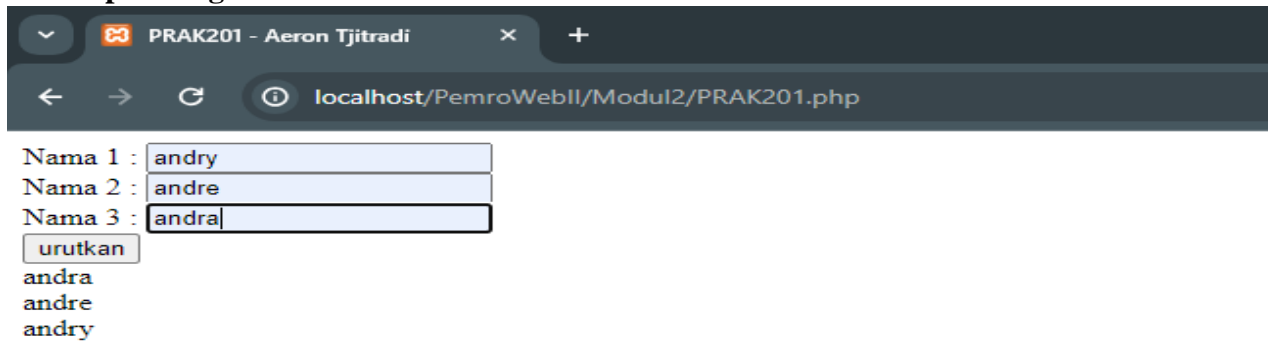
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	
4	<head>
5	<meta charset="UTF-8">
6	<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
7	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
8	<title>PRAK201 - Aeron Tjitradi</title>
9	</head>
10	
11	<body>
12	<?php
13	function insertionSort(\$array)
14	{
15	for (\$i = 0; \$i < count(\$array); \$i++) {
16	\$val = \$array[\$i];
17	\$j = \$i - 1;
18	while (\$j >= 0 && \$array[\$j] > \$val) {
19	\$array[\$j + 1] = \$array[\$j];
20	\$j--;
21	}
22	\$array[\$j + 1] = \$val;
23	}
24	return \$array;
25	}

```

26     ?>
27     <form action="" method="post">
28         Nama 1 : <input type="text" name="nama1"> <br>
29         Nama 2 : <input type="text" name="nama2"><br>
30         Nama 3 : <input type="text" name="nama3"> <br>
31         <input type="submit" name="submit" value="urutkan">
32     </form>
33
34     <?php
35     // asort($_POST);
36     if (isset($_POST['submit'])) {
37         $hasil = array();
38         $hasil[] = $_POST['nama1'];
39         $hasil[] = $_POST['nama2'];
40         $hasil[] = $_POST['nama3'];
41         foreach (insertionSort($hasil) as $value) {
42             echo $value;
43             echo "<br>";
44         }
45     }
46     ?>
47 </body>
48 </html>

```

B. Output Program



Gambar 9. Screenshoot Output Soal 1

C. Pembahasan

Baris 4 hingga 9 berisi tag <head> yang mengatur pengaturan website, termasuk judul halaman. Selanjutnya, dari baris 13 hingga 25, terdapat implementasi sebuah fungsi bernama insertionSort. Fungsi ini digunakan untuk menghitung kata-kata yang akan diurutkan berdasarkan urutan abjadnya, mulai dari abjad paling awal hingga paling akhir. Baris 27 hingga 32 menampilkan penggunaan tag <form> untuk menginputkan tiga nama dengan metode POST yang akan mengirimkan data dan diambil oleh variabel global. Ketika tombol submit ditekan, pada baris 36 hingga 45, variabel global akan diambil dan dimasukkan ke dalam sebuah array bernama hasil. Array ini kemudian akan dicetak menggunakan perulangan foreach, dan fungsi insertionSort akan dipanggil untuk menyortir kata-kata berdasarkan urutan abjadnya dari yang terkecil hingga terbesar. Dengan demikian, hasil akhirnya adalah pencetakan kata-kata sesuai dengan urutan abjadnya, mulai dari yang terkecil hingga yang terbesar.

SOAL 2

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

Nama: *

Nim: *

Jenis Kelamin : *

☐ Laki-Laki

☐ Perempuan

Gambar 10. Soal 2.1

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

Gambar 11. Soal 2.2

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

Nama: *

Nim: *

Jenis Kelamin : *

☒ Laki-Laki

☐ Perempuan

Gambar 12. Soal 2.3

Output:

Muhammad Fulan
123456
Laki-laki

Gambar 13. Soal 2.4

Simpan dengan nama file: PRAK202.php

A. Source Code

Tabel 11. Source Code Soal 2

1	<!DOCTYPE html>
2	<html>
3	<head>
4	<style>
5	.error {color: red;}
6	</style>
7	<title>PRAK202 - Aeron Tjitradi</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             $genderError = "jenis kelamin tidak boleh kosong";
21         }
22     }
23 }
24 <form action="" method="post">
25     Nama: <input type="text" name="nama" value="<?=isset($_POST['nama']) ?
26     $_POST['nama'] : ''?>">
27     <span class="error">* <?php echo $namaError;?></span><br>
28     Nim: <input type="text" name="nim" value="<?=isset($_POST['nim']) ?
29     $_POST['nim'] : ''?>">
30     <span class="error">* <?php echo $nimError;?></span><br>
31     Jenis Kelamin: <span class="error">* <?php echo $genderError;?></span><br>
32     <input type="radio" name="gender" value="Laki-laki" <?php if
33     (isset($_POST["gender"]) and $_POST["gender"] == "Laki-laki") echo
34     "checked";?>>Laki-laki<br>
35     <input type="radio" name="gender" value="Perempuan" <?php if
36     (isset($_POST["gender"]) and $_POST["gender"] == "Perempuan") echo
37     "checked";?>>Perempuan<br>
38     <button type="submit" name="submit">Submit</button>
39 </form>
40 <?php
41     if (isset($_POST["submit"])) {
42         if (!empty($_POST["nama"]) and !empty($_POST["nim"]) and
43         !empty($_POST["gender"])) {
44             echo "<h1>Output: </h1>";
45             if(!empty($_POST["nama"])){
46                 echo $_POST["nama"]."<br>";
47             }
48             if(!empty($_POST["nim"])){
49                 echo $_POST["nim"]."<br>";
50             }
51             if(!empty($_POST["gender"])) {
52                 echo $_POST["gender"];
53             }
54         }
55     }
56 }
57 </body>
58 </html>

```

B. Output Program

Nama: Muhammad Fulan *

Nim: 123456 *

Jenis Kelamin: *

☒ Laki-laki

☐ Perempuan

Submit

Output:

Muhammad Fulan
123456
Laki-laki

Gambar 14. Screenshot Output Soal 2 Berhasil

Nama: Muhammad Fulan *

Nim: * nim tidak boleh kosong

Jenis Kelamin: * jenis kelamin tidak boleh kosong

☐ Laki-laki

☐ Perempuan

Submit

Gambar 15. Screenshot Output Soal 2 Gagal

C. Pembahasan

Baris 3 hingga 8 mendefinisikan tag <head> yang digunakan untuk menentukan gaya dan judul halaman website. Di baris 10 hingga 23, terdapat kode PHP yang berfungsi untuk memeriksa apakah tombol submit telah diklik. Jika inputan nama, nim, atau jenis kelamin kosong, maka akan ditampilkan pesan peringatan. Selanjutnya, baris 24 hingga 33 menampilkan penggunaan tag <form> untuk menginputkan nama, nim, dan jenis kelamin. Inputan tersebut akan diambil oleh variabel global. Sedangkan, baris 34 hingga 49 merupakan kode PHP yang bertugas memeriksa apakah tombol submit telah diklik. Jika inputan tidak kosong, maka akan mencetak output sesuai dengan yang telah diinputkan.

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

Tabel 12. Source Code Soal 3

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"] == "Fahrenheit") {
12	\$hasil = (\$nilaiFloat * (9/5)) + 32;
13	\$derajatSuhu = "F";
14	} else if(\$_POST["suhuKonversi"] == "Rheamur") {
15	\$hasil = (\$nilaiFloat * (4/5));
16	\$derajatSuhu = "R";
17	} else if(\$_POST["suhuKonversi"] == "Kelvin") {
18	\$hasil = (\$nilaiFloat + 273.15);
19	\$derajatSuhu = "K";
20	}
21	} else if (\$_POST["suhu"] == "Fahrenheit") {
22	if(\$_POST["suhuKonversi"] == "Celcius") {
23	\$hasil = (\$nilaiFloat - 32) * (5/9);
24	\$derajatSuhu = "C";
25	} else if(\$_POST["suhuKonversi"] == "Fahrenheit") {
26	\$hasil = \$nilaiFloat;
27	\$derajatSuhu = "F";
28	} else if(\$_POST["suhuKonversi"] == "Rheamur") {
29	\$hasil = ((4/9) * (\$nilaiFloat - 32));


```

30     $derajatSuhu = "R";
31     } else if( $_POST["suhuKonversi"] == "Kelvin" ) {
32         $hasil = (($nilaiFloat + 459.67) * (5/9));
33         $derajatSuhu = "K";
34     }
35     } else if ( $_POST["suhu"] == "Rheamur" ) {
36         if( $_POST["suhuKonversi"] == "Celcius" ) {
37             $hasil = ($nilaiFloat / 0.8);
38             $derajatSuhu = "C";
39         } else if( $_POST["suhuKonversi"] == "Fahrenheit" ) {
40             $hasil = (($nilaiFloat * 2.25) + 32);
41             $derajatSuhu = "F";
42         } else if( $_POST["suhuKonversi"] == "Rheamur" ) {
43             $hasil = $nilaiFloat;
44             $derajatSuhu = "R";
45         } else if( $_POST["suhuKonversi"] == "Kelvin" ) {
46             $hasil = (($nilaiFloat / 0.8) + 273.15);
47             $derajatSuhu = "K";
48         }
49     } else if ( $_POST["suhu"] == "Kelvin" ) {
50         if( $_POST["suhuKonversi"] == "Celcius" ) {
51             $hasil = ($nilaiFloat - 273.15);
52             $derajatSuhu = "C";
53         } else if( $_POST["suhuKonversi"] == "Fahrenheit" ) {
54             $hasil = ($nilaiFloat * (9/5) - 459.67);
55             $derajatSuhu = "F";
56         } else if( $_POST["suhuKonversi"] == "Rheamur" ) {
57             $hasil = ((4/5) * ($nilaiFloat - 273));
58             $derajatSuhu = "R";
59         } else if( $_POST["suhuKonversi"] == "Kelvin" ) {
60             $hasil = $nilaiFloat;
61             $derajatSuhu = "K";
62         }
63     }
64 }
65 ?>
66 <!DOCTYPE html>
67 <html lang="en">
68 <head>
69     <meta charset="UTF-8">
70     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
71     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
72     <title>PRAK203 - Aeron Tjitradi</title>
73     <style>
74         li {
75             list-style: none;
76         }
77         .sh {
78             display: block;
79         }
80     </style>
81 </head>
82 <body>
83     <form action="" method="post">
84         <li>
85             <p>Output yang diinginkan:</p>
86         </li>
87         <li>
88             <p>Nilai : <input type="text" name="nilai" id="nilai"></p>
89         </li>
90         <li class="sh">

```

92	<p>Dari :</p>
93	<p>
94	<input type="radio" name="suhu" value="Celcius">Celcius
95	</p>
96	<p>
97	<input type="radio" name="suhu" value="Fahrenheit">Fahrenheit
98	</p>
99	<p>
100	<input type="radio" name="suhu" value="Rheamur">Rheamur
101	</p>
102	<p>
103	<input type="radio" name="suhu" value="Kelvin">Kelvin
104	</p>
105	
106	<li class="sh">
107	<p>Ke :</p>
108	<p>
109	<input type="radio" name="suhuKonversi" value="Celcius">Celcius
110	</p>
111	<p>
112	<input type="radio" name="suhuKonversi"
113	value="Fahrenheit">Fahrenheit
114	</p>
115	<p>
116	<input type="radio" name="suhuKonversi" value="Rheamur">Rheamur
117	</p>
118	<p>
119	<input type="radio" name="suhuKonversi" value="Kelvin">Kelvin
120	</p>
121	
122	
123	<button type="submit" name="konversi">Konversi</button>
124	
125	<?php if(isset(\$_POST["konversi"])) : ?>
126	
127	<h1>Hasil Konversi : <?= number_format(\$hasil, 1) ?>°<?=
128	\$derajatSuhu; ?></h1>
129	
130	<?php endif ?>
	</form>
	</body>
	</html>

B. Output Program

Output yang diinginkan:

Nilai :

Dari :

☒ Celcius

☐ Fahrenheit

☐ Rheamur

☐ Kelvin

Ke :

☐ Celcius

☒ Fahrenheit

☐ Rheamur

☐ Kelvin

Hasil Konversi : 136.4°F

Gambar 16. Screenshoot Output Soal 3

C. Pembahasan

Baris 1 merupakan pembukaan tag PHP untuk memulai penulisan kode dalam bahasa PHP. Pada baris 2 hingga 3, dilakukan deklarasi variabel untuk menyimpan hasil konversi suhu dan nilai suhu awal yang akan dikonversi. Selanjutnya, dari baris 5 hingga 70 terdapat implementasi pengkondisian sesuai dengan operasi konversi suhu dari satu satuan ke satuan lainnya. Baris 72 menandakan pembuatan halaman web dengan menggunakan HTML. Pada baris 74 hingga 87, terdapat tag `<head>` yang digunakan untuk pengaturan website, penamaan judul halaman, dan pemberian gaya (styling). Baris 89 hingga 128 menampilkan pembuatan sebuah formulir (tag `<form>`) yang digunakan untuk mengambil inputan nilai suhu dari pengguna serta pilihan untuk konversi suhu dari satu satuan ke satuan lainnya. Jika tombol konversi diklik, maka nilai konversi suhu akan ditampilkan.

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.

Tabel 13. Soal 4

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

Output yang diinginkan :

Nilai :

Hasil: belasan

Gambar 17. Soal 4

Simpan dengan nama file: PRAK204.php

A. Source Code

Tabel 14. Source Code Soal 4

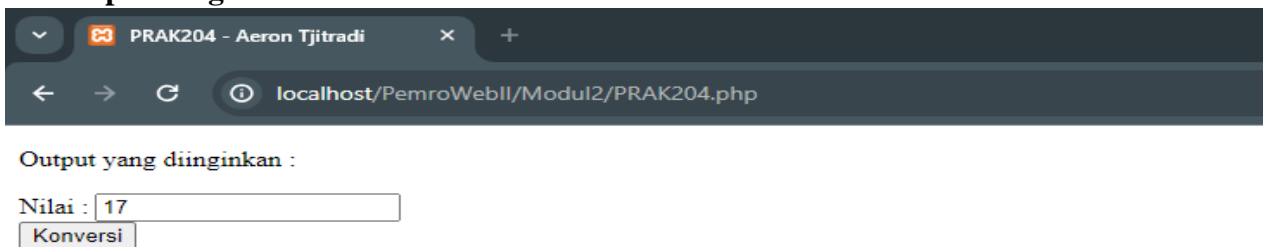
1	<?php
2	\$hasil;
3	if(isset(\$_POST["konversi"])) {
4	if(\$_POST["nilai"] == 0) {
5	\$hasil = "Nol";
6	} else if(\$_POST["nilai"] > 0 && \$_POST["nilai"] < 10) {
7	\$hasil = "Satuan";
8	} else if(\$_POST["nilai"] == 10) {
9	\$hasil = "Puluhan";
10	} else if(\$_POST["nilai"] > 10 && \$_POST["nilai"] < 20) {
11	\$hasil = "Belasan";
12	} else if(\$_POST["nilai"] >= 20 && \$_POST["nilai"] < 100) {
13	\$hasil = "Puluhan";
14	} else if(\$_POST["nilai"] >= 100 && \$_POST["nilai"] < 1000) {
15	\$hasil = "Ratusan";
16	} else {

```

17         $hasil = "Anda Menginput Melebihi Limit Bilangan";
18     }
19 }
20
21 ?>
22
23 <!DOCTYPE html>
24 <html lang="en">
25 <head>
26     <meta charset="UTF-8">
27     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
28     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
29     <title>PRAK204 - Aeron Tjitradi</title>
30     <style>
31         li {
32             list-style: none;
33         }
34     </style>
35 </head>
36 <body>
37     <form action="" method="post">
38         <li>
39             <p>Output yang diinginkan :</p>
40         </li>
41         <li>
42             <label for="nilai">Nilai :</label>
43             <input type="text" name="nilai" id="nilai">
44         </li>
45         <li>
46             <button type="submit" name="konversi">Konversi</button>
47         </li>
48         <!-- Output -->
49         <?php if(isset($_POST["konversi"])) : ?>
50             <li>
51                 <h1>Hasil: <?= $hasil; ?></h1>
52             </li>
53         <?php endif ?>
54     </form>
55 </body>
56 </html>

```

B. Output Program



Output yang diinginkan :

Nilai :

Hasil: Belasan

Gambar 18. Screenshot Output Soal 4

C. Pembahasan

Baris 1 membuka tag PHP awal untuk mulai menulis kode dalam bahasa PHP. Pada baris 2, terjadi

deklarasi variabel hasil yang akan digunakan untuk menyimpan hasil dari pengkondisian. Dari baris 3 hingga 19, terdapat implementasi pengkondisian yang bertujuan untuk menentukan nilai yang diinputkan akan diteruskan ke output yang telah disesuaikan sesuai dengan kondisi yang diberikan. Pada baris 23, dilakukan pembuatan halaman web menggunakan HTML. Baris 25 hingga 35 menampilkan tag <head> yang digunakan untuk mengatur website, memberi judul halaman, dan memberikan gaya (styling). Baris 37 hingga 54 menunjukkan pembuatan sebuah formulir dengan menggunakan metode POST. Form ini digunakan untuk mengambil nilai dari pengguna. Hasil inputan akan dicetak ketika tombol konversi diklik, sesuai dengan kondisi yang telah ditentukan sebelumnya.

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. Hasil yang diinginkan:

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

Tabel 15. Source Code Soal 1

```

1  <?php $i = 1; ?>
2
3  <!DOCTYPE html>
4  <html lang="en">
5  <head>
6      <meta charset="UTF-8">
7      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
8      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
9      <title>PRAK301 - Aeron Tjitradi</title>
10 </head>
11 <body>
12     <form action="" method="post">
13         <label for="jumlah">Jumlah Peserta :</label>
14         <input type="text" name="jumlah"> </br>
15         <button type="submit" name="submit">Cetak</button>
16     </form>
17     <?php if( isset($_POST['submit']) ) : ?>
18         <?php while($i <= $_POST['jumlah']) { ?>

```

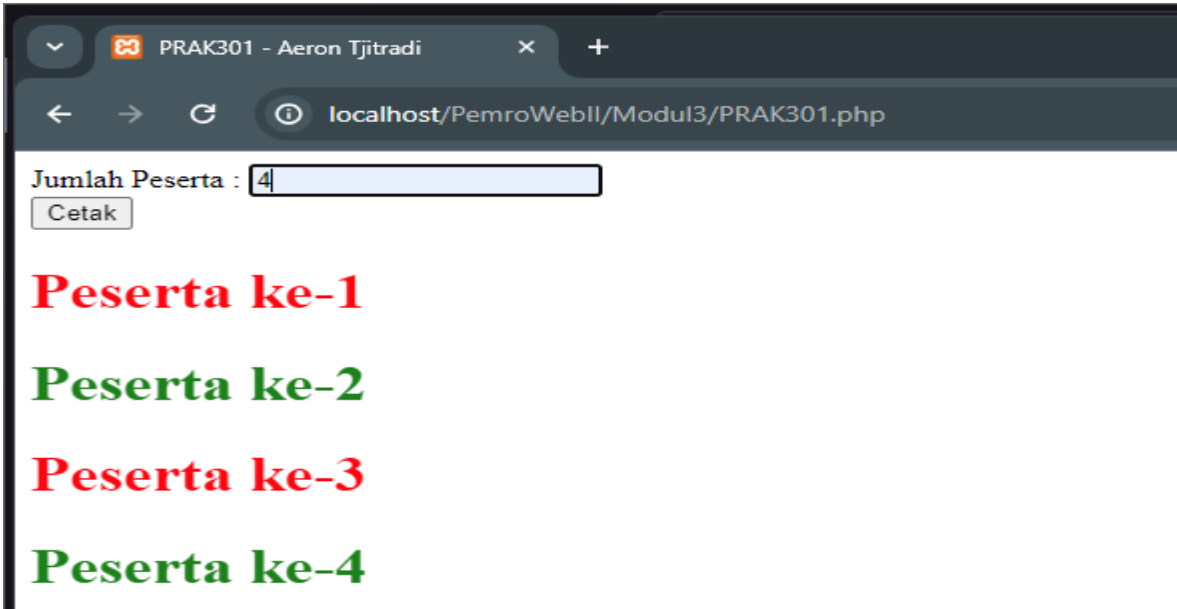


```

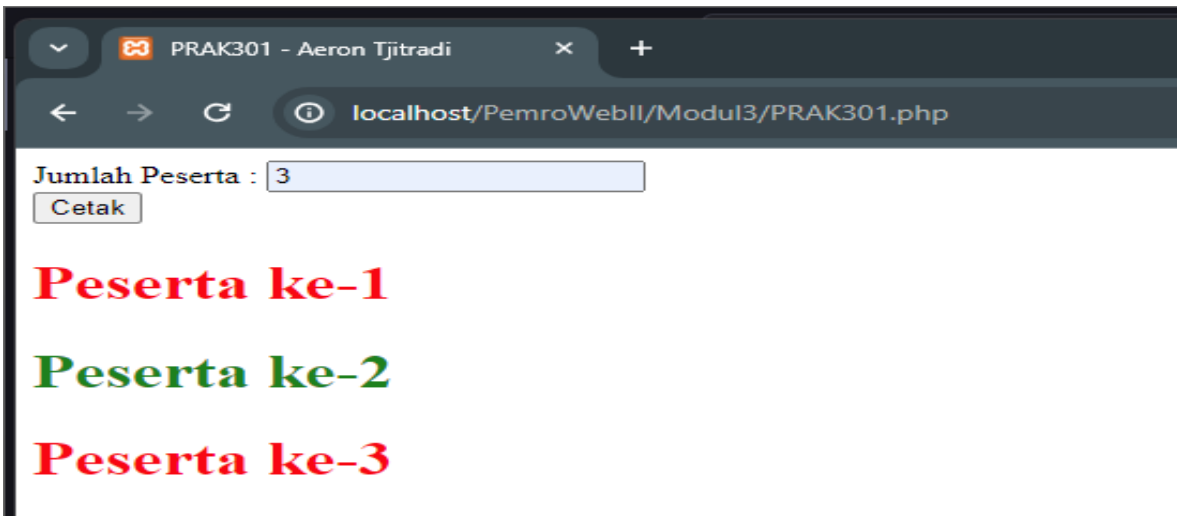
19         <?php if( $i % 2 == 1 ) { ?>
20             <h1 style="color: red">Peserta ke-<?= $i; ?></h1>
21         <?php } else { ?>
22             <h1 style="color: green">Peserta ke-<?= $i; ?></h1>
23         <?php } ?>
24         <?php $i = $i + 1; ?>
25     <?php } ?>
26 <?php endif; ?>
27 </body>
28 </html>

```

B. Output Program



Gambar 19. Screenshoot Output Soal 1.1



Gambar 20. Screenshoot Output Soal 1.2

C. Pembahasan

Baris 1 memulai dengan pembuatan variabel `i` yang akan digunakan dalam perulangan. Pada baris 3, dimulai pembuatan dokumen halaman website menggunakan HTML. Baris 5 hingga 10 menampilkan tag `<head>` yang digunakan untuk mengatur halaman website, di mana judulnya ditetapkan sebagai "PRAK301 – Aeron Tjitradi". Selanjutnya, dari baris 12 hingga 16, terdapat tag `<form>` yang digunakan untuk menginput jumlah peserta. Metode yang digunakan adalah metode POST, yang nantinya data akan dikirim dan diambil oleh variabel global. Baris 17 hingga 26 menunjukkan kondisi yang terjadi ketika tombol submit ditekan. Jika tombol tersebut ditekan, maka akan masuk ke dalam perulangan `while` dengan variabel `i` dari 1 hingga jumlah yang diinputkan. Setiap iterasi akan mencetak tulisan "peserta ke-" sesuai dengan nilai iterasi. Jika nilai iterasi adalah bilangan ganjil, maka tulisan akan memiliki warna merah. Sedangkan, jika nilai iterasi adalah bilangan genap, maka tulisan akan memiliki warna hijau.

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:

Tinggi :

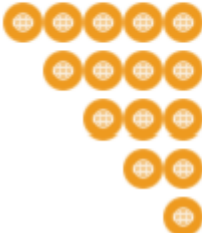
Alamat Gambar :



Contoh Output 2:

Tinggi :

Alamat Gambar :



Simpan dengan nama file: PRAK302.php

A. Source Code

Tabel 16. Source Code Soal 2

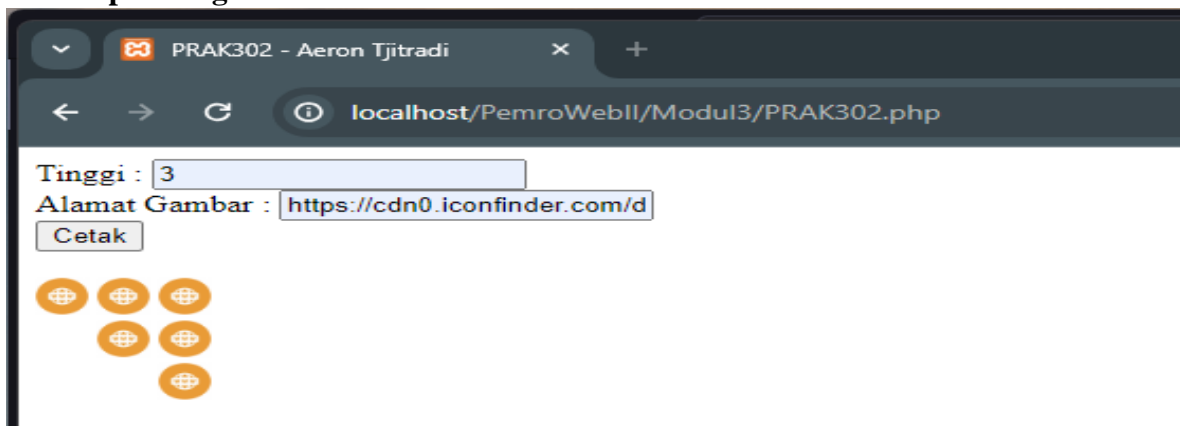
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7	<title>PRAK302 - Aeron Tjitradi</title>
8	</head>
9	<body>
10	<form action="" method="post">
11	<label for="jumlah">Tinggi :</label>
12	<input type="text" name="jumlah">

```

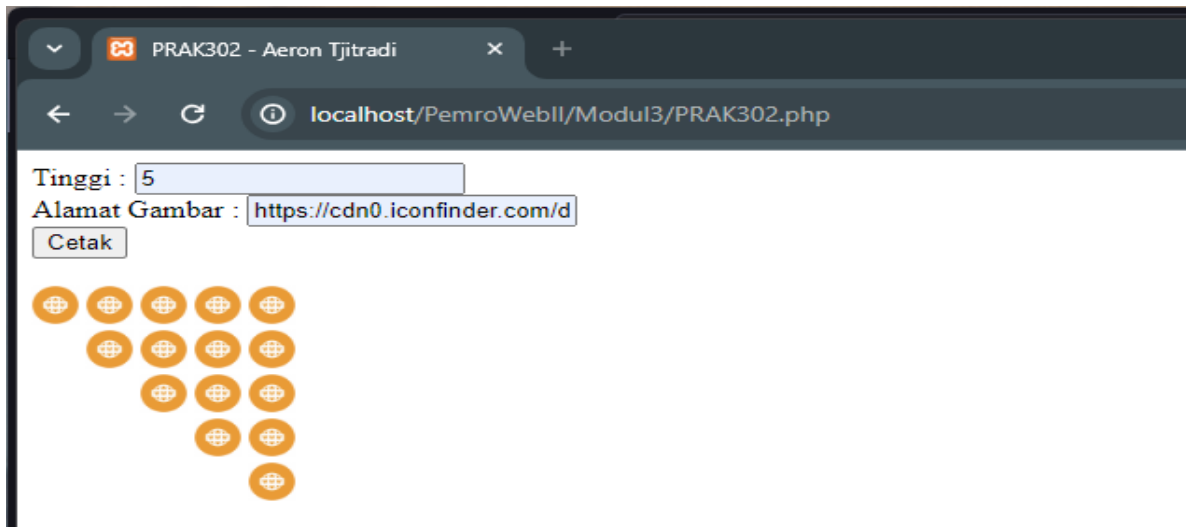
13         <label for="alamat">Alamat Gambar :</label>
14         <input type="text" name="alamat"> <br>
15         <button type="submit" name="submit">Cetak</button>
16     </form>
17     <br>
18     <?php
19         if( isset($_POST['submit']) ) {
20             $max = $_POST['jumlah'];
21             $i = 1; $j = 1; $k = $max;
22             $gambar = $_POST['alamat'];
23         }
24
25     ?>
26     <?php if( isset($_POST['submit']) ) : ?>
27         <?php while($i <= $max) { ?>
28             <?php while($j < $i ) { ?>
29                 <img style="width: 25px; opacity: 0;" src=<?=" $gambar"; ?>
30 alt="">
31                 <?php $j = $j + 1; ?>
32             <?php } ?>
33             <?php while($k >= $i) { ?>
34                 <img style="width : 25px" src=<?=" $gambar"; ?> alt="">
35                 <?php $k = $k - 1; ?>
36             <?php } ?>
37             <br>
38             <?php
39                 $j = 1; $k = $max;
40                 $i = $i + 1;
41             ?>
42             <?php } ?>
43         <?php endif; ?>
44     </body>
45 </html>

```

B. Output Program



Gambar 21. Screenshoot Output Soal 2.1



Gambar 22. Screenshoot Output Soal 2.2

C. Pembahasan

Baris 1 memulai pembuatan dokumen halaman web menggunakan HTML. Baris 3 hingga 8 menampilkan tag <head> yang digunakan untuk mengatur halaman website, di mana judulnya diatur sebagai "PRAK302 - Aeron Tjitradi". Selanjutnya, dari baris 10 hingga 16, terdapat tag <form> yang digunakan untuk menginputkan tinggi dan alamat. Inputan tersebut akan diambil oleh variabel global. Pada baris 18 hingga 23, jika tombol disubmit, variabel max diisi dengan nilai jumlah dari variabel global. Variabel i dan j diinisialisasi dengan nilai 1, dan variabel k diisi dengan nilai yang sama dengan variabel max. Variabel gambar diisi dengan alamat dari variabel global. Kemudian, dari baris 27 hingga 43, jika tombol disubmit, dilakukan perulangan dengan variabel i dari 1 hingga max untuk baris atau tinggi. Di dalam perulangan tersebut, terdapat perulangan dengan variabel j kurang dari i untuk mencetak gambar transparan, dan perulangan setelahnya adalah variabel k sama dengan i untuk mencetak gambar.

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 2:

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

Tabel 17. Source Code Soal 3

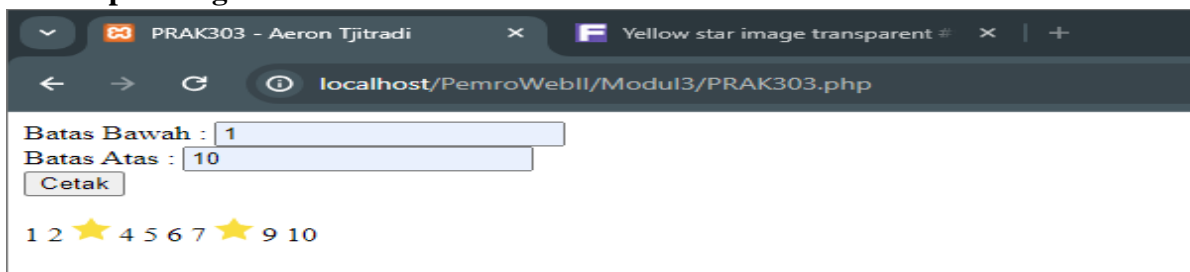
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7	<title>PRAK303 - Aeron Tjitradi</title>
8	</head>
9	<body>
10	<form action="" method="post">
11	<label for="bawah">Batas Bawah :</label>
12	<input type="text" name="bawah"> </br>
13	<label for="atas">Batas Atas :</label>
14	<input type="text" name="atas"> </br>
15	<button type="submit" name="submit">Cetak</button>
16	</form>
17	
18	<?php
19	\$i; \$j;
20	?>
21	
22	<?php if(isset(\$_POST['submit'])) : ?>
23	<?php
24	\$i = \$_POST['bawah'];

```

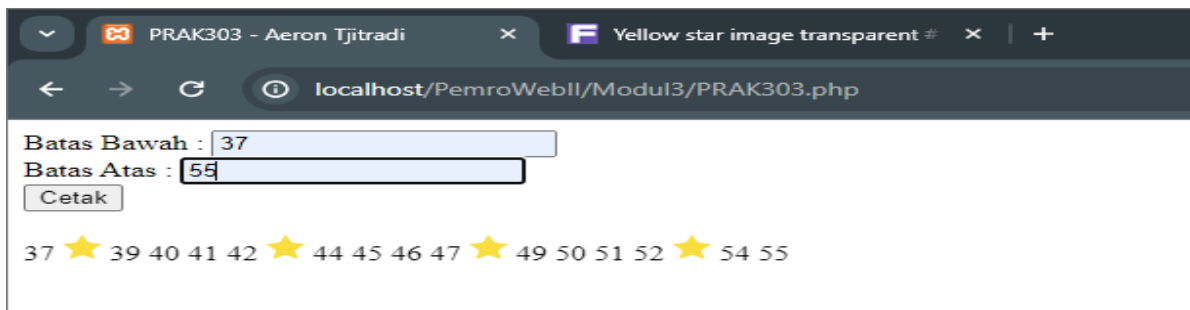
25         $j = $_POST['atas'];
26     ?>
27     <?php do { ?>
28         <?php if( ($i + 7) % 5 == 0 ) { ?>
29             
30             <?php } else { ?>
31                 <?= $i; ?>
32             <?php } ?>
33             <?php $i = $i + 1; ?>
34         <?php } while($i <= $j) ?>
35     <?php endif; ?>
36 </body>
37 </html>

```

B. Output Program



Gambar 23. Screenshoot Output Soal 3.1



Gambar 24. Screenshoot Output Soal 3.2

C. Pembahasan

Baris 1 memulai pembuatan halaman web menggunakan HTML. Dari baris 3 hingga 8, tag `<head>` digunakan untuk mengatur halaman website, dengan penamaan judul halaman yang diatur sebagai "PRAK303 - Aeron Tjitradi". Pada baris 10 hingga 16, dibuat sebuah formulir untuk menginputkan nilai bawah dan atas, yang nantinya akan dimasukkan ke dalam variabel global. Baris 18 hingga 20 adalah pendeklarasian variabel `i` dan `j`. Kemudian, dari baris 22 hingga 36, ketika tombol disubmit, nilai dari input bawah dan atas dimasukkan ke dalam variabel `i` dan `j`. Selanjutnya, dilakukan perulangan `do-while`. Selama variabel `i` ditambah 7 merupakan kelipatan 5, maka akan mencetak gambar bintang. Jika tidak, maka akan mencetak nilai dari variabel `i`. Perulangan tersebut akan terus dilakukan selama nilai dari variabel `i` kurang dari atau sama dengan nilai variabel `j`.

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/starimages-9441.html>

Contoh Output 1 (Sebelum disubmit)

Jumlah bintang

Contoh Output 2 (Sesudah disubmit):

Jumlah bintang 5



Contoh Output 2 (Ketika tombol “**Tambah**” ditekan):\

Jumlah bintang 6



Simpan dengan nama file: PRAK304.php

A. Source Code

Tabel 18. Source Code Soal 4

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7     <title>PRAK304 - Aeron Tjitradi</title>
8 </head>
9 <body>
10     <?php
11         $bintang = NULL;
12         $picture = "
<img
style='width:
70px;'
src='https://www.freepnglogos.com/uploads/star-png/file-featured-article-star-
svg-wikimedia-commons-8.png' >";

```

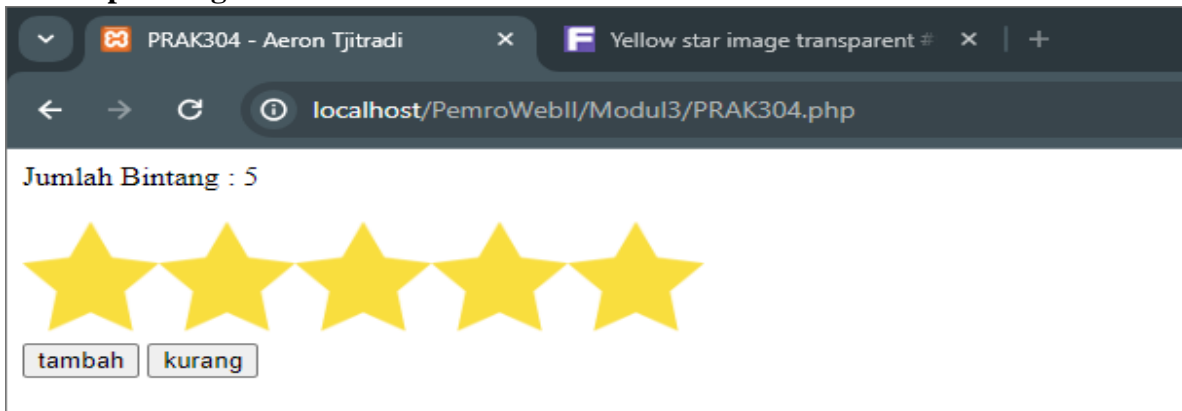


```

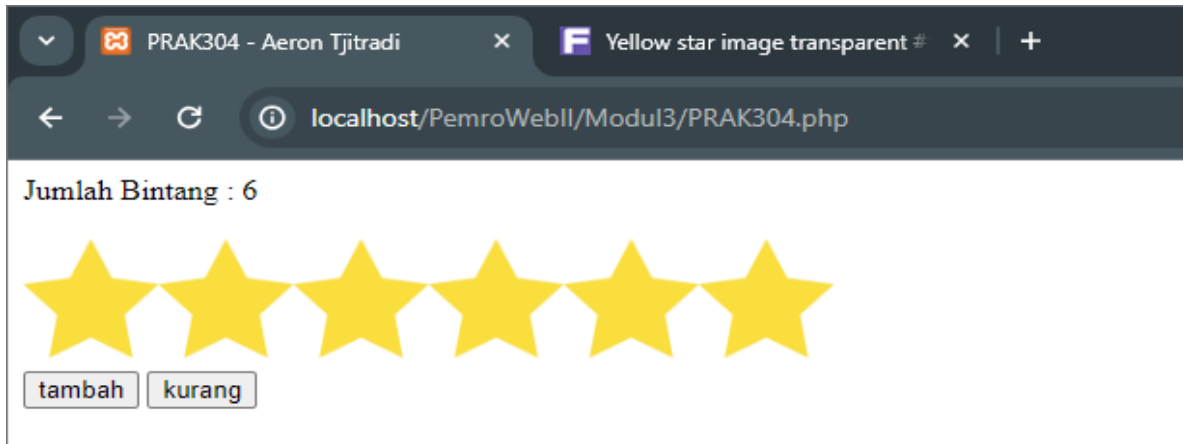
13     if( $_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST" ) {
14         $bintang = $_POST['bintang'];
15     }
16     if( isset($_POST['tambah']) ) {
17         $bintang += 1;
18     }
19     if( isset($_POST['kurang']) ) {
20         $bintang -= 1;
21     }
22     if( empty($bintang) ) { ?>
23         <form action="" method="post">
24             <label for="bintang">Jumlah Bintang :</label>
25             <input type="text" name="bintang"> </br>
26             <button type="submit" name="submit">Submit</button>
27         </form>
28     <?php } ?>
29     <?php if( !empty($bintang) ) {
30         echo "Jumlah Bintang : $bintang "; ?>
31
32         <br><br>
33         <?php for( $i = 0; $i < $bintang; $i++ ) {
34             echo "$picture";
35         } ?>
36
37         <form action="" method="post">
38             <input type="text" name="bintang" value="<?= $bintang ?>" hidden>
39             <button type="submit" name="tambah" value="tambah">tambah</button>
40             <button type="submit" name="kurang" value="kurang">kurang</button>
41         </form>
42     <?php } ?>
43 </body>
44 </html>

```

B. Output Program



Gambar 25. Screenshoot Output Soal 4 (Sebelum Submit)



Gambar 26. Screenshoot Output Soal 4 (Sesudah Submit)

C. Pembahasan

Baris 1 memulai pembuatan halaman web menggunakan HTML. Dari baris 3 hingga 8, tag `<head>` digunakan untuk mengatur halaman website, dengan penamaan judul halaman "PRAK304 - Aeron Tjitradi". Selanjutnya, dari baris 3 hingga 19, terdapat pengkondisian yang digunakan untuk menentukan nilai yang diinputkan akan masuk ke output yang telah disesuaikan. Pada baris 10 hingga 28, masuk ke dalam tag PHP, di mana variabel bintang diberi nilai NULL dan persiapan variabel picture dengan nilai tag `img` bergambar bintang. Dalam kondisi jika terdapat request method post, maka variabel bintang diisi dengan inputan dari pengguna. Jika tombol tambah diklik, maka nilai di variabel bintang akan ditambah 1, dan jika tombol kurang diklik, nilai di variabel bintang akan dikurangi 1. Jika variabel bintang kosong, maka dibuatlah form dengan inputan bintang oleh pengguna. Dari baris 29 hingga 42, terdapat pembukaan tag PHP, di mana jika variabel bintang tidak kosong, maka akan dicetak jumlah bintang sesuai isi variabel tersebut. Kemudian, dilakukan perulangan, dimana jika nilai variabel `i` kurang dari isi variabel bintang, maka akan mencetak variabel picture. Setelah itu, terdapat form dengan 2 tombol, yaitu tambah dan kurang.

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 Output 1 (Sebelum disubmit)

Contoh program:

Contoh 1

Input:

BanDunG

Output:

BbbbbbbAaaaaaNNnnnnnnDddddddUuuuuuuNnnnnnnGggggggg

Contoh 2

Input:

BANJAR

Output:

BbbbbbbAaaaaaNNnnnnnJjjjjAaaaaaRrrrrr

Simpan dengan nama file: PRAK305.php

A. Source Code

Tabel 19. Source Code Soal 5

1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7	<title>PRAK305 - Aeron Tjitradi</title>
8	</head>
9	<body>
10	<form action="" method="post">
11	<input type="text" name="kata">
12	<button type="submit" name="submit">Submit</button>

```

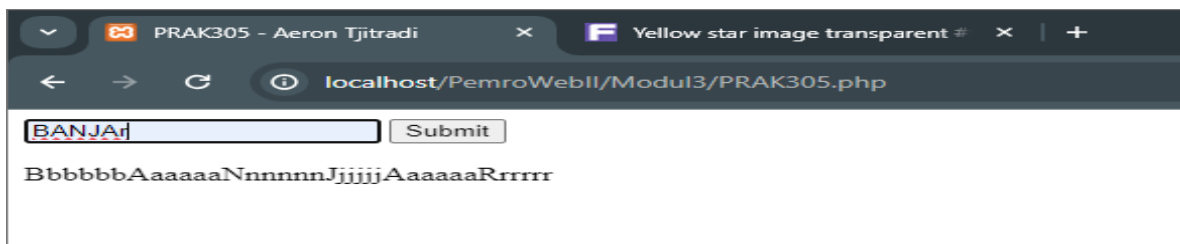
13     </form>
14     <br>
15     <?php if( isset($_POST['submit']) ) : ?>
16         <?php
17             $kata = $_POST['kata'];
18             $arr = str_split($kata);
19             for( $i = 1; $i <= count($arr); $i = $i + 1 ) {
20                 for( $j = 1; $j <= count($arr); $j = $j + 1 ) {
21                     if( $j == 1 ) {
22                         echo strtoupper($arr[$i-1]);
23                     } else {
24                         echo strtolower($arr[$i-1]);
25                     }
26                 }
27             }
28         ?>
29     <?php endif; ?>
30 </body>
31 </html>

```

B. Output Program



Gambar 27. Screenshoot Output Soal 5.1



Gambar 28. Screenshoot Output Soal 5.2

C. Pembahasan

Baris 1 memulai pembuatan halaman web menggunakan HTML. Dari baris 3 hingga 8, digunakan tag <head> untuk mengatur halaman website dengan penamaan judul halaman " PRAK305 - Aeron Tjitradi ". Pada baris 10 hingga 13, dibuat sebuah form dengan isian kata oleh pengguna yang akan dimasukkan ke dalam variabel global. Selanjutnya, dari baris 15 hingga 29, ketika tombol disubmit, variabel kata diisi dengan nilai dari variabel global kata. Kemudian, nilai variabel kata dipecah menjadi sebuah array dan dimasukkan ke dalam variabel arr. Masuk ke dalam perulangan bersarang untuk mencetak huruf sesuai dengan jumlah kata. Jika huruf itu merupakan huruf pertama dalam kata, maka huruf tersebut akan dijadikan huruf kapital. Jika tidak, maka huruf tersebut akan tetap dalam bentuknya yang bukan kapital.

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

Tabel 20. Source Code Soal 1

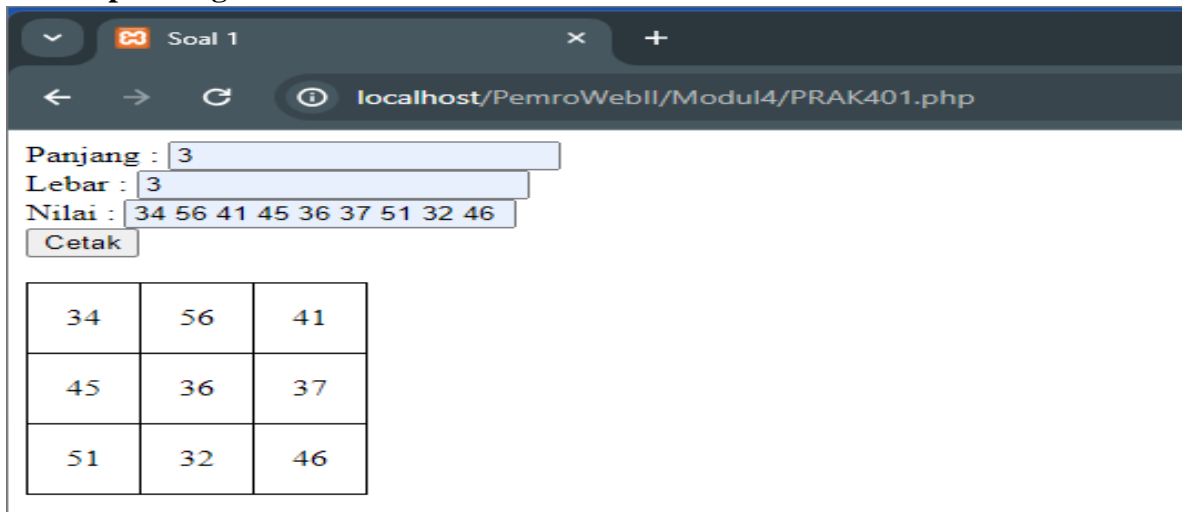
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
6	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
7	<title>Soal 1</title>
8	<style>
9	table {
10	border-collapse: collapse;
11	}
12	td {
13	border: 1px solid;
14	width: 50px;
15	height: 50px;
16	}
17	</style>
18	</head>
19	<body>
20	<form action="" method="post">
21	Panjang : <input type="text" name="panjang">

```

22      Lebar : <input type="text" name="lebar"><br>
23      Nilai : <input type="text" name="nilai"><br>
24      <input type="submit" name="cetak" value="Cetak">
25  </form>
26  <br>
27  <?php
28      $panjang = $lebar = $nilai = "";
29      if(isset($_POST['cetak'])){
30          if(isset($_POST['panjang'])){
31              $panjang = $_POST['panjang'];
32          }
33          if(isset($_POST['lebar'])){
34              $lebar = $_POST['lebar'];
35          }
36          if(isset($_POST['nilai'])){
37              $nilai = (String)$_POST['nilai'];
38          }
39          $a = explode(" ", $nilai);
40          if($panjang * $lebar < count($a)){
41              echo "Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matrix";
42          } else { ?>
43              <table cellpadding="0" cellspacing="0">
44                  <?php
45                      for($i = 0 ; $i < $panjang;$i++){
46                          ?>
47                          <tr>
48                              <?php for($j=0 ;$j<$lebar;$j++){ ?>
49                                  <td style="text-align: center;">
50                                      <?php
51                                          if(empty($a[($i*$panjang)+$j])){
52                                              echo 0;
53                                          } else {
54                                              echo $a[($i*$panjang)+$j];
55                                          }
56                                      ?>
57                                  </td>
58                              <?php } ?>
59                          </tr>
60                              <?php } ?>
61                          </table>
62          <?php
63          }
64          ?>
65  </body>
66  </html>

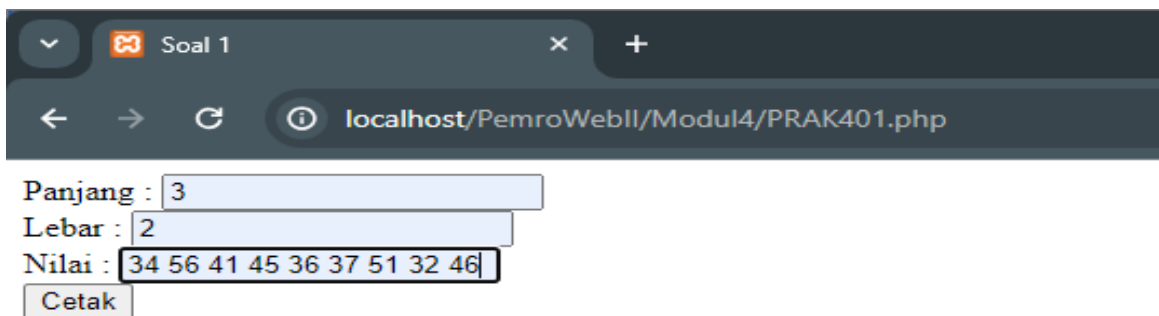
```

B. Output Program



34	56	41
45	36	37
51	32	46

Gambar 29. Screenshot Output Soal 1.1



Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matrix

Gambar 30. Screenshot Output Soal 2.1

C. Pembahasan

Dokumen ini terdiri dari beberapa bagian, diawali dengan pembukaan tag <html> dan dilengkapi dengan tag <head> yang digunakan untuk mengatur pengaturan halaman. Di dalam tag <head>, terdapat tag <title> dengan judul "Soal 1" dan pengaturan gaya (style) untuk elemen-elemen tabel (table) dan sel (td). Selanjutnya, dokumen menggunakan tag <form> untuk mengizinkan pengguna memasukkan nilai panjang, lebar, dan nilai, dengan menggunakan metode post. Data yang dimasukkan akan dikirim dan diambil oleh variabel global. Setelah itu, terdapat bagian dari baris 27 hingga 65, yang berfungsi untuk mengeksekusi aksi ketika tombol "cetak" ditekan. Pengkondisian dilakukan untuk memeriksa apakah nilai panjang, lebar, dan nilai sudah dimasukkan. Jika sudah dimasukkan, nilai-nilai tersebut akan disimpan ke dalam variabel. Selanjutnya, nilai-nilai tersebut akan dipisahkan per angka menggunakan fungsi explode pada variabel nilai. Pertama, akan dilakukan pengecekan apakah panjang dan lebar memiliki nilai yang sama. Jika tidak, akan dicetak sebuah string biasa. Namun, jika panjang dan lebar memiliki nilai yang sama, maka angka-angka tersebut akan dimasukkan ke dalam sel-sel (td) dari tabel.

SOAL 2

Diberikan sebuah kumpulan data seperti berikut :

Gambar 31. Soal 2.1

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	≥ 80
B	70 - 79
C	60 - 69
D	50 - 59
E	< 50

Gambar 32. Soal 2.2

***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

Gambar 33. Soal 2.3

Simpan dengan nama file: PRAK402.php

A. Source Code

Tabel 21. Source Code Soal 2

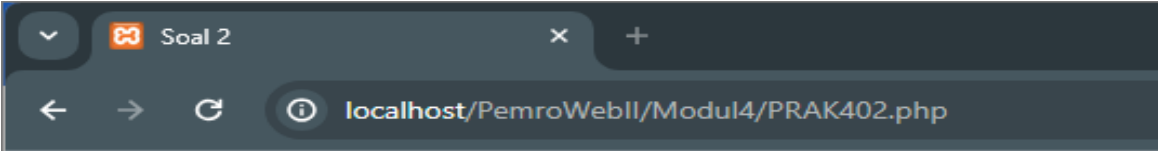
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<style>
5	tr { border: black; }
6	table { border-collapse: collapse; }
7	</style>
8	<title>Soal 2</title>
9	</head>
10	<body>
11	<?php
12	\$data = [
13	[
14	"nama" => "Andi",
15	"NIM"=>2101001,
16	"uts"=>87 ,
17	"uas"=>65
18],
19	[
20	"nama" => "Budi",
21	"NIM"=>2101002,
22	"uts"=>76 ,
23	"uas"=>79
24],
25	[
26	"nama" => "Tono",
27	"NIM"=>2101003,
28	"uts"=>50 ,
29	"uas"=>41
30],
31	[
32	"nama" => "Jessica",
33	"NIM"=>2101004,
34	"uts"=>60 ,
35	"uas"=>75
36],
37];
38	foreach (\$data as \$key => \$value) {
39	\$a = \$value['uts'];
40	\$b = \$value['uas'];
41	\$data[\$key]['rerata'] = (\$a * 0.4) + (\$b * 0.6);
42	if(\$data[\$key]['rerata']>= 80){
43	\$data[\$key]['huruf'] = 'A';
44	} elseif(\$data[\$key]['rerata']>= 70 and (\$data[\$key]['rerata'] <=
45	79)){
46	\$data[\$key]['huruf'] = 'B';
47	} elseif(\$data[\$key]['rerata']>= 60 and (\$data[\$key]['rerata'] <=
48	69)){
49	\$data[\$key]['huruf'] = 'C';
50	} elseif(\$data[\$key]['rerata']>= 50 and (\$data[\$key]['rerata'] <=
51	59)){
52	\$data[\$key]['huruf'] = 'D';
53	} else {
54	\$data[\$key]['huruf'] = 'E';
55	}
56	}
57	?>
58	<table border="1",cellspacing="0" cellpadding="5">
59	<tr bgcolor="CCCDCC">
60	<th>Nama</th>

```

61         <th>NIM</th>
62         <th>Nilai UTS</th>
63         <th>Nilai UAS</th>
64         <th>Nilai Akhir</th>
65         <th>Huruf</th>
66     </tr>
67     <?php foreach($data as $a) { ?>
68     <tr>
69         <td><?php echo $a["nama"];?></td>
70         <td><?php echo $a["NIM"];?></td>
71         <td><?php echo $a["uts"];?></td>
72         <td><?php echo $a["uas"];?></td>
73         <td><?php echo $a["rerata"];?></td>
74         <td><?php echo $a["huruf"];?></td>
75     </tr>
76     <?php } ?>
77 </table>
78 </body>
79 </html>

```

B. Output Program



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 34. Screenshoot Output Soal 2

C. Pembahasan

Dokumen ini dimulai dengan pembuatan halaman web menggunakan HTML. Bagian pertama dari dokumen adalah tag <head>, yang digunakan untuk mengatur pengaturan halaman. Di dalamnya, judul halaman ditetapkan menjadi "Soal 2", dan pengaturan gaya (style) untuk elemen-elemen baris (tr) dan tabel (table) dilakukan. Selanjutnya, terdapat penyimpanan data yang mencakup nama, NIM, nilai UTS, dan nilai UAS untuk 4 data. Data-data ini kemudian dimasukkan ke dalam sebuah perulangan untuk menghitung nilai akhir dari penjumlahan nilai UTS dan UAS yang dibagi 2. Selain itu, juga dilakukan pengkondisian untuk menentukan huruf dari nilai akhir yang telah dihitung. Bagian selanjutnya dari dokumen, dari baris 55 hingga 74, mengandung penggunaan tag <table> untuk membuat tabel sesuai dengan output yang diminta dari soal. Perulangan digunakan untuk membuat sel-sel (td) dalam tabel dengan menggunakan perulangan foreach.

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

Gambar 35. Soal 3.1

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		

Gambar 36. Soal 3.2

Simpan dengan nama file: PRAK403.php

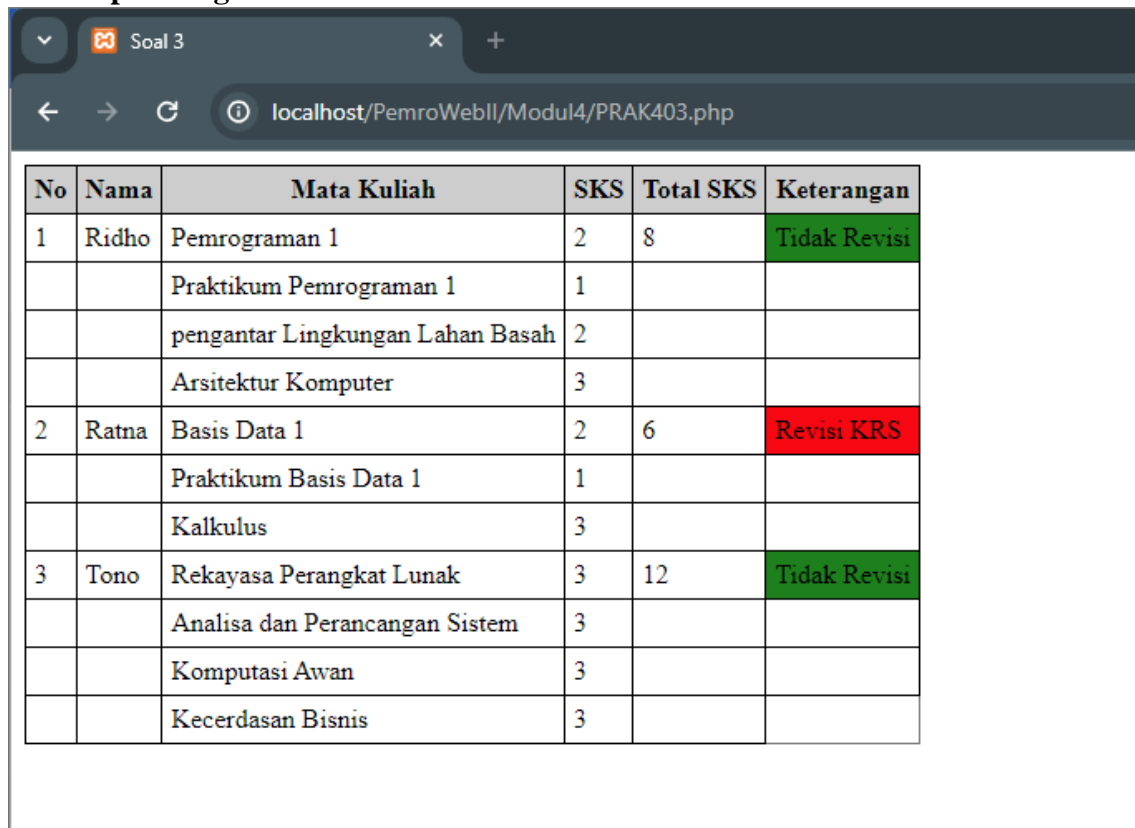
A. Source Code

Tabel 22. Source Code Soal 3

1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<style>
5	tr{ border: black; }
6	table{ border-collapse: collapse; }
7	</style>
8	<title>Soal 3</title>
9	</head>
10	<body>
11	<?php
12	\$data = [
13	["no"=> 1,"nama" => "Ridho","Matkul" => ["Pemrograman 1","Praktikum Pemrograman 1","pengantar Lingkungan Lahan Basah","Arsitektur Komputer"],"sks"=>[2,1,2,3]],
14	["no"=>2,"nama" => "Ratna","Matkul" => ["Basis Data 1","Praktikum Basis Data 1","Kalkulus"],"sks"=>[2,1,3]],
15	["no"=>3,"nama" => "Tono","Matkul" => ["Rekayasa Perangkat Lunak","Analisa dan Perancangan Sistem","Komputasi Awan","Kecerdasan Bisnis"],"sks"=>[3,3,3,3]],
16];
17	foreach (\$data as \$key => \$value) {
18	\$data[\$key]['total'] = array_sum(\$value['sks']);
19	if(\$data[\$key]['total'] < 7){
20	\$data[\$key]['ket'] = "Revisi KRS";
21	}
22	else{
23	\$data[\$key]['ket'] = "Tidak Revisi";
24	}
25	}
26	?>
27	<table border="1",cellspacing="0" cellpadding="5">
28	<tr bgcolor="CCCDCC">
29	<th>No</th>
30	<th>Nama</th>
31	<th>Mata Kuliah</th>
32	<th>SKS</th>
33	<th>Total SKS</th>
34	<th>Keterangan</th>
35	</tr>
36	<?php
37	foreach(\$data as \$a){
38	?><tr>

39	<td><?php
40	echo \$a["no"];
41	?></td>
42	<td><?php
43	echo \$a["nama"];
44	?></td><td><?php
45	echo \$a["Matkul"][0];?>
46	</td><td><?php
47	echo \$a["sks"][0];?>
48	</td><td><?php
49	echo \$a["total"];
50	?></td><?php
51	if(\$a['total'] < 7){
52	?> <td bgcolor = "red"><?php
53	echo \$a["ket"];
54	}else{
55	?> <td bgcolor = "green"><?php
56	echo \$a["ket"];
57	?></td></tr>
58	<tr>
59	<td></td>
60	<td></td>
61	<td><?php
62	echo \$a["Matkul"][1];?>
63	</td><td><?php
64	echo \$a["sks"][1];?>
65	</td><td></td><td></td></tr>
66	<tr>
67	<td></td>
68	<td></td>
69	<td><?php
70	echo \$a["Matkul"][2];?>
71	</td><td><?php
72	echo \$a["sks"][2];?>
73	</td><td></td><td></td></tr>
74	<tr>
75	<?php
76	if(!empty(\$a['Matkul'][3])){?>
77	<td></td><td></td><td><?php
78	echo \$a["Matkul"][3];?>
79	</td><td><?php
80	}
81	if(!empty(\$a['sks'][3])){?>
82	<?php
83	echo \$a["sks"][3];?>
84	</td><td></td></tr><?php
85	?>
86	<?php
87	} ?>
88	</table>
89	</body>
90	</html>

B. Output Program



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

Gambar 37. Screenshoot Output Soal 3

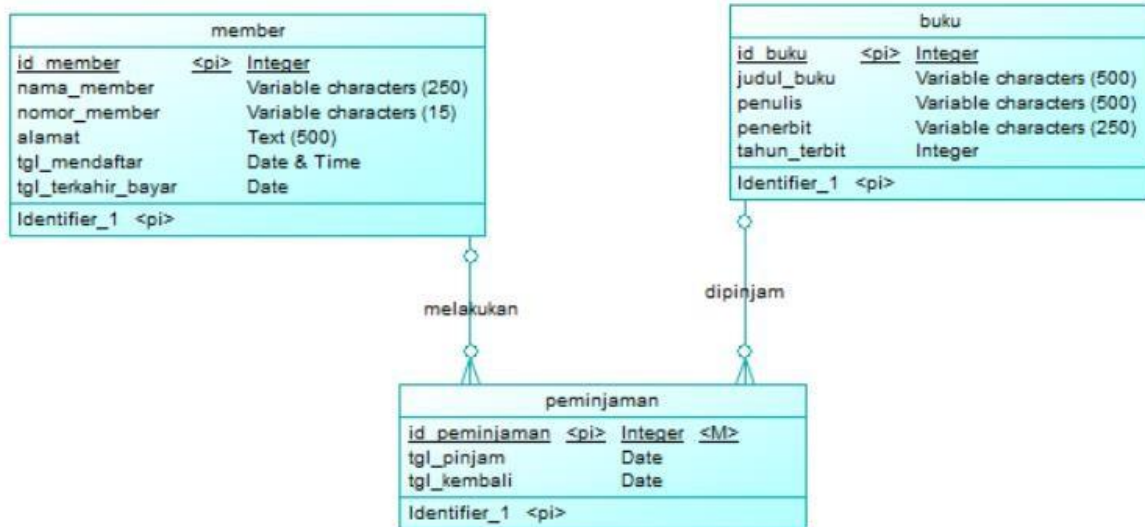
C. Pembahasan

Dokumen halaman web ini dibuat menggunakan HTML. Bagian awal dokumen mencakup tag <head> yang digunakan untuk mengatur pengaturan halaman web. Judul halaman ditetapkan sebagai "Soal 3", dan juga dilakukan pengaturan gaya (style) untuk elemen-elemen baris (tr) dan tabel (table). Selanjutnya, dari baris 11 hingga 26, terdapat penyimpanan data yang mencakup nama mahasiswa, mata kuliah, dan jumlah SKS dari setiap mata kuliah. Dilakukan perulangan untuk menghitung total SKS dari mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa. Jika total SKS lebih dari 7, maka mahasiswa tersebut tidak perlu merevisi KRS. Namun, jika total SKS kurang dari 7, maka mahasiswa perlu merevisi KRS. Setelah itu, dari baris 27 hingga 35, dibuat tag <table> dan <tr> untuk membuat heading dari tabel. Bagian selanjutnya, dari baris 36 hingga 87, menggunakan perulangan foreach untuk mencetak data dari penyimpanan data sebelumnya secara otomatis. Terdapat pengkondisian yang menetapkan gaya latar belakang (background color) merah jika total SKS kurang dari 7, dan hijau jika total SKS lebih dari 7

MODUL 5 : FUNCTION DAN DATABASE

SOAL 1

Diberikan desain konseptual sebuah basis data seperti berikut



Gambar 38. Konseptual Database

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 formulir 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.
FormBuku.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

Tabel 23. Source Code index.php

index.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6	<title>Halaman Utama</title>
7	<link
	href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css" rel="stylesheet">
8	</head>
9	<body>
10	<div class="container mt-5">
11	<h1 class="text-center">Selamat Datang di Aplikasi Perpustakaan</h1>
12	<nav class="nav justify-content-center">
13	Data Member
14	Data Buku
15	Data Peminjaman
16	</nav>
17	</div>
18	</body>

19	</html>
----	---------

Tabel 24. Source Code koneksi.php

koneksi.php	
1	<?php
2	function open_connection() {
3	\$host = 'localhost';
4	\$username = 'root';
5	\$password = '';
6	\$dbname = 'perpustakaan';
7	
8	\$conn = new mysqli(\$host, \$username, \$password, \$dbname);
9	
10	if (\$conn->connect_error) {
11	die("Koneksi gagal: " . \$conn->connect_error);
12	}
13	return \$conn;
14	}
15	?>

Tabel 25. Source Code model.php

model.php	
1	<?php
2	function open_connection() {
3	\$host = "localhost";
4	\$user = "root";
5	\$pass = "";
6	\$db = "perpustakaan";
7	\$conn = new mysqli(\$host, \$user, \$pass, \$db);
8	if (\$conn->connect_error) {
9	die("Koneksi gagal: " . \$conn->connect_error);
10	}
11	return \$conn;
12	}
13	
14	function get_data(\$table, \$condition = "") {
15	\$conn = open_connection();
16	\$sql = "SELECT * FROM \$table";
17	if (\$condition != "") {
18	\$sql .= " WHERE \$condition";
19	}
20	\$result = \$conn->query(\$sql);
21	if (\$result === FALSE) {
22	die("Error: " . \$sql . " " . \$conn->error);
23	}
24	\$conn->close();
25	return \$result;
26	}
27	
28	function insert_data(\$table, \$data) {
29	\$conn = open_connection();
30	\$columns = implode(", ", array_keys(\$data));
31	\$values = implode("'", array_map([\$conn, 'real_escape_string'], array_values(\$data)));
32	\$sql = "INSERT INTO \$table (\$columns) VALUES ('\$values')";
33	if (\$conn->query(\$sql) === TRUE) {
34	\$result = "New record created successfully";

```

35     } else {
36         $result = "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
37     }
38     $conn->close();
39     return $result;
40 }
41
42 function update_data($table, $data, $condition) {
43     if (empty($condition)) {
44         return "Error: Condition cannot be empty";
45     }
46
47     $conn = open_connection();
48     $set = "";
49     foreach ($data as $column => $value) {
50         $set .= "$column='" . $conn->real_escape_string($value) . "',
51 ";
52     }
53     $set = rtrim($set, ", ");
54     $sql = "UPDATE $table SET $set WHERE $condition";
55     if ($conn->query($sql) === TRUE) {
56         $result = "Record updated successfully";
57     } else {
58         $result = "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
59     }
60     $conn->close();
61     return $result;
62 }
63
64 function delete_data($table, $condition) {
65     if (empty($condition)) {
66         return "Error: Condition cannot be empty";
67     }
68
69     $conn = open_connection();
70     $sql = "DELETE FROM $table WHERE $condition";
71     if ($conn->query($sql) === TRUE) {
72         $result = "Record deleted successfully";
73     } else {
74         $result = "Error: " . $sql . "<br>" . $conn->error;
75     }
76     $conn->close();
77     return $result;
78 }
79 ?>

```

Tabel 26. Source Code member.php

member.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
6	scale=1.0">
7	<title>Data Member</title>
8	<link
	href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi

```

n.css" rel="stylesheet">
9 </head>
10 <body>
11     <div class="container mt-5">
12         <h2 class="text-center">Data Member</h2>
13         <table class="table table-bordered">
14             <thead>
15                 <tr>
16                     <th>ID</th>
17                     <th>Nama</th>
18                     <th>Nomor</th>
19                     <th>Alamat</th>
20                     <th>Tanggal Daftar</th>
21                     <th>Tanggal Bayar Terakhir</th>
22                     <th>Aksi</th>
23                 </tr>
24             </thead>
25             <tbody>
26                 <?php
27                 require 'model.php';
28                 $data_member = get_data('member');
29                 while($row = $data_member->fetch_assoc()) {
30                     echo "<tr>
31                         <td>{$row['id_member']}</td>
32                         <td>{$row['nama_member']}</td>
33                         <td>{$row['nomor_member']}</td>
34                         <td>{$row['alamat']}</td>
35                         <td>{$row['tgl_daftar']}</td>
36                         <td>{$row['tgl_bayar_terakhir']}</td>
37                         <td>
38                             <a
39                                 href='formmember.php?id={$row['id_member']}' class='btn btn-warning
40                                 btn-sm'>Edit</a>
41                             <a
42                                 href='hapusmember.php?id={$row['id_member']}' class='btn btn-danger
43                                 btn-sm'>Hapus</a>
44                             </td>
45                         </tr>";
46                     }
47                 <?>
48             </tbody>
49         </table>
50         <a href="formmember.php" class="btn btn-primary">Tambah
51         Member</a>
52     </div>
53 </body>
54 </html>

```

Tabel 27. Source Code formmember.php

formmember.php

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
6     scale=1.0">
7     <title>Form Member</title>
8     <link
9     href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi
10     n.css" rel="stylesheet">
11 </head>
12 <body>
13     <div class="container mt-5">
14         <h2 class="text-center"><?= isset($_GET['id']) ? 'Edit' :
15         'Tambah' ?> Member</h2>
16         <?php
17         require 'model.php';
18         if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
19             $data = [
20                 'nama_member' => $_POST['nama_member'],
21                 'nomor_member' => $_POST['nomor_member'],
22                 'alamat' => $_POST['alamat'],
23                 'tgl_daftar' => $_POST['tgl_daftar'],
24                 'tgl_bayar_terakhir' => $_POST['tgl_bayar_terakhir']
25             ];
26             if (isset($_POST['id_member']) &&
27             !empty($_POST['id_member'])) {
28                 update_data('member', $data, "id_member=" .
29                 $_POST['id_member']);
30             } else {
31                 insert_data('member', $data);
32             }
33             header('Location: member.php');
34         } else if (isset($_GET['id'])) {
35             $data_member = get_data('member', "id_member=" .
36             $_GET['id']);
37             $member = $data_member->fetch_assoc();
38         }
39         <?>
40         <form method="POST" action="formmember.php">
41             <input type="hidden" name="id_member" value="<?=
42             isset($member) ? $member['id_member'] : '' ?>">
43             <div class="form-group">
44                 <label for="nama_member">Nama Member:</label>
45                 <input type="text" class="form-control"
46                 id="nama_member" name="nama_member" value="<?= isset($member) ?
47                 $member['nama_member'] : '' ?>" required>
48             </div>
49             <div class="form-group">
50                 <label for="nomor_member">Nomor Member:</label>
51                 <input type="text" class="form-control"
52                 id="nomor_member" name="nomor_member" value="<?= isset($member) ?
53                 $member['nomor_member'] : '' ?>" required>
54             </div>
55             <div class="form-group">
56                 <label for="alamat">Alamat:</label>
57                 <input type="text" class="form-control" id="alamat"
58                 name="alamat" value="<?= isset($member) ? $member['alamat'] : '' ?>"

```

	required>
46	</div>
47	<div class="form-group">
48	<label for="tgl_daftar">Tanggal Daftar:</label>
49	<input type="date" class="form-control"
	id="tgl_daftar" name="tgl_daftar" value="<?= isset(\$member) ?
	\$member['tgl_daftar'] : ' ' ?>" required>
50	</div>
51	<div class="form-group">
52	<label for="tgl_bayar_terakhir">Tanggal Bayar
	Terakhir:</label>
53	<input type="date" class="form-control"
	id="tgl_bayar_terakhir" name="tgl_bayar_terakhir" value="<?=
	isset(\$member) ? \$member['tgl_bayar_terakhir'] : ' ' ?>" required>
54	</div>
55	<button type="submit" class="btn btn-
	primary">Simpan</button>
56	</form>
57	</div>
58	</body>
59	</html>

Tabel 28. Source Code buku.php

buku.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
	scale=1.0">
6	<title>Data Buku</title>
7	<link
	href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi
	n.css" rel="stylesheet">
8	</head>
9	<body>
10	<div class="container mt-5">
11	<h2 class="text-center">Data Buku</h2>
12	<table class="table table-bordered">
13	<thead>
14	<tr>
15	<th>ID</th>
16	<th>Judul</th>
17	<th>Penulis</th>
18	<th>Penerbit</th>
19	<th>Tahun Terbit</th>
20	<th>Aksi</th>
21	</tr>
22	</thead>
23	<tbody>
24	<?php
25	require 'model.php';
26	\$data_buku = get_data('buku');
27	while(\$row = \$data_buku->fetch_assoc()) {
28	echo "<tr>
29	<td>{\$row['id_buku']}</td>

30	<td>{\$row['judul_buku']}
31	<td>{\$row['penulis']}
32	<td>{\$row['penerbit']}
33	<td>{\$row['tahun_terbit']}
34	<td>
35	<a href='formbuku.php?id={\$row['id_buku']}'
	class='btn btn-warning btn-sm'>Edit
36	<a href='hapusbuku.php?id={\$row['id_buku']}'
	class='btn btn-danger btn-sm'>Hapus
37	</td>
38	</tr>";
39	}
40	?>
41	</tbody>
42	</table>
43	Tambah Buku
44	</div>
45	</body>
46	</html>

Tabel 29. Source Code formbuku.php

formbuku.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
	scale=1.0">
6	<title>Form Buku</title>
7	<link
	href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi
	n.css" rel="stylesheet">
8	</head>
9	<body>
10	<div class="container mt-5">
11	<h2 class="text-center"><?= isset(\$_GET['id']) ? 'Edit' :
	'Tambah' ?> Buku</h2>
12	<?php
13	require 'model.php';
14	if (\$_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
15	\$data = [
16	'judul_buku' => \$_POST['judul_buku'],
17	'penulis' => \$_POST['penulis'],
18	'penerbit' => \$_POST['penerbit'],
19	'tahun_terbit' => \$_POST['tahun_terbit']
20];
21	if (isset(\$_POST['id_buku']) && !empty(\$_POST['id_buku']))
	{
22	update_data('buku', \$data, "id_buku=" .
	\$_POST['id_buku']);
23	} else {
24	insert_data('buku', \$data);
25	}
26	header('Location: buku.php');
27	} else if (isset(\$_GET['id'])) {
28	\$data_buku = get_data('buku', "id_buku=" . \$_GET['id']);
29	\$buku = \$data_buku->fetch_assoc();

```

30     }
31     ?>
32     <form method="POST" action="formbuku.php">
33         <input type="hidden" name="id_buku" value="<?=
isaset($buku) ? $buku['id_buku'] : '' ?>">
34         <div class="form-group">
35             <label for="judul_buku">Judul:</label>
36             <input type="text" class="form-control"
id="judul_buku" name="judul_buku" value="<?= isaset($buku) ?
$buku['judul_buku'] : '' ?>" required>
37         </div>
38         <div class="form-group">
39             <label for="penulis">Penulis:</label>
40             <input type="text" class="form-control" id="penulis"
name="penulis" value="<?= isaset($buku) ? $buku['penulis'] : '' ?>"
required>
41         </div>
42         <div class="form-group">
43             <label for="penerbit">Penerbit:</label>
44             <input type="text" class="form-control" id="penerbit"
name="penerbit" value="<?= isaset($buku) ? $buku['penerbit'] : '' ?>"
required>
45         </div>
46         <div class="form-group">
47             <label for="tahun_terbit">Tahun Terbit:</label>
48             <input type="number" class="form-control"
id="tahun_terbit" name="tahun_terbit" value="<?= isaset($buku) ?
$buku['tahun_terbit'] : '' ?>" required>
49         </div>
50         <button type="submit" class="btn btn-
primary">Simpan</button>
51     </form>
52 </div>
53 </body>
54 </html>

```

Tabel 30. Source Code peminjaman.php

peminjaman.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial- scale=1.0">
6	<title>Data Peminjaman</title>
7	<link href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi n.css" rel="stylesheet">
8	</head>
9	<body>
10	<div class="container mt-5">
11	<h2 class="text-center">Data Peminjaman</h2>
12	<table class="table table-bordered">
13	<thead>
14	<tr>
15	<th>ID</th>

16	<code><th>Member</th></code>
17	<code><th>Buku</th></code>
18	<code><th>Tanggal Pinjam</th></code>
19	<code><th>Tanggal Kembali</th></code>
20	<code><th>Aksi</th></code>
21	<code></tr></code>
22	<code></thead></code>
23	<code><tbody></code>
24	<code><?php</code>
25	<code>require 'model.php';</code>
26	<code>\$data_peminjaman = get_data('peminjaman');</code>
27	<code>while(\$row = \$data_peminjaman->fetch_assoc()) {</code>
28	<code> \$member = get_data('member', 'id_member=' .</code>
29	<code>\$row['id_member'])->fetch_assoc();</code>
30	<code> \$buku = get_data('buku', 'id_buku=' .</code>
31	<code>\$row['id_buku'])->fetch_assoc();</code>
32	<code> echo "<tr></code>
33	<code> <td>{\$row['id_peminjaman']}</td></code>
34	<code> <td>{\$member['nama_member']}</td></code>
35	<code> <td>{\$buku['judul_buku']}</td></code>
36	<code> <td>{\$row['tanggal_pinjam']}</td></code>
37	<code> <td>{\$row['tanggal_kembali']}</td></code>
38	<code> <a</code>
39	<code>href='formpeminjaman.php?id={\$row['id_peminjaman']}' class='btn btn-</code>
40	<code>warning btn-sm'>Edit</code>
41	<code> <a</code>
42	<code>href='hapuspeminjaman.php?id={\$row['id_peminjaman']}' class='btn btn-</code>
43	<code>danger btn-sm'>Hapus</code>
44	<code> }</td></code>
45	<code></tr>";</code>
46	<code>}</code>
47	<code>?></code>
48	<code></tbody></code>
	<code></table></code>
	<code>Tambah</code>
	<code>Peminjaman</code>
	<code></div></code>
	<code></body></code>
	<code></html></code>

Tabel 31. Source Code formpeminjaman.php

	formpeminjaman.php
1	<code><!DOCTYPE html></code>
2	<code><html lang="en"></code>
3	<code><head></code>
4	<code> <meta charset="UTF-8"></code>
5	<code> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-</code>
6	<code>scale=1.0"></code>
7	<code> <title>Form Peminjaman</title></code>
8	<code> <link</code>
9	<code>href="https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.mi</code>
10	<code>n.css" rel="stylesheet"></code>
11	<code></head></code>
	<code><body></code>
	<code> <div class="container mt-5"></code>
	<code> <h2 class="text-center"><?= isset(\$_GET['id']) ? 'Edit' :</code>


```

12 'Tambah' ?> Peminjaman</h2>
13 <?php
14 require 'model.php';
15
16 if ($_SERVER['REQUEST_METHOD'] == 'POST') {
17     $data = [
18         'id_member' => $_POST['id_member'],
19         'id_buku' => $_POST['id_buku'],
20         'tanggal_pinjam' => $_POST['tanggal_pinjam'],
21         'tanggal_kembali' => $_POST['tanggal_kembali']
22     ];
23     if (isset($_POST['id']) && !empty($_POST['id'])) {
24         $result = update_data('peminjaman', $data,
25 "id_peminjaman=" . $_POST['id']);
26     } else {
27         $result = insert_data('peminjaman', $data);
28     }
29     header('Location: peminjaman.php');
30 } else if (isset($_GET['id'])) {
31     $data_peminjaman = get_data('peminjaman', "id_peminjaman="
32 . $_GET['id']);
33     $peminjaman = $data_peminjaman->fetch_assoc();
34 }
35
36 $members = get_data('member');
37 $books = get_data('buku');
38 ?>
39 <form method="POST" action="formpeminjaman.php">
40     <input type="hidden" name="id" value="<?=
41 isset($peminjaman) ? $peminjaman['id_peminjaman'] : '' ?>">
42     <div class="form-group">
43         <label for="id_member">Nama Member:</label>
44         <select class="form-control" id="id_member"
45 name="id_member">
46             <?php
47                 while ($member = $members->fetch_assoc()) {
48                     $selected = isset($peminjaman) &&
49 $peminjaman['id_member'] == $member['id_member'] ? 'selected' : '';
50                     echo "<option value='{$member['id_member']}'
51 $selected>{$member['nama_member']}</option>";
52                 }
53             ?>
54         </select>
55     </div>
56     <div class="form-group">
57         <label for="id_buku">Judul Buku:</label>
58         <select class="form-control" id="id_buku"
59 name="id_buku">
60             <?php
61                 while ($book = $books->fetch_assoc()) {
62                     $selected = isset($peminjaman) &&
63 $peminjaman['id_buku'] == $book['id_buku'] ? 'selected' : '';
64                     echo "<option value='{$book['id_buku']}'
65 $selected>{$book['judul_buku']}</option>";
66                 }
67             ?>
68         </select>
69     </div>

```

```

60         <div class="form-group">
61             <label for="tanggal_pinjam">Tanggal Pinjam:</label>
62             <input type="date" class="form-control"
id="tanggal_pinjam" name="tanggal_pinjam" value="<?=
isset($peminjaman) ? $peminjaman['tanggal_pinjam'] : '' ?>" required>
63         </div>
64         <div class="form-group">
65             <label for="tanggal_kembali">Tanggal Kembali:</label>
66             <input type="date" class="form-control"
id="tanggal_kembali" name="tanggal_kembali" value="<?=
isset($peminjaman) ? $peminjaman['tanggal_kembali'] : '' ?>" required>
67         </div>
68         <button type="submit" class="btn btn-
primary">Simpan</button>
69     </form>
70 </div>
71 </body>
72 </html>

```

B. Output Program



Selamat Datang di Aplikasi Perpustakaan

[Data Member](#) [Data Buku](#) [Data Peminjaman](#)

Gambar 39. Tampilan Index.php



Data Buku

ID	Judul	Penulis	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
1	Matematika	Awron	Saya Sendiri	2024	Edit Hapus

[Tambah Buku](#)

Gambar 40. Tampilan Buku.php



Tambah Buku

Judul:

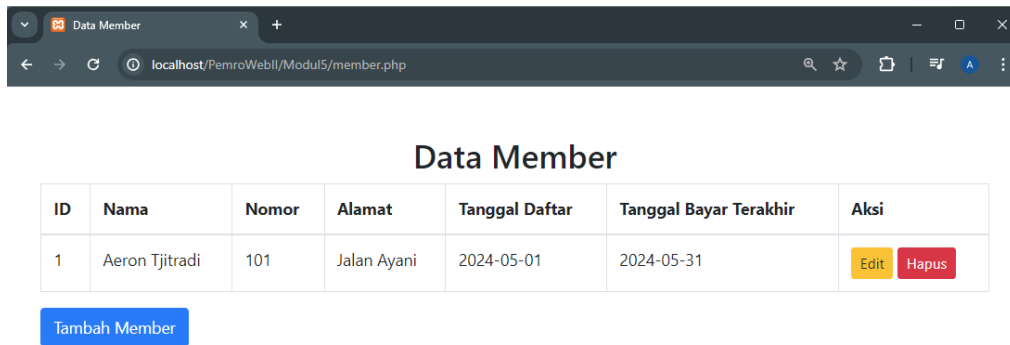
Penulis:

Penerbit:

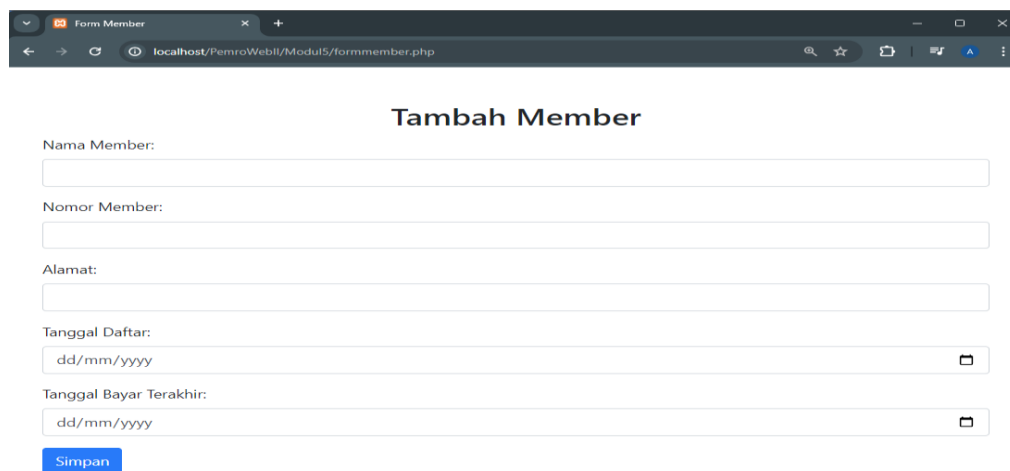
Tahun Terbit:

[Simpan](#)

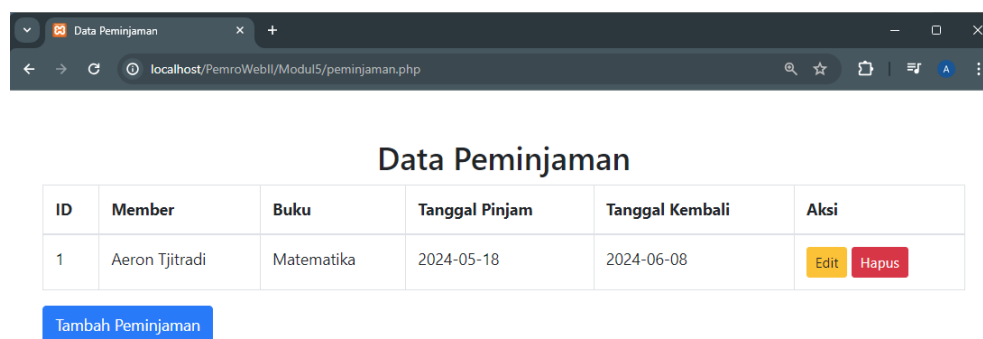
Gambar 41. Tampilan FormBuku.php



Gambar 42. Tampilan Member.php



Gambar 43. Tampilan FormMember.php



Gambar 44. Tampilan Peminjaman.php

Form Peminjaman

localhost/PemroWebII/Modul5/formpeminjaman.php

Tambah Peminjaman

Nama Member:
Aeron Tjitradi

Judul Buku:
Matematika

Tanggal Pinjam:
dd/mm/yyyy

Tanggal Kembali:
dd/mm/yyyy

Simpan

Gambar 45. Tampilan FormPeminjaman.php

C. Pembahasan

index.php

Bagian `<html lang="en">` menunjukkan bahwa bahasa utama dokumen ini adalah bahasa Inggris. Di dalam tag `<head>`, terdapat beberapa elemen penting. Tag `<meta charset="UTF-8">` mendefinisikan set karakter yang digunakan sebagai UTF-8, memastikan bahwa karakter spesial ditampilkan dengan benar. Tag `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">` mengatur tampilan responsif, yang membuat halaman web tampil dengan baik pada perangkat dengan ukuran layar berbeda. Tag `<title>Halaman Utama</title>` menetapkan judul halaman yang akan ditampilkan pada tab browser. Link `https://maxcdn.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap.min.css` dimuat dalam tag `<link>`, yang menghubungkan halaman dengan CSS Bootstrap versi 4.5.2 untuk menambahkan styling bawaan Bootstrap ke elemen HTML. Di dalam tag `<body>`, terdapat sebuah div dengan kelas `container mt-5`, yang menciptakan sebuah wadah yang diberi margin atas sebesar 5 unit. Di dalam div ini, terdapat sebuah heading `<h1 class="text-center">Selamat Datang di Aplikasi Perpustakaan</h1>` yang menampilkan teks selamat datang dan diatur agar teksnya berada di tengah dengan kelas Bootstrap `text-center`. Selanjutnya, terdapat elemen `<nav class="nav justify-content-center">` yang berfungsi sebagai navigasi utama halaman. Di dalamnya terdapat tiga link `Data Member`, `Data Buku`, dan `Data Peminjaman`. Masing-masing link memiliki kelas `nav-link`, yang merupakan kelas Bootstrap untuk mengatur tampilan link navigasi, dan `justify-content-center` yang membuat semua link tersebut rata di tengah dalam kontainer navigasi.

koneksi.php

Fungsi ``open_connection`` dimulai dengan kata kunci ``function`` yang diikuti dengan nama fungsinya. Di dalam fungsi ini, beberapa variabel diinisialisasi untuk menyimpan informasi koneksi ke database. Variabel ``$host`` diatur dengan nilai ``localhost``, yang menunjukkan bahwa server database berada di mesin lokal. Variabel ``$username`` diset dengan ``root``, yang merupakan nama pengguna default untuk MySQL. Variabel ``$password`` diset dengan nilai kosong ````, karena pada banyak instalasi lokal MySQL, pengguna `'root'` tidak memiliki kata sandi secara default. Variabel ``$dbname`` diatur dengan ``perpustakaan``, yang merupakan nama database yang akan dihubungkan.

Selanjutnya, objek koneksi MySQL dibuat menggunakan `new mysqli($host, $username, $password, $dbname)`, yang mencoba membuat koneksi ke database dengan parameter yang telah ditentukan sebelumnya. Jika koneksi gagal, properti `connect_error` dari objek koneksi akan diisi dengan pesan kesalahan. Blok `if` memeriksa apakah ada kesalahan koneksi dengan menggunakan kondisi `$conn->connect_error`. Jika ada kesalahan, fungsi akan berhenti dieksekusi dan menampilkan pesan "Koneksi gagal: " diikuti dengan detail kesalahan menggunakan `die("Koneksi gagal: " . $conn->connect_error)`. Jika koneksi berhasil, fungsi `open_connection` mengembalikan objek koneksi `$conn`, yang dapat digunakan untuk berinteraksi dengan database di bagian lain dari aplikasi.

model.php

Fungsi `open_connection` menginisialisasi variabel koneksi database: `$host`, `$user`, `$pass`, dan `$db`, kemudian membuat koneksi menggunakan `new mysqli($host, $user, $pass, $db)`. Jika koneksi gagal, fungsi menghentikan eksekusi dan menampilkan pesan kesalahan. Fungsi `get_data` menerima parameter `$table` dan `$condition`, membuka koneksi ke database, dan menyusun query SQL `SELECT * FROM $table`. Jika ada kondisi, query diperluas dengan klausa `WHERE`. Hasil query dikembalikan setelah koneksi ditutup. Fungsi `insert_data` menerima parameter `$table` dan `$data`, membuka koneksi, dan menyusun query SQL untuk memasukkan data. Nama kolom diambil dari kunci array `$data` dan nilai-nilai diambil dari nilai array tersebut, memastikan keamanan dengan `real_escape_string`. Fungsi `update_data` menerima parameter `$table`, `$data`, dan `$condition`, membuka koneksi, dan menyusun query SQL untuk memperbarui data. Setiap pasangan kolom-nilai disiapkan, dan query dijalankan jika kondisi tidak kosong. Fungsi `delete_data` menerima parameter `$table` dan `$condition`, membuka koneksi, dan menyusun query SQL untuk menghapus data berdasarkan kondisi yang diberikan. Semua fungsi menutup koneksi setelah operasi selesai dan mengembalikan hasil operasi atau pesan kesalahan jika terjadi masalah.

member.php

Tag `<html lang="en">` menetapkan bahasa utama dokumen sebagai bahasa Inggris. Bagian `<head>` berisi metadata dokumen, termasuk pengaturan karakter (`<meta charset="UTF-8">`) dan viewport (`<meta name="viewport"`

content="width=device-width, initial-scale=1.0">`)). Judul halaman ditetapkan dengan ``<title>Data Member</title>``. CSS Bootstrap diimpor melalui tag ``<link>`` untuk memberikan gaya pada elemen HTML. Dalam bagian ``<body>``, terdapat div container dengan margin atas (`mt-5`) untuk memberikan ruang di bagian atas. Di dalam div ini, ada heading ``<h2 class="text-center">Data Member</h2>`` yang menampilkan judul halaman dan diatur agar teksnya berada di tengah. Sebuah tabel dengan kelas ``table table-bordered`` digunakan untuk menampilkan data anggota perpustakaan dengan border di sekitar tabel dan sel. Bagian ``<thead>`` dari tabel mendefinisikan header tabel dengan judul kolom: ID, Nama, Nomor, Alamat, Tanggal Daftar, Tanggal Bayar Terakhir, dan Aksi. Bagian ``<tbody>`` diisi dengan data anggota yang diambil dari database. Kode PHP di dalam ``<tbody>`` dimulai dengan ``require 'model.php';`` yang mengimpor fungsi dari file ``model.php``. Fungsi ``get_data('member')`` dipanggil untuk mengambil data dari tabel ``member``. Selama ada baris data (`while($row = $data_member->fetch_assoc())`), baris tabel dibuat secara dinamis menggunakan ``echo``. Setiap baris tabel menampilkan data anggota seperti ID, Nama, Nomor, Alamat, Tanggal Daftar, dan Tanggal Bayar Terakhir. Kolom Aksi menyediakan dua tombol: satu untuk mengedit data anggota dengan mengarahkan ke ``formmember.php`` dan mengirimkan ``id_member`` sebagai parameter, serta satu lagi untuk menghapus data anggota dengan mengarahkan ke ``hapusmember.php`` dan mengirimkan ``id_member`` sebagai parameter. Di luar tabel, terdapat tautan (`Tambah Member`) yang mengarahkan ke formulir untuk menambahkan anggota baru, ditampilkan sebagai tombol berwarna biru. Bagian akhir dokumen HTML menutup tag ``<div>``, ``<body>``, dan ``<html>``. Kode ini secara keseluruhan menyediakan antarmuka pengguna untuk melihat, menambah, mengedit, dan menghapus data anggota perpustakaan.

formmember.php

Bagian ``<head>`` mencakup pengaturan karakter dan viewport untuk memastikan tampilan responsif di berbagai perangkat, serta mengimpor CSS Bootstrap untuk styling. Judul halaman diatur sebagai "Form Member". Di dalam ``<body>``, terdapat sebuah div container dengan margin atas (`mt-5`) untuk menambahkan ruang di bagian atas halaman. Heading ``<h2>`` menampilkan "Edit Member" atau "Tambah Member" tergantung pada

apakah terdapat parameter ``id`` dalam URL. PHP dimulai dengan mengimpor ``model.php`` yang berisi fungsi-fungsi CRUD. Jika metode request adalah POST, data dari formulir diambil dan dimasukkan ke dalam array ``$data``. Jika ``id_member`` ada dan tidak kosong, fungsi ``update_data`` dipanggil untuk memperbarui data anggota yang ada. Jika tidak, fungsi ``insert_data`` digunakan untuk menambahkan data anggota baru. Setelah operasi berhasil, halaman dialihkan kembali ke ``member.php``. Jika metode request bukan POST dan parameter ``id`` ada, data anggota yang sesuai diambil menggunakan fungsi ``get_data``, dan hasilnya disimpan dalam variabel ``$member``. Formulir HTML ditampilkan dengan method POST yang mengarah ke halaman ini sendiri (``formmember.php``). Input tersembunyi untuk ``id_member`` digunakan untuk menyimpan ID anggota jika sedang dalam mode edit. Terdapat beberapa grup formulir (div dengan kelas ``form-group``), masing-masing dengan label dan input untuk nama, nomor, alamat, tanggal daftar, dan tanggal bayar terakhir anggota. Nilai input diisi dengan data dari variabel ``$member`` jika ada, atau kosong jika tidak. Semua input diatur sebagai required untuk memastikan tidak ada yang kosong saat formulir dikirim. Sebuah tombol submit dengan kelas ``btn btn-primary`` disediakan untuk mengirimkan formulir.

buku.php

Bagian `<head>` mengatur karakter sebagai UTF-8, viewport agar halaman responsif, dan mengimpor CSS Bootstrap untuk styling dengan menggunakan tautan CDN. Judul halaman ditetapkan sebagai "Data Buku". Di dalam `<body>`, terdapat sebuah container dengan kelas Bootstrap ``mt-5`` yang memberikan margin atas. Di dalam container ini, terdapat heading `<h2 class="text-center">Data Buku</h2>` untuk menampilkan judul halaman yang diatur di tengah. Tabel dengan kelas ``table table-bordered`` digunakan untuk menampilkan data buku dengan border di sekitar tabel dan sel-selnya. Bagian `<thead>` mendefinisikan baris header tabel yang berisi judul kolom: ID, Judul, Penulis, Penerbit, Tahun Terbit, dan Aksi. Bagian `<tbody>` diisi dengan data buku yang diambil dari database menggunakan PHP. Kode PHP dimulai dengan ``require 'model.php';`` untuk mengimpor fungsi dari file ``model.php``. Fungsi ``get_data('buku')`` dipanggil untuk mengambil data dari tabel ``buku``. Hasil query disimpan dalam ``$data_buku``. Loop ``while($row = $data_buku->fetch_assoc())`` digunakan untuk iterasi melalui setiap baris hasil query, dan setiap baris data ditampilkan dalam baris tabel

(`<tr>`) dengan menggunakan `echo`. Setiap baris tabel menampilkan ID buku, Judul, Penulis, Penerbit, dan Tahun Terbit. Kolom Aksi menyediakan dua tombol: satu untuk mengedit data buku yang mengarah ke `formbuku.php` dengan parameter `id_buku`, dan satu lagi untuk menghapus data buku yang mengarah ke `hapusbuku.php` dengan parameter `id_buku`. Di luar tabel, terdapat tombol berwarna biru dengan teks "Tambah Buku" yang mengarah ke `formbuku.php` untuk menambahkan buku baru. Bagian akhir dokumen HTML menutup tag `

`, ``, dan ``.

formbuku.php

Bagian `` mengatur karakter sebagai UTF-8, viewport agar halaman responsif, dan mengimpor CSS Bootstrap untuk tampilan yang konsisten. Judul halaman ditetapkan sebagai "Form Buku". Di dalam ``, terdapat sebuah container dengan kelas Bootstrap `mt-5` yang memberikan margin atas. Di dalam container ini, terdapat heading `

>` yang menampilkan "Edit Buku" atau "Tambah Buku" tergantung pada apakah terdapat parameter `id` dalam URL. Kode PHP dimulai dengan `require 'model.php';` untuk mengimpor fungsi dari file `model.php`. Jika metode request adalah POST, data dari formulir diambil dan dimasukkan ke dalam array `\$data`. Jika `id_buku` ada dan tidak kosong, fungsi `update_data` dipanggil untuk memperbarui data buku yang ada. Jika tidak, fungsi `insert_data` digunakan untuk menambahkan data buku baru. Setelah operasi berhasil, halaman dialihkan kembali ke `buku.php`. Jika metode request bukan POST dan parameter `id` ada, data buku yang sesuai diambil menggunakan fungsi `get_data`, dan hasilnya disimpan dalam variabel `\$buku`. Formulir HTML ditampilkan dengan method POST yang mengarah ke halaman ini sendiri (`formbuku.php`). Input tersembunyi untuk `id_buku` digunakan untuk menyimpan ID buku jika sedang dalam mode edit. Terdapat beberapa grup formulir (div dengan kelas `form-group`), masing-masing dengan label dan input untuk judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit buku. Nilai input diisi dengan data dari variabel `\$buku` jika ada, atau kosong jika tidak. Semua input diatur sebagai required untuk memastikan tidak ada yang kosong saat formulir dikirim. Sebuah tombol submit dengan kelas `btn btn-primary` disediakan untuk mengirimkan formulir.

peminjaman.php

Bagian `<head>` mengatur karakter sebagai UTF-8, viewport agar halaman responsif, dan mengimpor CSS Bootstrap untuk tampilan yang konsisten. Judul halaman ditetapkan sebagai "Data Peminjaman". Di dalam `<body>`, terdapat sebuah container dengan kelas Bootstrap `mt-5` yang memberikan margin atas. Di dalam container ini, terdapat heading `<h2 class="text-center">` yang menampilkan "Data Peminjaman". Kode PHP dimulai dengan `require 'model.php';` untuk mengimpor fungsi dari file `model.php`. Data peminjaman diambil dari database menggunakan fungsi `get_data('peminjaman')`, kemudian loop `while` digunakan untuk iterasi melalui setiap baris hasil query. Selama iterasi, data anggota dan buku yang terkait dengan peminjaman saat ini diambil dari tabel anggota dan buku menggunakan fungsi `get_data`, dan kemudian ditampilkan dalam tabel. Setiap baris tabel menampilkan ID peminjaman, nama anggota, judul buku, tanggal pinjam, dan tanggal kembali. Kolom Aksi menyediakan dua tombol: satu untuk mengedit data peminjaman yang mengarah ke `formpeminjaman.php` dengan parameter `id_peminjaman`, dan satu lagi untuk menghapus data peminjaman yang mengarah ke `hapuspeminjaman.php` dengan parameter `id_peminjaman`. Di luar tabel, terdapat tombol berwarna biru dengan teks "Tambah Peminjaman" yang mengarah ke `formpeminjaman.php` untuk menambahkan peminjaman baru.

FormPeminjaman.php

Bagian `<head>` mengatur karakter sebagai UTF-8, viewport agar halaman responsif, dan mengimpor CSS Bootstrap untuk tampilan yang konsisten. Judul halaman ditetapkan sebagai "Form Peminjaman". Di dalam `<body>`, terdapat sebuah container dengan kelas Bootstrap `mt-5` yang memberikan margin atas. Di dalam container ini, terdapat heading `<h2 class="text-center">` yang menampilkan "Edit Peminjaman" atau "Tambah Peminjaman" tergantung pada apakah terdapat parameter `id` dalam URL. Kode PHP dimulai dengan `require 'model.php';` untuk mengimpor fungsi dari file `model.php`. Jika metode request adalah POST, data dari formulir diambil dan dimasukkan ke dalam array `$data`. Jika `id_peminjaman` ada dan tidak kosong, fungsi `update_data` dipanggil untuk memperbarui data peminjaman yang ada. Jika tidak, fungsi `insert_data` digunakan untuk menambahkan data peminjaman baru. Setelah operasi berhasil, halaman dialihkan kembali ke `peminjaman.php`. Jika metode request bukan POST dan parameter `id` ada, data peminjaman yang sesuai diambil menggunakan fungsi `get_data`, dan hasilnya

disimpan dalam variabel ``$peminjaman``. Dua dropdown menu dibuat untuk memilih nama anggota dan judul buku dari data yang tersedia. Opsi dropdown diisi dengan menggunakan data anggota dan buku yang diambil dari database. Untuk setiap opsi, dicek apakah opsi tersebut sesuai dengan data yang sudah ada, dan jika sesuai, opsi tersebut diatur sebagai terpilih. Formulir HTML ditampilkan dengan method POST yang mengarah ke halaman ini sendiri (``formpeminjaman.php``). Input tersembunyi untuk ``id_peminjaman`` digunakan untuk menyimpan ID peminjaman jika sedang dalam mode edit. Terdapat beberapa grup formulir (div dengan kelas ``form-group``), masing-masing dengan label dan input untuk memilih anggota, memilih buku, memasukkan tanggal pinjam, dan memasukkan tanggal kembali. Nilai input diisi dengan data dari variabel ``$peminjaman`` jika ada, atau kosong jika tidak. Semua input diatur sebagai required untuk memastikan tidak ada yang kosong saat formulir dikirim. Sebuah tombol submit dengan kelas ``btn btn-primary`` disediakan untuk mengirimkan formulir

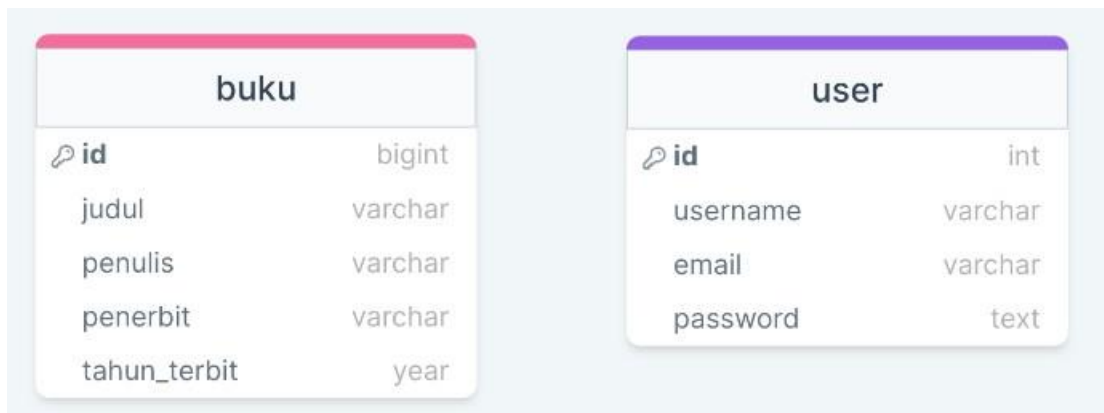
MODUL 6 : CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER

SOAL 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



Gambar 46. Soal Praktikum

A. Source Code

Tabel 32. Source Code Routes.php

Routes.php	
1	<?php
2	
3	use CodeIgniter\Router\RouteCollection;
4	
5	/**
6	* @var RouteCollection \$routes
7	*/
8	\$routes->get('/', 'Auth::login');
9	\$routes->get('/register', 'Auth::register');
10	\$routes->post('/auth/store', 'Auth::store');
11	\$routes->get('/login', 'Auth::login');
12	\$routes->post('/auth/loginAuth', 'Auth::loginAuth');
13	\$routes->get('/logout', 'Auth::logout');
14	
15	\$routes->get('/dashboard', 'Buku::index', ['filter' => 'auth']);

16	\$routes->get('/buku', 'Buku::index', ['filter' => 'auth']);
17	\$routes->get('/buku/create', 'Buku::create', ['filter' => 'auth']);
18	\$routes->post('/buku/store', 'Buku::store', ['filter' => 'auth']);
19	\$routes->get('/buku/edit/(:num)', 'Buku::edit/\$1', ['filter' => 'auth']);
20	\$routes->post('/buku/update/(:num)', 'Buku::update/\$1', ['filter' => 'auth']);
21	\$routes->get('/buku/delete/(:num)', 'Buku::delete/\$1', ['filter' => 'auth']);

Tabel 33. Source Code Auth.php

Auth.php	
1	<?php
2	
3	namespace App\Controllers;
4	
5	use App\Models\UserModel;
6	use CodeIgniter\Controller;
7	
8	class Auth extends Controller
9	{
10	public function register()
11	{
12	return view('auth/register');
13	}
14	
15	public function store()
16	{
17	\$userModel = new UserModel();
18	\$data = [
19	'username' => \$this->request->getVar('username'),
20	'email' => \$this->request->getVar('email'),
21	'password' => password_hash(\$this->request->
22	getVar('password'), PASSWORD_DEFAULT),
23];
24	\$userModel->save(\$data);
25	return redirect()->to('/login');
26	}
27	public function login()
28	{
29	helper(['form']);
30	return view('auth/login');
31	}
32	
33	public function loginAuth()
34	{
35	\$session = session();
36	\$userModel = new UserModel();
37	\$identifier = \$this->request->getVar('identifier');
38	\$password = \$this->request->getVar('password');
39	\$data = \$userModel->getUserByEmailOrUsername(\$identifier);
40	
41	if (\$data) {
42	\$pass = \$data['password'];
43	\$authenticatePassword = password_verify(\$password, \$pass);
44	

45	if (\$authenticatePassword) {
46	\$ses_data = [
47	'id' => \$data['id'],
48	'username' => \$data['username'],
49	'logged_in' => TRUE
50];
51	\$session->set(\$ses_data);
52	return redirect()->to('/dashboard');
53	} else {
54	\$session->setFlashdata('msg', 'Password salah');
55	return redirect()->to('/login');
56	}
57	} else {
58	\$session->setFlashdata('msg', 'Username atau Email
59	salah');
59	return redirect()->to('/login');
60	}
61	}
62	
63	public function logout()
64	{
65	\$session = session();
66	\$session->destroy();
67	return redirect()->to('/login');
68	}
69	}

Tabel 34. Source Code Buku.php

Buku.php	
1	<?php
2	
3	namespace App\Controllers;
4	
5	use App\Models\BukuModel;
6	use CodeIgniter\Controller;
7	
8	class Buku extends Controller
9	{
10	public function __construct()
11	{
12	helper(['form', 'url']);
13	}
14	
15	public function index()
16	{
17	\$bukuModel = new BukuModel();
18	
19	// Mendapatkan keyword pencarian
20	\$search = \$this->request->getGet('search');
21	
22	// Mendapatkan parameter urut
23	\$sort = \$this->request->getGet('sort');
24	
25	//sort order
26	\$sort_order = \$this->request->getVar('sort_order');
27	
28	// Query dasar

```

29         $query = $bukuModel;
30
31         // Jika ada keyword pencarian
32         if ($search) {
33             $query = $query->like('judul', $search)
34                 ->orLike('penulis', $search)
35                 ->orLike('penerbit', $search)
36                 ->orLike('tahun_terbit', $search);
37         }
38
39         // Jika ada parameter urut
40         if ($sort && in_array($sort, ['judul', 'penulis', 'penerbit',
'tahun_terbit'])) {
41             $bukuModel->orderBy($sort, $sort_order ? $sort_order :
'ASC');
42         }
43
44         $data['bukus'] = $query->findAll();
45         $data['search'] = $search;
46         $data['sort'] = $sort;
47         $data['sort_order'] = $sort_order;
48
49         return view('buku/index', $data);
50     }
51
52     public function create()
53     {
54         return view('buku/create');
55     }
56
57     public function store()
58     {
59         $validation = \Config\Services::validation();
60
61         $validation->setRules([
62             'judul' => [
63                 'label' => 'Judul',
64                 'rules' => 'required|string',
65                 'errors' => [
66                     'required' => 'Judul harus diisi.',
67                     'string' => 'Judul harus berupa string.'
68                 ]
69             ],
70             'penulis' => [
71                 'label' => 'Penulis',
72                 'rules' => 'required|string',
73                 'errors' => [
74                     'required' => 'Penulis harus diisi.',
75                     'string' => 'Penulis harus berupa string.'
76                 ]
77             ],
78             'penerbit' => [
79                 'label' => 'Penerbit',
80                 'rules' => 'required|string',
81                 'errors' => [
82                     'required' => 'Penerbit harus diisi.',
83                     'string' => 'Penerbit harus berupa string.'
84                 ]

```



```

85         ],
86         'tahun_terbit' => [
87             'label' => 'Tahun Terbit',
88             'rules' =>
144         'required|numeric|greater_than[1800]|less_than[2024]',
89             'errors' => [
90                 'required' => 'Tahun Terbit harus diisi.',
91                 'numeric' => 'Tahun Terbit harus berupa angka.',
92                 'greater_than' => 'Tahun Terbit harus lebih besar
145 dari 1800.',
93                 'less_than' => 'Tahun Terbit harus kurang dari
146 2024.'
94             ]
95         ]
96     });
97
98     if ($validation->withRequest($this->request)->run() == FALSE)
99     {
100         return view('buku/create', ['validation' => $validation]);
101     } else {
102         $bukuModel = new BukuModel();
103         $data = [
104             'judul' => $this->request->getPost('judul'),
105             'penulis' => $this->request->getPost('penulis'),
106             'penerbit' => $this->request->getPost('penerbit'),
107             'tahun_terbit' => $this->request-
147 >getPost('tahun_terbit'),
108         ];
109         $bukuModel->save($data);
110         return redirect()->to('/buku');
111     }
112
113     public function edit($id)
114     {
115         $bukuModel = new BukuModel();
116         $data['buku'] = $bukuModel->find($id);
117         return view('buku/edit', $data);
118     }
119
120     public function update($id)
121     {
122         $validation = \Config\Services::validation();
123
124         $validation->setRules([
125             'judul' => [
126                 'label' => 'Judul',
127                 'rules' => 'required|string',
128                 'errors' => [
129                     'required' => 'Judul harus diisi.',
130                     'string' => 'Judul harus berupa string.'
131                 ]
132             ],
133             'penulis' => [
134                 'label' => 'Penulis',
135                 'rules' => 'required|string',
136                 'errors' => [
137                     'required' => 'Penulis harus diisi.',

```

```

138         'string' => 'Penulis harus berupa string.'
139     ]
140 ],
141     'penerbit' => [
142         'label' => 'Penerbit',
143         'rules' => 'required|string',
144         'errors' => [
145             'required' => 'Penerbit harus diisi.',
146             'string' => 'Penerbit harus berupa string.'
147         ]
148     ],
149     'tahun_terbit' => [
150         'label' => 'Tahun Terbit',
151         'rules' =>
152         'required|numeric|greater_than[1800]|less_than[2024]',
153         'errors' => [
154             'required' => 'Tahun Terbit harus diisi.',
155             'numeric' => 'Tahun Terbit harus berupa angka.',
156             'greater_than' => 'Tahun Terbit harus lebih besar dari
1800.',
157             'less_than' => 'Tahun Terbit harus kurang dari 2024.'
158         ]
159     ]
160 );
161 if ($validation->withRequest($this->request)->run() == FALSE) {
162     $bukuModel = new BukuModel();
163     return view('buku/edit', [
164         'validation' => $validation,
165         'buku' => $bukuModel->find($id)
166     ]);
167 } else {
168     $bukuModel = new BukuModel();
169     $data = [
170         'judul' => $this->request->getPost('judul'),
171         'penulis' => $this->request->getPost('penulis'),
172         'penerbit' => $this->request->getPost('penerbit'),
173         'tahun_terbit' => $this->request->getPost('tahun_terbit'),
174     ];
175     $bukuModel->update($id, $data);
176     return redirect()->to('/buku');
177 }
178 }
179
180 public function delete($id)
181 {
182     $bukuModel = new BukuModel();
183     $bukuModel->delete($id);
184     return redirect()->to('/buku');
185 }
186 }

```

Tabel 35. Source Code 2024-06-08-133024_CreateUsersTable.php

2024-06-08-162324_CreateUsersTable.php	
1	<?php
2	
3	namespace App\Database\Migrations;

```

4
5 use CodeIgniter\Database\Migration;
6
7 class CreateUsersTable extends Migration
8 {
9     public function up()
10     {
11         $this->forge->addField([
12             'id' => ['type' => 'INT', 'auto_increment' =>
13 true],
14             'username' => ['type' => 'VARCHAR', 'constraint' =>
15 '100'],
16             'email' => ['type' => 'VARCHAR', 'constraint' =>
17 '100'],
18             'password' => ['type' => 'TEXT'],
19         ]);
20         $this->forge->addKey('id', true);
21         $this->forge->createTable('user');
22     }
23
24     public function down()
25     {
26         $this->forge->dropTable('user');
27     }
28 }

```

Tabel 36. Source Code 2024-06-08-134348_CreateBooksTable.php

2024-06-08-134348_CreateBooksTable.php	
1	<?php
2	
3	namespace App\Database\Migrations;
4	
5	use CodeIgniter\Database\Migration;
6	
7	class CreateBooksTable extends Migration
8	{
9	public function up()
10	{
11	\$this->forge->addField([
12	'id' => ['type' => 'BIGINT', 'auto_increment'
13	=> true],
14	'judul' => ['type' => 'VARCHAR', 'constraint' =>
15	'255'],
16	'penulis' => ['type' => 'VARCHAR', 'constraint' =>
17	'255'],
18	'penerbit' => ['type' => 'VARCHAR', 'constraint' =>
19	'255'],
20	'tahun_terbit' => ['type' => 'YEAR'],
21]);
22	\$this->forge->addKey('id', true);
23	\$this->forge->createTable('buku');
24	}
25	
26	public function down()
27	{
28	\$this->forge->dropTable('buku');
29	}
30	}

25	}
26	}

Tabel 37. Source Code AuthFilter.php

AuthFilter.php	
1	<?php
2	
3	namespace App\Filters;
4	
5	use CodeIgniter\Filters\FilterInterface;
6	use CodeIgniter\HTTP\RequestInterface;
7	use CodeIgniter\HTTP\ResponseInterface;
8	
9	class AuthFilter implements FilterInterface
10	{
11	/**
12	* Do whatever processing this filter needs to do.
13	* By default it should not return anything during
14	* normal execution. However, when an abnormal state
15	* is found, it should return an instance of
16	* CodeIgniter\HTTP\Response. If it does, script
17	* execution will end and that Response will be
18	* sent back to the client, allowing for error pages,
19	* redirects, etc.
20	*
21	* @param RequestInterface \$request
22	* @param array|null \$args
23	*
24	* @return RequestInterface|ResponseInterface|string|void
25	*/
26	public function before(RequestInterface \$request, \$args =
27	null)
28	{
29	if (!session()->get('logged_in')) {
30	return redirect()->to('/login')->with('msg', 'Login
31	terlebih dahulu!');;
32	}
33	/**
34	* Allows After filters to inspect and modify the response
35	* object as needed. This method does not allow any way
36	* to stop execution of other after filters, short of
37	* throwing an Exception or Error.
38	*
39	* @param RequestInterface \$request
40	* @param ResponseInterface \$response
41	* @param array|null \$args
42	*
43	* @return ResponseInterface|void
44	*/
45	public function after(RequestInterface \$request, ResponseInterface
46	\$response, \$args = null)
47	{
48	//

49	}
----	---

Tabel 38. Source Code BukuModel.php

BukuModel.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 \$primaryKey = 'id';
11	protected \$useAutoIncrement = true;
12	protected \$returnType = 'array';
13	protected \$useSoftDeletes = false;
14	protected \$protectFields = true;
15	protected \$allowedFields = ['judul', 'penulis', 'penerbit', 'tahun_terbit'];
16	
17	protected bool \$allowEmptyInserts = false;
18	protected bool \$updateOnlyChanged = true;
19	
20	protected array \$casts = [];
21	protected array \$castHandlers = [];
22	
23	// Dates
24	protected \$useTimestamps = false;
25	protected \$dateFormat = 'datetime';
26	protected \$createdField = 'created_at';
27	protected \$updatedField = 'updated_at';
28	protected \$deletedField = 'deleted_at';
29	
30	// Validation
31	protected \$validationRules = [];
32	protected \$validationMessages = [];
33	protected \$skipValidation = false;
34	protected \$cleanValidationRules = true;
35	
36	// Callbacks
37	protected \$allowCallbacks = true;
38	protected \$beforeInsert = [];
39	protected \$afterInsert = [];
40	protected \$beforeUpdate = [];
41	protected \$afterUpdate = [];
42	protected \$beforeFind = [];
43	protected \$afterFind = [];
44	protected \$beforeDelete = [];
45	protected \$afterDelete = [];
46	}

Tabel 39. Source Code UserModel.php

peminjaman.php

```

1  <?php
2
3  namespace App\Models;
4
5  use CodeIgniter\Model;
6
7  class UserModel extends Model
8  {
9      protected $table           = 'user';
10     protected $primaryKey      = 'id';
11     protected $useAutoIncrement = true;
12     protected $returnType      = 'array';
13     protected $useSoftDeletes   = false;
14     protected $protectFields    = true;
15     protected $allowedFields    = ['username', 'email', 'password',
16     'created_at', 'updated_at'];
17
18     public function getUserByEmailOrUsername($identifier)
19     {
20         return $this->where('email', $identifier)
21             ->orWhere('username', $identifier)
22             ->first();
23     }
24
25     protected bool $allowEmptyInserts = false;
26     protected bool $updateOnlyChanged = true;
27
28     protected array $casts = [];
29     protected array $castHandlers = [];
30
31     // Dates
32     protected $useTimestamps = false;
33     protected $dateFormat    = 'datetime';
34     protected $createdField   = 'created_at';
35     protected $updatedField   = 'updated_at';
36     protected $deletedField   = 'deleted_at';
37
38     // Validation
39     protected $validationRules      = [];
40     protected $validationMessages   = [];
41     protected $skipValidation        = false;
42     protected $cleanValidationRules = true;
43
44     // Callbacks
45     protected $allowCallbacks = true;
46     protected $beforeInsert   = [];
47     protected $afterInsert    = [];
48     protected $beforeUpdate   = [];
49     protected $afterUpdate    = [];
50     protected $beforeFind     = [];
51     protected $afterFind      = [];
52     protected $beforeDelete   = [];
53     protected $afterDelete    = [];
54 }

```

Tabel 40. Source Code login.php

login.php

1	<?= \$this->extend('layouts/main') ?>
2	<?= \$this->section('content') ?>
3	<div class="mt-5">
4	<h2>Login</h2>
5	<?php if(session()->getFlashdata('msg')):?>
6	<div class="alert alert-danger"><?= session()->getFlashdata('msg')
7	?></div>
8	<?php endif;?>
9	<form action="/auth/loginAuth" method="post">
10	<div class="form-group">
11	<label for="username">Username or Email:</label>
12	<input type="text" class="form-control" name="identifier"
13	id="identifier" required>
14	</div>
15	<div class="form-group">
16	<label for="password">Password:</label>
17	<input type="password" class="form-control" name="password"
18	id="password" required>
19	</div>
20	<button type="submit" class="btn btn-primary">Login</button>
21	Buat akun
22	</form>
23	</div>
24	<?= \$this->endSection() ?>

Tabel 41. Source Code register.php

register.php	
1	<?= \$this->extend('layouts/main') ?>
2	<?= \$this->section('content') ?>
3	<div class="mt-5">
4	<h2>Register</h2>
5	<form action="/auth/store" method="post">
6	<div class="form-group">
7	<label for="username">Username:</label>
8	<input type="text" class="form-control" name="username"
9	id="username" required>
10	</div>
11	<div class="form-group">
12	<label for="email">Email:</label>
13	<input type="email" class="form-control" name="email"
14	id="email" required>
15	</div>
16	<div class="form-group">
17	<label for="password">Password:</label>
18	<input type="password" class="form-control" name="password"
19	id="password" required>
20	</div>
21	<button type="submit" class="btn btn-primary">Register</button>
22	Kembali
23	</form>
24	</div>
25	<?= \$this->endSection() ?>

Tabel 42. Source Code create.php

create.php	
1	<?= \$this->extend('layouts/main') ?>
2	<?= \$this->section('content') ?>
3	
4	<div class="mt-5">
5	<h2>Tambah Buku</h2>
6	<?php if(isset(\$validation)):?>
7	<div class="alert alert-danger"><?= \$validation->listErrors()
	?></div>
8	<?php endif;?>
9	<form action="/buku/store" method="post">
10	<div class="form-group">
11	<label for="judul">Judul:</label>
12	<input type="text" class="form-control" name="judul"
	id="judul" required>
13	</div>
14	<div class="form-group">
15	<label for="penulis">Penulis:</label>
16	<input type="text" class="form-control" name="penulis"
	id="penulis" required>
17	</div>
18	<div class="form-group">
19	<label for="penerbit">Penerbit:</label>
20	<input type="text" class="form-control" name="penerbit"
	id="penerbit" required>
21	</div>
22	<div class="form-group">
23	<label for="tahun_terbit">Tahun Terbit:</label>
24	<input type="number" class="form-control" name="tahun_terbit"
	id="tahun_terbit" required>
25	</div>
26	<button type="submit" class="btn btn-primary">Tambahkan</button>
27	Kembali
28	</form>
29	</div>
30	<?= \$this->endSection() ?>

Tabel 43. Source Code edit.php

edit.php	
1	<?= \$this->extend('layouts/main') ?>
2	<?= \$this->section('content') ?>
3	
4	<div class="mt-5">
5	<h2>Edit Buku</h2>
6	<?php if(isset(\$validation)):?>
7	<div class="alert alert-danger"><?= \$validation->listErrors()
	?></div>
8	<?php endif;?>
9	<form action="/buku/update/<?= \$buku['id'] ?>" method="post">
10	<div class="form-group">
11	<label for="judul">Judul:</label>
12	<input type="text" class="form-control" name="judul"
	id="judul" value="<?= \$buku['judul'] ?>" required>
13	</div>
14	<div class="form-group">
15	<label for="penulis">Penulis:</label>


```

16         <input type="text" class="form-control" name="penulis"
17         id="penulis" value="<?= $buku['penulis'] ?>" required>
18     </div>
19     <div class="form-group">
20         <label for="penerbit">Penerbit:</label>
21         <input type="text" class="form-control" name="penerbit"
22         id="penerbit" value="<?= $buku['penerbit'] ?>" required>
23     </div>
24     <div class="form-group">
25         <label for="tahun_terbit">Tahun Terbit:</label>
26         <input type="number" class="form-control" name="tahun_terbit"
27         id="tahun_terbit" value="<?= $buku['tahun_terbit'] ?>" required>
28     </div>
29     <button type="submit" class="btn btn-primary">Ubah</button>
30     <a href="/index.php/buku" class="btn btn-secondary">Kembali</a>
</form>
</div>
<?= $this->endSection() ?>

```

Tabel 44. Source Code index.php

index.php	
1	<?= \$this->extend('layouts/main') ?>
2	<?= \$this->section('content') ?>
3	
4	<div class="mt-5"></div>
5	
6	<h1 class="text-center mb-4">Data Buku</h1>
7	
8	<?php if (session()->get('logged_in')) : ?>
9	<div class="d-flex justify-content-between align-items-center mb-3">
10	<div>
11	Tambah
12	Buku
13	</div>
14	<form method="get" action="/buku" class="form-inline">
15	<div class="form-group">
16	<input type="text" name="search" class="form-control" placeholder="Cari buku..." value="<?= \$search ?>">
17	</div>
18	<div class="form-group mx-sm-3">
19	<select name="sort" class="form-control">
20	<option value="">Urutkan berdasarkan...</option>
21	<option value="judul" <?= \$sort == 'judul' ?
22	'selected' : '' ?>>Judul</option>
23	<option value="penerbit" <?= \$sort == 'penerbit' ?
24	'selected' : '' ?>>Penerbit</option>
25	<option value="penerbit" <?= \$sort == 'penerbit' ?
26	'selected' : '' ?>>Penerbit</option>
27	<option value="tahun_terbit" <?= \$sort ==
28	'tahun_terbit' ? 'selected' : '' ?>>Tahun Terbit</option>
29	</select>
30	</div>
31	<button type="submit" class="btn btn-outline-
32	primary">Cari</button>

```

28         <a href="/buku" class="btn btn-outline-secondary ml-
29 2">Show all</a>
30     </form>
31     <div>
32         <a href="#" class="btn btn-success">Selamat Datang, <?=
33 session()->get('username') ?></a>
34         <a href="/logout" class="btn btn-danger">Logout</a>
35     </div>
36 <?php endif; ?>
37
38 <div class="table-responsive">
39     <table class="table table-bordered table-striped">
40         <thead class="thead-dark">
41             <tr>
42                 <th>
43                     <a href="/buku?sort=judul&sort_order=<?= $sort ==
44 'judul' && $sort_order == 'ASC' ? 'DESC' : 'ASC' ?>"
45 style="color:white">
46                         Judul <?= $sort == 'judul' ? ($sort_order ==
47 'ASC' ? '▲' : '▼') : '' ?>
48                     </a>
49                 </th>
50                 <th>
51                     <a href="/buku?sort=penulis&sort_order=<?= $sort
52 == 'penulis' && $sort_order == 'ASC' ? 'DESC' : 'ASC' ?>"
53 style="color:white">
54                         Penulis <?= $sort == 'penulis' ? ($sort_order
55 == 'ASC' ? '▲' : '▼') : '' ?>
56                     </a>
57                 </th>
58                 <th>
59                     <a href="/buku?sort=penerbit&sort_order=<?= $sort
60 == 'penerbit' && $sort_order == 'ASC' ? 'DESC' : 'ASC' ?>"
61 style="color:white">
62                         Penerbit <?= $sort == 'penerbit' ?
63 ($sort_order == 'ASC' ? '▲' : '▼') : '' ?>
64                     </a>
65                 </th>
66                 <th>
67                     <a href="/buku?sort=tahun_terbit&sort_order=<?=
68 $sort == 'tahun_terbit' && $sort_order == 'ASC' ? 'DESC' : 'ASC' ?>"
69 style="color:white">
70                         Tahun Terbit <?= $sort == 'tahun_terbit' ?
71 ($sort_order == 'ASC' ? '▲' : '▼') : '' ?>
72                     </a>
73                 </th>
74                 <th scope="col" class="text-center">Aksi</th>
75             </tr>
76         </thead>
77         <tbody>
78             <?php foreach ($bukus as $buku) : ?>
79                 <tr>
80                     <td><?= $buku['judul'] ?></td>
81                     <td><?= $buku['penulis'] ?></td>
82                     <td><?= $buku['penerbit'] ?></td>

```

72	<td><?= \$buku['tahun_terbit'] ?></td>
73	<td class="text-center">
74	<a href="/buku/edit/<?= \$buku['id'] ?>"
	class="btn btn-outline-warning btn-sm">Edit
75	<a href="/buku/delete/<?= \$buku['id'] ?>"
	class="btn btn-outline-danger btn-sm" onclick="return confirm('Are you
	sure you want to delete this item?');">Delete
76	</td>
77	</tr>
78	<?php endforeach; ?>
79	</tbody>
80	</table>
81	</div>
82	<div class="mb-5"></div>
83	
84	<?= \$this->endSection() ?>

Tabel 45. Source Code main.php

main.php	
1	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	
4	<head>
5	<meta charset="UTF-8">
6	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-
	scale=1.0">
7	<title>PRAK601</title>
8	<link rel="stylesheet"
	href="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/css/bootstrap
	.min.css">
9	</head>
10	
11	<body>
12	<div class="container">
13	<?= \$this->renderSection('content') ?>
14	</div>
15	<script src="https://code.jquery.com/jquery-
	3.5.1.slim.min.js"></script>
16	<script
	src="https://cdn.jsdelivr.net/npm/@popperjs/core@2.5.4/dist/umd/popper
	.min.js"></script>
17	<script
	src="https://stackpath.bootstrapcdn.com/bootstrap/4.5.2/js/bootstrap.m
	in.js"></script>
18	</body>
19	
20	</html>

a. Output Program



Login

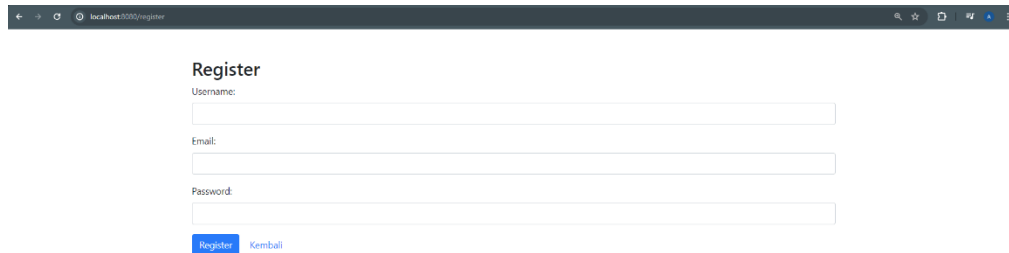
Login terlebih dahulu!

Username or Email:

Password:

Login Buat akun

Gambar 47. Tampilan .php



Register

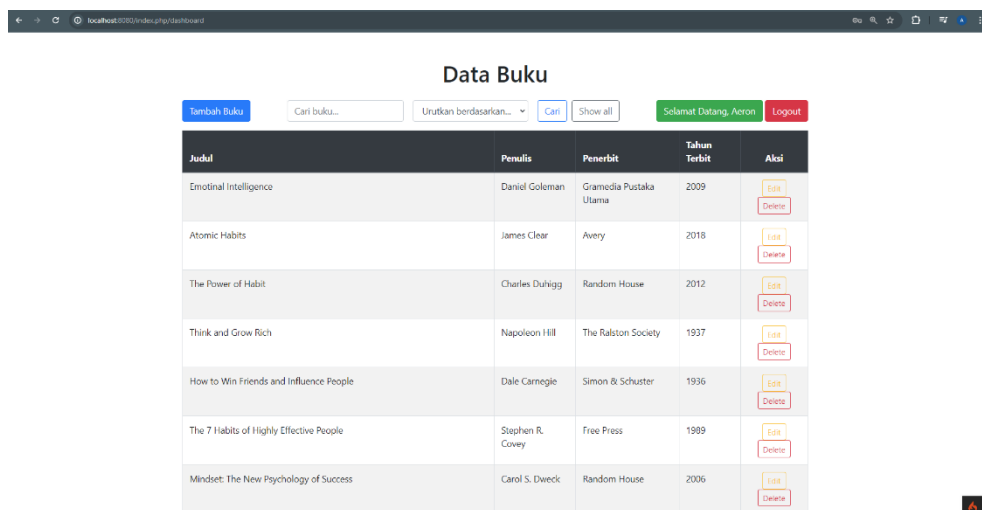
Username:

Email:

Password:

Register Kembali

Gambar 48. Tampilan register.php



Data Buku

Tambah Buku

Cari buku...

Urutkan berdasarkan...

Cari

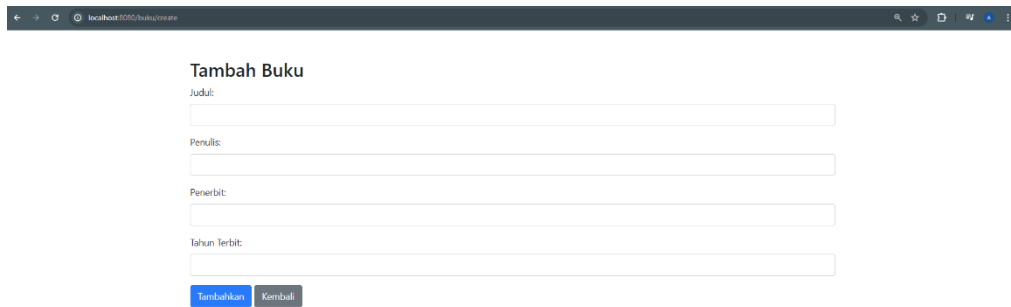
Show all

Selamat Datang, Aeron

Logout

Judul	Penulis	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
Emotional Intelligence	Daniel Goleman	Gramedia Pustaka Utama	2009	Edit Delete
Atomic Habits	James Clear	Avery	2018	Edit Delete
The Power of Habit	Charles Duhigg	Random House	2012	Edit Delete
Think and Grow Rich	Napoleon Hill	The Rakiton Society	1937	Edit Delete
How to Win Friends and Influence People	Dale Carnegie	Simon & Schuster	1936	Edit Delete
The 7 Habits of Highly Effective People	Stephen R. Covey	Free Press	1989	Edit Delete
Mindset: The New Psychology of Success	Carol S. Dweck	Random House	2006	Edit Delete

Gambar 49. Tampilan index.php



Tambah Buku

Judul:

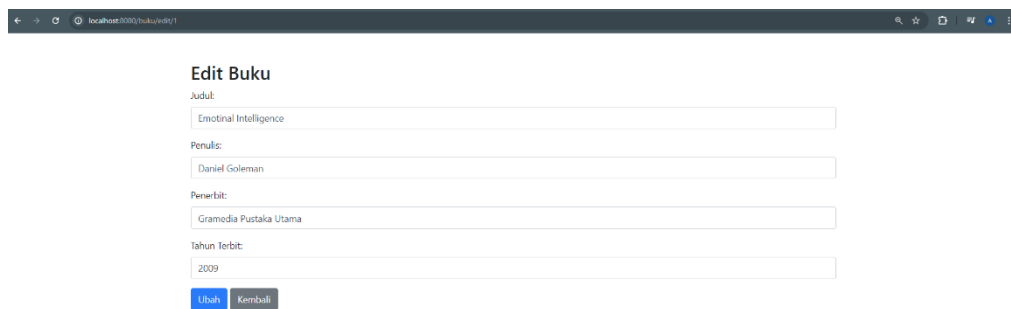
Penulis:

Penerbit:

Tahun Terbit:

Tambahkan Kembali

Gambar 50. Tampilan create.php



Edit Buku

Judul:

Penulis:

Penerbit:

Tahun Terbit:

Ubah Kembali

Gambar 51. Tampilan edit.php

B Pembahasan

Routes.php

File `routes.php` digunakan untuk mendefinisikan rute aplikasi. Pada baris pertama, kita melihat rute untuk halaman utama yang diarahkan ke metode `index` dalam controller `Home`. Baris selanjutnya mendefinisikan rute untuk halaman login yang diarahkan ke metode `login` dalam controller `Auth`. Rute `/register` diarahkan ke metode `register` dalam controller `Auth`. Baris-baris berikutnya mengatur rute untuk berbagai operasi pada buku seperti `/buku` yang diarahkan ke metode `index` dalam controller `Buku`, `/buku/create` yang diarahkan ke metode `create`, dan `/buku/edit/:num` yang diarahkan ke metode `edit` dengan parameter ID buku. Terakhir, rute `/logout` diarahkan ke metode `logout` dalam controller `Auth`.

Auth.php

File `Auth.php` adalah controller untuk mengelola autentikasi pengguna. Pada metode `login`, sistem pertama kali menampilkan halaman login dengan `return view('auth/login');`. Jika ada data yang dikirim melalui metode POST, sistem memvalidasi input tersebut. Jika valid, metode `check_login` dipanggil untuk memverifikasi kredensial pengguna terhadap database. Jika kredensial benar, sesi pengguna dibuat menggunakan `session()->set` dan pengguna diarahkan ke halaman utama. Jika kredensial salah, pengguna diarahkan kembali ke halaman login dengan pesan kesalahan menggunakan `session()->setFlashdata`. Metode `register` berfungsi untuk menampilkan form pendaftaran dan memproses data pendaftaran yang dikirimkan. Setelah data valid, pengguna baru disimpan ke database dan diarahkan ke halaman login. Metode `logout` menghentikan sesi pengguna dengan `session()->destroy` dan mengarahkan mereka kembali ke halaman login.

Buku.php

File `Buku.php` adalah controller yang mengelola data buku. Metode `index` menampilkan daftar buku dengan memanggil model `BukuModel` dan mengakses metode `findAll` untuk mendapatkan semua data buku, kemudian menampilkannya dalam view `buku/index`. Metode `create` digunakan untuk menampilkan form penambahan buku

baru dengan ``return view('buku/create');``. Metode ``store`` memproses data dari form yang dikirim melalui POST, memvalidasi input, dan jika valid, menyimpan data buku baru ke database menggunakan metode ``save`` dari model ``BukuModel``. Setelah itu, pengguna diarahkan kembali ke daftar buku dengan pesan sukses. Metode ``edit`` menampilkan form pengeditan untuk buku yang dipilih berdasarkan ID buku, data buku diambil dari database menggunakan metode ``find`` dari model ``BukuModel``, dan ditampilkan dalam view ``buku/edit``. Metode ``update`` memproses data pengeditan yang dikirim melalui POST, memvalidasi input, dan jika valid, memperbarui data buku di database menggunakan metode ``update`` dari model ``BukuModel``. Terakhir, metode ``delete`` menghapus data buku dari database berdasarkan ID buku yang diberikan dan mengarahkan pengguna kembali ke daftar buku dengan pesan sukses.

2024-06-08-162324_CreateUsersTable.php

File ini adalah migrasi yang digunakan untuk membuat tabel ``users`` dalam database. Baris pertama mendefinisikan nama tabel sebagai ``users``. Selanjutnya, kolom-kolom dalam tabel didefinisikan, termasuk kolom ``id`` yang bertipe integer dan auto increment sebagai primary key, kolom ``username`` yang bertipe varchar dengan panjang maksimal 255 karakter, kolom ``email`` yang juga bertipe varchar, dan kolom ``password`` yang bertipe varchar untuk menyimpan hash kata sandi pengguna. Kolom ``created_at`` dan ``updated_at`` juga ditambahkan untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data. Pada akhirnya, tabel dibuat dengan metode ``createTable``.

2024-06-08-134348_CreateBooksTable.php

File migrasi ini digunakan untuk membuat tabel ``books`` dalam database. Pada baris pertama, nama tabel didefinisikan sebagai ``books``. Kolom ``id`` didefinisikan sebagai primary key dengan tipe integer dan auto increment. Kolom ``title`` bertipe varchar digunakan untuk menyimpan judul buku, dan kolom ``author`` juga bertipe varchar untuk menyimpan nama penulis. Kolom ``publisher`` dan ``year`` didefinisikan masing-masing untuk menyimpan nama penerbit dan tahun terbit buku. Terakhir, kolom ``created_at`` dan ``updated_at`` ditambahkan untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data. Metode ``createTable`` digunakan untuk membuat tabel ini dalam database.

AuthFilter.php

File `AuthFilter.php` adalah filter yang digunakan untuk mengamankan rute tertentu. Pada metode `before`, filter memeriksa apakah sesi pengguna aktif dengan memeriksa keberadaan sesi `isLoggedIn`. Jika tidak ada, pengguna akan diarahkan ke halaman login dengan `return redirect()->to('/login');`. Metode `after` tidak melakukan apa-apa dalam filter ini, tetapi disediakan untuk keperluan jika ada logika yang perlu dijalankan setelah request diproses. Filter ini memastikan bahwa hanya pengguna yang sudah login yang dapat mengakses rute yang dilindungi.

BukuModel.php

File `BukuModel.php` adalah model yang digunakan untuk mengelola data buku dalam database. Model ini mengextends `Model` dari framework dan mendefinisikan tabel yang digunakan sebagai `books`. Kolom-kolom yang dapat diisi didefinisikan dalam properti `allowedFields`, termasuk `title`, `author`, `publisher`, dan `year`. Properti ini memastikan bahwa hanya kolom-kolom tersebut yang dapat diisi secara massal untuk menghindari mass assignment vulnerability. Model ini juga menggunakan properti `useTimestamps` untuk mencatat waktu pembuatan dan pembaruan data secara otomatis.

peminjaman.php

File `peminjaman.php` adalah view yang digunakan untuk menampilkan data peminjaman buku. Dalam view ini, data peminjaman buku ditampilkan dalam bentuk tabel. Setiap baris tabel menampilkan informasi peminjaman seperti nama peminjam, judul buku, tanggal peminjaman, dan tanggal pengembalian. Ada juga tombol-tombol untuk mengedit dan menghapus data peminjaman. View ini memungkinkan pengguna untuk melihat, mengelola, dan memperbarui data peminjaman buku dengan mudah.

login.php

File `login.php` adalah view yang digunakan untuk menampilkan form login. Form ini meminta pengguna untuk memasukkan username dan password. Form ini juga memiliki tombol submit untuk mengirim data ke server. Jika ada pesan kesalahan, pesan tersebut ditampilkan di atas form. View ini menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk masuk ke sistem.

register.php

File `register.php` adalah view yang digunakan untuk menampilkan form pendaftaran pengguna baru. Form ini meminta pengguna untuk memasukkan informasi seperti username, email, dan password. Setelah data dimasukkan, pengguna dapat mengirim form untuk mendaftar. Jika ada kesalahan dalam input, pesan kesalahan akan ditampilkan di atas form. View ini menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk membuat akun baru.

create.php

File `create.php` adalah view yang digunakan untuk menampilkan form penambahan buku baru. Form ini meminta pengguna untuk memasukkan informasi buku seperti judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit. Setelah data dimasukkan, pengguna dapat mengirim form untuk menyimpan buku baru ke database. Jika ada kesalahan dalam input, pesan kesalahan akan ditampilkan di atas form. View ini menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk menambah buku baru ke sistem.

edit.php

File `edit.php` adalah view yang digunakan untuk menampilkan form pengeditan data buku. Form ini diisi dengan data buku yang ada dan memungkinkan pengguna untuk memperbarui informasi seperti judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit. Setelah perubahan dibuat, pengguna dapat mengirim form untuk memperbarui data buku di database. Jika ada kesalahan dalam input, pesan kesalahan akan ditampilkan di atas form. View ini menyediakan antarmuka bagi pengguna untuk mengedit informasi buku yang sudah ada.

index.php

File `index.php` adalah view yang digunakan untuk menampilkan daftar buku. Dalam view ini, data buku ditampilkan dalam bentuk tabel. Setiap baris tabel menampilkan informasi buku seperti judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit. Ada juga tombol-tombol untuk mengedit dan menghapus buku. View ini memungkinkan pengguna untuk melihat, mengelola, dan memperbarui data buku dengan mudah.

main.php

File `main.php` adalah template utama yang digunakan untuk menyusun tampilan antarmuka pengguna. Template ini mencakup struktur HTML dasar dan elemen-elemen seperti header, footer, dan menu navigasi. Bagian konten dinamis diisi dengan view-view spesifik seperti `index.php`, `create.php`, `edit.php`, dll., tergantung pada halaman yang sedang diakses. Template ini memastikan konsistensi tampilan dan pengalaman pengguna di seluruh aplikasi.formulir.

TAUTAN GIT

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/AeronTj/PemroWebII/tree/main>