

LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB II



Oleh:

Muhammad Hafiz Ansari

NIM. 2210817210003

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
JUNI 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 Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Muhammad Hafiz Ansari
NIM : 2210817210003

Menyetujui,
Asisten Praktikum

Mengetahui,
Dosen Penanggung Jawab Praktikum

Muhammad Ammarin Ihsan
NIM. 2010817210002

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

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI	3
DAFTAR GAMBAR.....	6
DAFTAR TABEL	8
MODUL 1 : VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY	10
SOAL 1	10
A. Source Code.....	10
B. Output Program.....	10
C. Pembahasan	10
D. Tautan Git	10
SOAL 2.....	11
A. Source Code.....	11
B. Output Program.....	11
C. Pembahasan	11
D. Tautan Git	12
SOAL 3.....	13
A. Source Code.....	13
B. Output Program.....	13
C. Pembahasan	13
D. Tautan Git	14
SOAL 4.....	15
A. Source Code.....	15
B. Output Program.....	16
C. Pembahasan	16
D. Tautan Git	17
SOAL 5.....	18
A. Source Code.....	18
B. Output Program.....	19
C. Pembahasan	19
D. Tautan Git	20
MODUL 2 : HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL	21
SOAL 1	21
A. Source Code.....	21
B. Output Program.....	22

C. Pembahasan	22
D. Tautan Git	23
SOAL 2.....	24
A. Source Code.....	24
B. Output Program.....	26
C. Pembahasan	26
D. Tautan Git	27
SOAL 3.....	28
A. Source Code.....	28
B. Output Program.....	30
C. Pembahasan	30
D. Tautan Git	31
SOAL 4.....	32
A. Source Code.....	32
B. Output Program.....	33
C. Pembahasan	33
D. Tautan Git	34
MODUL 3 : PERULANGAN DAN KONDISIONAL	35
SOAL 1.....	35
A. Source Code.....	35
B. Output Program.....	36
C. Pembahasan	36
D. Tautan Git	37
SOAL 2.....	38
A. Source Code.....	38
B. Output Program.....	39
C. Pembahasan	40
D. Tautan Git	41
SOAL 3.....	42
A. Source Code.....	42
B. Output Program.....	43
C. Pembahasan	43
D. Tautan Git	44
SOAL 4.....	45
A. Source Code.....	45
B. Output Program.....	47
C. Pembahasan	47

D. Tautan Git	48
SOAL 5	49
A. Source Code	49
B. Output Program.....	50
C. Pembahasan	50
D. Tautan Git	51
MODUL 4 : ARRAY	52
SOAL 1	52
A. Source Code	52
B. Output Program.....	54
C. Pembahasan	54
D. Tautan Git	55
SOAL 2	56
A. Source Code	56
B. Output Program.....	58
C. Pembahasan	58
D. Tautan Git	59
SOAL 3	60
A. Source Code	61
B. Output Program.....	64
C. Pembahasan	64
D. Tautan Git	65
MODUL 5 : FUNCTION DAN DATABASE	66
SOAL 1	66
A. Source Code	67
B. Output Program.....	90
C. Pembahasan	91
D. Tautan Git	101
MODUL 6 : CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER	102
SOAL 1	102
A. Source Code	102
B. Output Program.....	129
C. Pembahasan	130
D. Tautan Git.....	140

DAFTAR GAMBAR

MODUL 1 : VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY

Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	10
Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2	11
Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3	13
Gambar 4. Soal 4	15
Gambar 5. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4	16
Gambar 6. Soal 5	18
Gambar 7. Screenshot Hasil Jawaban Soal 5	19

MODUL 2 : HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL

Gambar 8. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	22
Gambar 9. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2	26
Gambar 10. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3	30
Gambar 11. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4	33

MODUL 3 : PERULANGAN DAN KONDISIONAL

Gambar 12. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 1	36
Gambar 13. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 1	36
Gambar 14. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 2	39
Gambar 15. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 2	40
Gambar 16. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 3	43
Gambar 17. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 3	43
Gambar 18. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 4	47
Gambar 19. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 4	47
Gambar 20. Screenshot 3 Hasil Jawaban Soal 4	47
Gambar 21. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 5	50
Gambar 22. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 5	50

MODUL 4 : ARRAY

Gambar 23. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 1	54
Gambar 24. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 1	54
Gambar 25. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2	58
Gambar 26. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3	64

MODUL 5 : FUNCTION DAN DATABASE

Gambar 27. Soal 1	66
Gambar 28. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 1	90
Gambar 29. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 1	90
Gambar 30. Screenshot 3 Hasil Jawaban Soal 1	91
Gambar 31. Screenshot 4 Hasil Jawaban Soal 1	91

MODUL 6 : CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER

Gambar 32. Soal 1	102
Gambar 33. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 1	129
Gambar 34. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 1	129
Gambar 35. Screenshot 3 Hasil Jawaban Soal 1	130
Gambar 36. Screenshot 4 Hasil Jawaban Soal 1	130

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	16
Tabel 8. Source Code Soal 5	19

MODUL 2 : HTTP REQUEST DAN KONDISIONAL

Tabel 9. Source Code Soal 1	22
Tabel 10. Source Code Soal 2	26
Tabel 11. Source code Soal 3	30
Tabel 12. Source code Soal 4	33

MODUL 3 : PERULANGAN DAN KONDISIONAL

Tabel 13. Source code Soal 1	36
Tabel 14. Source code Soal 2	39
Tabel 15. Source code Soal 3	43
Tabel 16. Source code Soal 4	46
Tabel 17. Source code Soal 5	50

MODUL 4 : ARRAY

Tabel 18. Source code Soal 1	53
Tabel 19. Source code Soal 2	58
Tabel 20. Source code Soal 3	63

MODUL 5 : FUNCTION DAN DATABASE

Tabel 21. Soal 1	67
Tabel 22. Source code Koneksi.php	67
Tabel 23. Source code Model.php	71
Tabel 24. Source code Member.php	73
Tabel 25. Source code FormMember.php	77
Tabel 26. Source code Buku.php	78
Tabel 27. Source code FormBuku.php	81
Tabel 28. Source code Peminjaman.php	83
Tabel 29. Source code FormPeminjaman.php	86
Tabel 30. Source code Index.php	87
Tabel 31. Source code perpustakaan.sql	90

MODUL 6 : CRUD DAN LOGIN PADA CODEIGNITER

Tabel 32. Source Code Routes.php	103
Tabel 33. Source Code BukuController.php	105
Tabel 34. Source Code UserController.php.....	108
Tabel 35. Source Code AuthFilter.php	109
Tabel 36. Source Code Create.php	113
Tabel 37. Source Code Edit.php	116
Tabel 38. Source Code Index.php	120
Tabel 39. Source Code Login.php	124
Tabel 40. Source Code BukuModel.php	125
Tabel 41. Source Code UserModel.php.....	126
Tabel 42. Source Code UserSeeder.php	127
Tabel 43. Source Code Buku.php	128
Tabel 44. Source Code User.php	128

MODUL 1 : VARIABEL, OPERATOR, DAN ARRAY

SOAL 1

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

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

Tabel 1. Soal 1

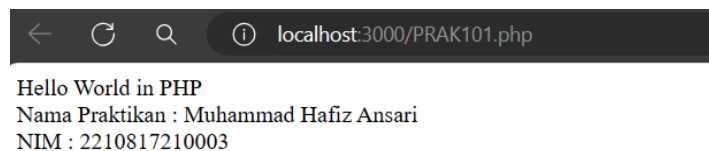
Simpan dengan nama file: PRAK101.php

A. Source Code

1	<?php
2	echo "Hello World in PHP ";
3	echo "Nama Praktikan : Muhammad Hafiz Ansari ";
4	echo "NIM : 2210817210003";
5	?>

Tabel 2. Source code Soal 1

B. Output Program



Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Baris ini menandakan awal dari sebuah skrip PHP. Tanda `<?php` menandakan bahwa kode yang akan dieksekusi dimulai dari sini.

Pada baris [2] : Baris ini merupakan perintah untuk mencetak teks "Hello World in PHP" ke dalam halaman web. Fungsi echo digunakan untuk menampilkan teks atau variabel ke dalam halaman web.
 adalah tag HTML untuk membuat baris baru (newline).

Pada baris [3] : Baris ini adalah perintah untuk mencetak teks "Nama Praktikan : Muhammad Hafiz Ansari" ke dalam halaman web.

Pada baris [4] : Baris ini adalah perintah untuk mencetak teks "NIM : 2210817210003" ke dalam halaman web.

Pada baris [5] : Baris Ini adalah akhir dari skrip PHP.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/a86cc2ea9211b25301794e108f8c9eacab3649ed/modul1/PRAK101.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

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

Tabel 3. Soal 2

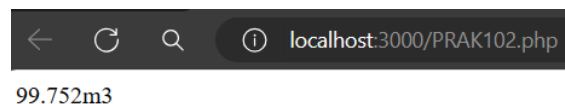
Simpan dengan nama file: PRAK102.php

A. Source Code

1	<?php
2	\$r = 4.2;
3	\$t = 5.4;
4	
5	\$volume = 1/3 * pi() * pow(\$r, 2) * \$t;
6	
7	echo number_format(\$volume, 3). "m3";
8	?>

Tabel 4. Source Code Soal 2

B. Output Program



Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Baris ini menandakan awal dari sebuah skrip PHP. Tanda '<?php' menandakan bahwa kode yang akan dieksekusi dimulai dari sini.

Pada baris [2] : Baris ini mendefinisikan variabel '\$r' dan memberinya nilai 4.2. Variabel ini mewakili jari-jari sebuah kerucut.

Pada baris [3] : Baris ini mendefinisikan variabel `\$t` dan memberinya nilai 5.4. Variabel ini mewakili tinggi dari kerucut.

Pada baris [5] : Baris ini menghitung volume dari kerucut dengan rumus matematika yang tepat. - `1/3` adalah konstanta yang merepresentasikan sepertiga. - `pi()` adalah fungsi bawaan PHP yang mengembalikan nilai dari π (pi). - `pow(\$r, 2)` digunakan untuk menghitung nilai dari \$r pangkat 2 (kuadrat dari jari-jari). - `\$t` adalah tinggi dari kerucut.

Pada baris [7] : Baris ini mencetak volume kerucut dengan menggunakan fungsi `number_format()` untuk memformat angka menjadi tiga digit di belakang koma. `"m3"` ditambahkan di akhir untuk menunjukkan bahwa ini adalah satuan volume dalam meter kubik.

Pada baris [8] : Baris Ini adalah akhir dari skrip PHP.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/9bdd89c3682257a14884ee5e7ef6d489a0de8a90/modul1/PRAK102.php>

SOAL 3

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

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

Tabel 5. Soal 3

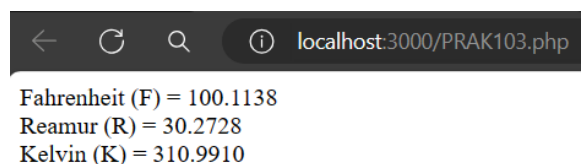
Simpan dengan nama file: PRAK103.php

A. Source Code

1	<?php
2	\$celsius = 37.841;
3	
4	\$fahrenheit = (\$celsius * 9/5) + 32;
5	
6	\$reamur = \$celsius * 4/5;
7	
8	\$kelvin = \$celsius + 273.15;
9	
10	echo "Fahrenheit (F) = " . number_format(\$fahrenheit, 4) . " ";
11	echo "Reamur (R) = " . number_format(\$reamur, 4) . " ";
12	echo "Kelvin (K) = " . number_format(\$kelvin, 4) . " ";
13	?>

Tabel 6. Source Code Soal 3

B. Output Program



Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Baris ini menandakan awal dari sebuah skrip PHP. Tanda '<?php' menandakan bahwa kode yang akan dieksekusi dimulai dari sini.

Pada baris [2] : Baris ini mendefinisikan variabel `$celsius` dan memberinya nilai 37.841. Variabel ini mewakili suhu dalam derajat Celsius.

Pada baris [4] : Baris ini menghitung suhu dalam Fahrenheit dengan menggunakan rumus konversi dari Celsius ke Fahrenheit, yaitu $(Celsius * 9/5) + 32$. Hasilnya disimpan dalam variabel `$fahrenheit`.

Pada baris [6] : Baris ini menghitung suhu dalam Reamur dengan menggunakan rumus konversi dari Celsius ke Reamur, yaitu $Celsius * 4/5$. Hasilnya disimpan dalam variabel `$reamur`.

Pada baris [8] : Baris ini menghitung suhu dalam Kelvin dengan menambahkan 273.15 ke nilai Celsius. Hasilnya disimpan dalam variabel `$kelvin`.

Pada baris [10] : Baris ini mencetak suhu dalam Fahrenheit dengan menggunakan fungsi `number_format()` untuk memformat angka menjadi empat digit di belakang koma. Teks `"Fahrenheit (F) ="` ditambahkan di awal untuk memberikan keterangan, dan `
` digunakan untuk membuat baris baru di HTML.

Pada baris [11] : Baris ini mencetak suhu dalam Reamur dengan menggunakan fungsi `number_format()` untuk memformat angka menjadi empat digit di belakang koma. Teks `"Reamur (R) ="` ditambahkan di awal untuk memberikan keterangan, dan `
` digunakan untuk membuat baris baru di HTML.

Pada baris [12] : Baris ini mencetak suhu dalam Kelvin dengan menggunakan fungsi `number_format()` untuk memformat angka menjadi empat digit di belakang koma. Teks `"Kelvin (K) ="` ditambahkan di awal untuk memberikan keterangan, dan `
` digunakan untuk membuat baris baru di HTML.

Pada baris [13] : Baris ini adalah akhir dari skrip PHP.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/9bdd89c3682257a14884ee5e7ef6d489a0de8a90/modul1/PRAK103.php>

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

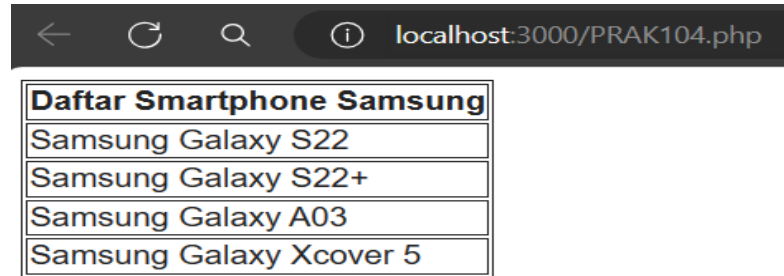
A. Source Code

```
1  <?php
2
3  $daftarSmartphone = array("Samsung Galaxy S22", "Samsung
   Galaxy S22+", "Samsung Galaxy A03", "Samsung Galaxy Xcover
   5");
4  ?>
5
6  <html>
7
8  <head>
9      <style>
10         table {
11             font-family: sans-serif;
12             color: #232323;
13         }
14
15         table,
16         th,
17         td {
18             border: 1px solid;
19         }
20     </style>
21 </head>
22
23 <body>
24     <table>
25         <tr>
26             <th>Daftar Smartphone Samsung</th>
27         </tr>
28         <?php foreach ($daftarSmartphone as $ds) : ?>
29             <tr>
30                 <td><?= $ds; ?></td>
31             </tr>
32         <?php endforeach ?>
```

33	</table>
34	</body>
35	
36	</html>

Tabel 7. Source Code Soal 4

B. Output Program



Gambar 5. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Baris ini menandakan awal dari sebuah skrip PHP. Tanda `<?php` menandakan bahwa kode yang akan dieksekusi dimulai dari sini.

Pada baris [3] : Baris ini mendefinisikan sebuah array dengan nama `\$daftarSmartphone` yang berisi daftar model smartphone Samsung.

Pada baris [6] : Mulai dari sini adalah bagian HTML dari halaman web.

Pada baris [8] : Tag `<head>` menandakan awal dari bagian `<head>` dari dokumen HTML.

Pada baris [9] - [20] : Bagian ini adalah blok `<style>` CSS yang mendefinisikan tampilan dari tabel dalam dokumen HTML. Tabel dan setiap sel di dalamnya diberi border dengan ketebalan 1px dan jenis garis solid. Selain itu, font-family untuk tabel ditetapkan sebagai sans-serif dan warna teks ditetapkan menjadi #232323.

Pada baris [21] : Tag `</head>` menandakan akhir dari bagian `<head>` dari dokumen HTML.

Pada baris [23] : Tag `<body>` menandakan awal dari bagian utama konten dari halaman HTML.

Pada baris [24] : Baris ini mendefinisikan sebuah tabel dalam HTML.

Pada baris [25] – [27] : Baris ini mendefinisikan satu baris di dalam tabel sebagai judul dengan teks "Daftar Smartphone Samsung" yang ditempatkan dalam sebuah header (`<th>`).

Pada baris [28] – [31] : Baris ini menempatkan setiap elemen dari array `\$daftarSmartphone` dalam sebuah baris tabel (`<tr>`) di dalam sel data (`<td>`). Penanda `<?= \$ds; ?>` digunakan untuk mencetak nilai dari variabel `\$ds` ke dalam HTML.

Pada baris [32] : Baris ini menandakan akhir dari loop `foreach`.

Pada baris [33] : Baris ini menutup tag `<table>`, menandakan akhir dari definisi tabel.

Pada baris [34] : Tag `</body>` menandakan akhir dari bagian utama konten dari halaman HTML.

Pada baris [36] : Tag `</html>` menandakan akhir dari dokumen HTML. Ini menutup semua elemen HTML yang telah dibuka sebelumnya.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/9bdd89c3682257a14884ee5e7ef6d489a0de8a90/modul1/PRAK104.php>

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

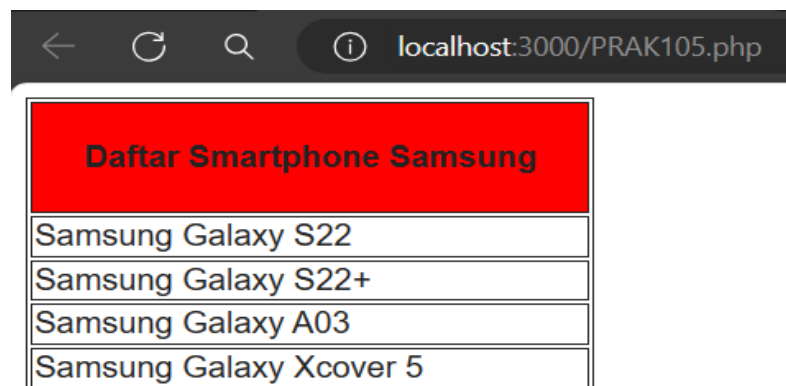
A. Source Code

```
1  <?php
2
3  $daftarSmartphone = [
4      "S22" => "Samsung Galaxy S22",
5      "S22+" => "Samsung Galaxy S22+",
6      "A03" => "Samsung Galaxy A03",
7      "Xcover5" => "Samsung Galaxy Xcover 5"
8  ];
9  ?>
10
11 <html>
12
13 <head>
14     <style>
15         table {
16             font-family: sans-serif;
17             color: #232323;
18         }
19
20         table,
21         th,
22         td {
23             border: 1px solid;
24         }
25
26         th {
27             background-color: red;
28             padding: 20px 25px;
29         }
30     </style>
31 </head>
```

32	
33	<body>
34	<table>
35	<tr>
36	<th>Daftar Smartphone Samsung</th>
37	</tr>
38	<tr>
39	<td><?= \$daftarSmartphone["S22"] ?></td>
40	</tr>
41	<tr>
42	<td><?= \$daftarSmartphone["S22+"] ?></td>
43	</tr>
44	<tr>
45	<td><?= \$daftarSmartphone["A03"] ?></td>
46	</tr>
47	<tr>
48	<td><?= \$daftarSmartphone["Xcover5"] ?></td>
49	</tr>
50	</table>
51	</body>
52	
53	</html>

Tabel 8. Source Code Soal 5

B. Output Program



Gambar 7. Screenshot Hasil Jawaban Soal 5

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Baris ini menandakan awal dari sebuah blok kode PHP.

Pada baris [3] – [8] : Baris ini mendefinisikan sebuah array asosiatif dengan nama ` \$daftarSmartphone ` . Setiap elemen array memiliki dua bagian: kunci (keys), seperti "S22", "S22+", "A03", "Xcover5", dan nilai (values), seperti "Samsung Galaxy S22", "Samsung Galaxy S22+", "Samsung Galaxy A03", "Samsung Galaxy Xcover 5".

Pada baris [11] : Mulai dari sini adalah bagian HTML dari halaman web.

Pada baris [13] : Tag ` <head> ` menandakan awal dari bagian ` <head> ` dari dokumen HTML.

Pada baris [14] – [30] : Bagian ini adalah blok ` <style> ` CSS yang mendefinisikan tampilan dari tabel dalam dokumen HTML. Tabel dan setiap sel di dalamnya diberi border dengan ketebalan 1px dan jenis

garis solid. Selain itu, warna latar belakang header (`<th>`) diatur menjadi merah dengan padding sebesar 20px di atas dan bawah serta 25px di kanan dan kiri.

Pada baris [31] : Tag ``</head>`` menandakan akhir dari bagian ``<head>`` dari dokumen HTML.

Pada baris [33] : Tag ``<body>`` menandakan awal dari bagian utama konten dari halaman HTML.

Pada baris [34] : Baris ini mendefinisikan sebuah tabel dalam HTML.

Pada baris [35] – [37] : Baris ini mendefinisikan satu baris di dalam tabel sebagai judul dengan teks "Daftar Smartphone Samsung" yang ditempatkan dalam sebuah header (`<th>`).

Pada baris [38] – [40] : Baris ini menempatkan nilai dari elemen dengan kunci "S22" dari array `\$daftarSmartphone` dalam sebuah baris tabel (`<tr>`) di dalam sel data (`<td>`). Ini mencetak "Samsung Galaxy S22".

Pada baris [41] – [43] : Baris ini mencetak nilai dari elemen dengan kunci "S22+" dari array `\$daftarSmartphone`, yaitu "Samsung Galaxy S22+".

Pada baris [44] – [46] : Baris ini mencetak nilai dari elemen dengan kunci "A03" dari array `\$daftarSmartphone`, yaitu "Samsung Galaxy A03".

Pada baris [47] – [49] : Baris ini mencetak nilai dari elemen dengan kunci "Xcover5" dari array `\$daftarSmartphone`, yaitu "Samsung Galaxy Xcover5".

Pada baris [50] : Baris ini menutup tag ``<table>``, menandakan akhir dari definisi tabel.

Pada baris [51] : Tag ``</body>`` menandakan akhir dari bagian utama konten dari halaman HTML.

Pada baris [53] : Tag ``</html>`` menandakan akhir dari dokumen HTML. Ini menutup semua elemen HTML yang telah dibuka sebelumnya.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/9bdd89c3682257a14884ee5e7ef6d489a0de8a90/modul1/PRAK105.php>

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"/>	

Output
andra
andre
andry

Simpan dengan nama file: PRAK201.php

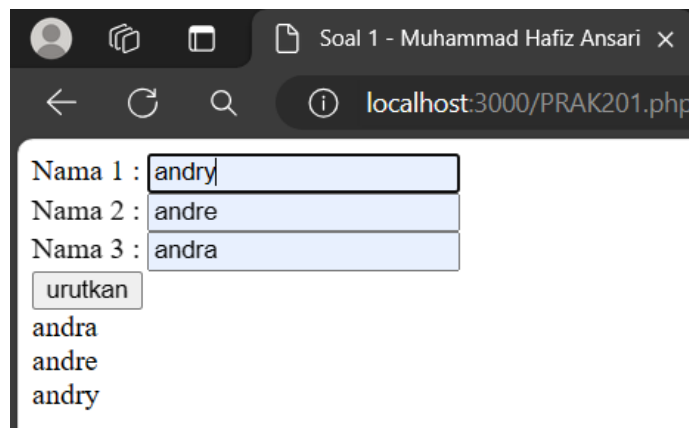
A. Source Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Soal 1 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
6 </head>
7
8 <body>
9     <?php
10     function insertionSort($array)
11     {
12         for ($i = 0; $i < count($array); $i++) {
13             $val = $array[$i];
14             $j = $i - 1;
15             while ($j >= 0 && $array[$j] > $val) {
16                 $array[$j + 1] = $array[$j];
17                 $j--;
18             }
19             $array[$j + 1] = $val;
20         }
21         return $array;
22     }
23     ?>
24     <form action="" method="post">
25         Nama 1 : <input type="text" name="nama1"> <br>
26         Nama 2 : <input type="text" name="nama2"><br>
27         Nama 3 : <input type="text" name="nama3"><br>
```

28	<code><input type="submit" name="submit"</code>
	<code>value="urutkan"></code>
29	<code></form></code>
30	
31	<code><?php</code>
32	<code>if (isset(\$_POST['submit'])) {</code>
33	<code> \$hasil = array();</code>
34	<code> \$hasil[] = \$_POST['nama1'];</code>
35	<code> \$hasil[] = \$_POST['nama2'];</code>
36	<code> \$hasil[] = \$_POST['nama3'];</code>
37	<code> foreach (insertionSort(\$hasil) as \$value) {</code>
38	<code> echo \$value;</code>
39	<code> echo "
";</code>
40	<code> }</code>
41	<code>}</code>
42	<code>?></code>
43	<code></body></code>
44	
45	<code></html></code>

Tabel 9. Source Code Soal 1

B. Output Program



Gambar 8. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

Pada baris [1] – [6] : Ini adalah bagian awal dari dokumen HTML. Tag `<!DOCTYPE html>` mendefinisikan tipe dokumen HTML. Kemudian, tag `<html>` membuka elemen HTML utama, diikuti oleh elemen `<head>` yang berisi informasi tentang dokumen, seperti judul halaman.

Pada baris [8] : Tag pembuka untuk elemen `<body>`, yang berisi semua konten yang akan ditampilkan pada halaman web.

Pada baris [9] – [23] : Ini adalah kode PHP yang mendefinisikan fungsi `insertionSort()`. Fungsi ini mengurutkan array yang diberikan menggunakan algoritma pengurutan penyisipan.

Pada baris [24] – [29] : Ini adalah formulir HTML dengan tiga input teks untuk memasukkan tiga nama. Ketika formulir disubmit, data dikirim ke halaman ini sendiri menggunakan metode POST.

Pada baris [31] – [42] : Ini adalah blok kode PHP yang menangani pengiriman formulir. Jika tombol submit ditekan, maka tiga nama yang dimasukkan oleh pengguna akan disimpan dalam array `$hasil`.

Kemudian, fungsi `insertionSort()` dipanggil untuk mengurutkan array ini, dan hasilnya dicetak dalam loop `foreach`. Setiap nama yang diurutkan akan ditampilkan di halaman.

Pada baris [43] – [45] : Tag penutup untuk elemen `<body>` dan `<html>`, menutup dokumen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/710fc57d9a253b07bcd95b0304dbb16b6a6e10a3/modul2/PRAK201.php>

SOAL 2

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

Nama: *

Nim: *

Jenis Kelamin : *

☐ Laki-Laki

☐ Perempuan

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

Nama: *

Nim: * nim tidak boleh kosong

Jenis Kelamin : * jenis kelamin tidak boleh kosong

☐ Laki-Laki

☐ Perempuan

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

Nama: *

Nim: *

Jenis Kelamin : *

☒ Laki-Laki

☐ Perempuan

Output:

Muhammad Fulan

123456

Laki-laki

Simpan dengan nama file: PRAK202.php

A. Source Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <style>
6         .error {
7             color: red;
8         }
9     </style>
10    <title>Soal 2 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
11 </head>
```



```

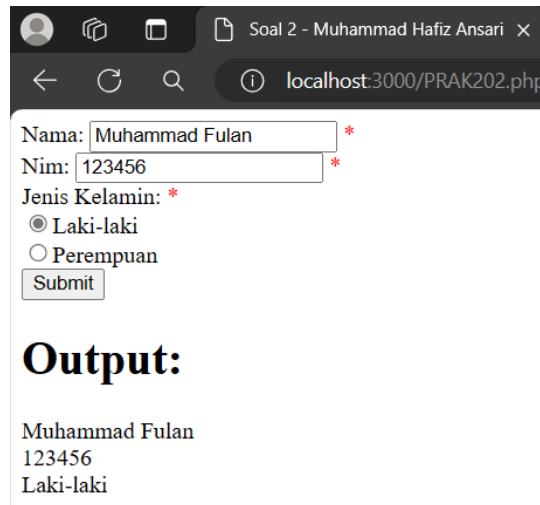
12
13 <body>
14 <?php
15 $namaError = $nimError = $genderError = "";
16 if (isset($_POST["submit"])) {
17     if (empty($_POST["nama"])) {
18         $namaError = "nama tidak boleh kosong";
19     }
20     if (empty($_POST["nim"])) {
21         $nimError = "nim tidak boleh kosong";
22     }
23     if (empty($_POST["gender"])) {
24         $genderError = "jenis kelamin tidak boleh kosong";
25     }
26 }
27 ?>
28 <form action="" method="post">
29     Nama: <input type="text" name="nama" value="<?=
30     isset($_POST['nama']) ? $_POST['nama'] : '' ?>">
31     <span class="error">* <?php echo $namaError;
32     ?></span><br>
33     Nim: <input type="text" name="nim" value="<?=
34     isset($_POST['nim']) ? $_POST['nim'] : '' ?>">
35     <span class="error">* <?php echo $nimError;
36     ?></span><br>
37     Jenis Kelamin: <span class="error">* <?php echo
38     $genderError; ?></span><br>
39     <input type="radio" name="gender" value="Laki-laki"
40     <?php if (isset($_POST["gender"]) and $_POST["gender"] ==
41     "Laki-laki") echo "checked"; ?>>Laki-laki<br>
42     <input type="radio" name="gender" value="Perempuan"
43     <?php if (isset($_POST["gender"]) and $_POST["gender"] ==
44     "Perempuan") echo "checked"; ?>>Perempuan<br>
45     <button type="submit" name="submit">Submit</button>
46 </form>
47 <?php
48 if (isset($_POST["submit"])) {
49     if (!empty($_POST["nama"]) and !empty($_POST["nim"])
50     and !empty($_POST["gender"])) {
51         echo "<h1>Output: </h1>";
52         if (!empty($_POST["nama"])) {
53             echo $_POST["nama"] . "<br>";
54         }
55         if (!empty($_POST["nim"])) {
56             echo $_POST["nim"] . "<br>";
57         }
58         if (!empty($_POST["gender"])) {
59             echo $_POST["gender"];
60         }
61     }
62 }
63 ?>

```

54	</body>
55	
56	</html>

Tabel 10. Source Code Soal 2

B. Output Program



Gambar 9. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2

C. Pembahasan

Pada baris [1] – [2] : Kode ini menandakan bahwa dokumen adalah dokumen HTML dan memulai tag HTML.

Pada baris [4] – [11] : Baris ini adalah bagian kepala (head) dari halaman HTML. Di dalamnya, ada tag ``<style>`` untuk mendefinisikan gaya CSS untuk kelas `.error`, yang akan membuat teks berwarna merah jika ada pesan kesalahan. Selain itu, ada juga tag ``<title>`` yang menetapkan judul halaman.

Pada baris [13] : Baris ini menandakan awal dari bagian utama konten dari halaman HTML.

Pada baris [14] – [27] : Ini adalah blok kode PHP yang menangani validasi form. Jika form telah disubmit (dengan mengklik tombol Submit), kode ini akan memeriksa apakah nama, NIM, dan jenis kelamin telah diisi. Jika ada yang kosong, pesan kesalahan akan disimpan dalam variabel masing-masing (`\$namaError`, `\$nimError`, dan `\$genderError`).

Pada baris [28] : Baris ini menandakan awal dari formulir HTML. Atribut action kosong, yang berarti formulir akan dikirimkan kembali ke halaman yang sama. Metode post digunakan untuk mengirimkan data formulir.

Pada baris [29] – [30] : Baris ini adalah input field untuk nama. Jika pengguna sudah mengirimkan form, nilai input akan diisi dengan nilai yang dikirimkan sebelumnya. Di bawah input field, ada juga tag ```` yang akan menampilkan pesan kesalahan jika ada.

Pada baris [31] – [32] : Baris ini adalah input field untuk NIM (Nomor Induk Mahasiswa). Cara kerjanya sama dengan input field untuk nama.

Pada baris [33] : Baris ini adalah label untuk memilih jenis kelamin. Di bawah label, ada juga tag ```` yang akan menampilkan pesan kesalahan jika jenis kelamin tidak dipilih.

Pada baris [34] – [35] : Baris Ini adalah input field untuk memilih jenis kelamin. Dua input field radio diberikan, satu untuk "Laki-laki" dan satu lagi untuk "Perempuan". Jika pengguna sudah memilih jenis kelamin sebelumnya, input field yang sesuai akan ditandai sebagai terpilih.

Pada baris [36] : Ini adalah tombol Submit yang digunakan untuk mengirimkan formulir.

Pada baris [38] – [53] : Baris Ini adalah blok kode PHP yang menampilkan output formulir setelah form dikirim. Kode ini akan menampilkan data nama, NIM, dan jenis kelamin yang telah dimasukkan pengguna. Output ini hanya akan ditampilkan jika semua input telah diisi.

Pada baris [54] – [56] : Tag penutup untuk elemen <body> dan <html>, menutup dokumen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/710fc57d9a253b07bcd95b0304dbb16b6a6e10a3/modul2/PRAK202.php>

SOAL 3

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

Output yang diinginkan:

Nilai :

Dari :

☒ Celcius

☐ Fahrenheit

☐ Rheamur

☐ Kelvin

Ke :

☐ Celcius

☒ Fahrenheit

☐ Rheamur

☐ Kelvin

Hasil Konversi: 136.4 °F

Simpan dengan nama file: PRAK203.php

A. Source Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Soal 3 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
6 </head>
7
8 <body>
9     <form action="" method="post">
10         Nilai : <input type="number" name="nilai"
value="<?= isset($_POST['nilai']) ? $_POST['nilai'] :
'' ?>"><br>
11         Dari : <br>
12         <input type="radio" name="dari"
value="celcius" <?php echo isChecked("dari",
"celcius"); ?>>Celcius<br>
13         <input type="radio" name="dari"
value="fahrenheit" <?php echo isChecked("dari",
"fahrenheit"); ?>>Fahrenheit<br>
14         <input type="radio" name="dari" value="reamur"
<?php echo isChecked("dari", "reamur"); ?>>Reamur<br>
15         <input type="radio" name="dari" value="kelvin"
<?php echo isChecked("dari", "kelvin"); ?>>Kelvin<br>
16         Ke : <br>
17         <input type="radio" name="ke" value="celcius"
<?php echo isChecked("ke", "celcius"); ?>>Celcius<br>
18         <input type="radio" name="ke" value="fahrenheit" <?php
echo isChecked("ke", "fahrenheit"); ?>>Fahrenheit<br>
```

```

19         <input type="radio" name="ke" value="reamur"
    <?php echo isChecked("ke", "reamur"); ?>>Reamur<br>
20         <input type="radio" name="ke" value="kelvin"
    <?php echo isChecked("ke", "kelvin"); ?>>Kelvin<br>
21         <button type="submit"
name="konversi">Konversi</button>
22     </form>
23
24     <?php
25     if (isset($_POST["konversi"])) {
26         $nilai = $_POST["nilai"];
27         $from = $_POST["dari"];
28         $to = $_POST["ke"];
29
30         $konversi = [
31             "celcius" => [
32                 "fahrenheit" => (9 / 5 * $nilai) + 32,
33                 "reamur" => 4 / 5 * $nilai,
34                 "kelvin" => $nilai + 273
35             ],
36             "fahrenheit" => [
37                 "celcius" => 5 / 9 * ($nilai - 32),
38                 "reamur" => 4 / 9 * ($nilai - 32),
39                 "kelvin" => 5 / 9 * ($nilai - 32) +
273
40             ],
41             "reamur" => [
42                 "celcius" => 5 / 4 * $nilai,
43                 "fahrenheit" => (9 / 4 * $nilai) + 32,
44                 "kelvin" => 5 / 4 * $nilai + 273
45             ],
46             "kelvin" => [
47                 "celcius" => $nilai - 273,
48                 "fahrenheit" => 9 / 5 * ($nilai - 273)
+ 32,
49                 "reamur" => 4 / 5 * ($nilai - 273)
50             ]
51         ];
52
53         echo "<h1>Hasil Konversi: " .
number_format($konversi[$from][$to], 1) . " &deg" .
strtoupper(substr($to, 0, 1)) . "</h1>";
54     }
55
56     function isChecked($name, $value)
57     {
58         if (isset($_POST[$name]) && $_POST[$name] ==
$value) {
59             return "checked";
60         }
61         return "";
62     }

```

63	?>
64	</body>
65	
66	</html>

Tabel 11. Source code Soal 3

B. Output Program

Hasil Konversi: 136.4 °F

Gambar 10. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3

C. Pembahasan

Pada baris [1] - [8] : Bagian ini merupakan struktur standar HTML dengan deklarasi doctype, tag pembuka <html>, <head>, dan <body>. Tag <title> mengatur judul dari halaman web.

Pada baris [9] : Baris ini memulai sebuah form. Atribut action kosong, artinya form akan diserahkan ke halaman yang sama (\$_SERVER["PHP_SELF"]), dan method disetel sebagai post.

Pada baris [10] : Baris ini membuat field input untuk memasukkan nilai numerik (Nilai). Atribut name disetel sebagai "nilai". Jika ada nilai yang sebelumnya telah dimasukkan, nilai tersebut akan ditampilkan di field input. Tag PHP pendek (<?= ... ?>) digunakan untuk menampilkan nilai tersebut.

Pada baris [11] : Baris ini hanya menampilkan teks "Dari" diikuti dengan sebuah baris baru.

Pada baris [12] – [15] : Input radio pertama hingga keempat dalam kode HTML memberikan opsi untuk memilih satuan suhu dalam Celcius, Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin. Atribut name disetel sebagai "dari", mengelompokkan keempat input tersebut dalam satu grup. Nilai dari masing-masing input radio menunjukkan satuan suhu yang dipilih. Fungsi PHP isChecked() digunakan untuk menentukan apakah input radio harus dicentang berdasarkan input sebelumnya, memastikan hanya satu opsi yang dapat dipilih dari grup tersebut.

Pada baris [16] : Sama seperti baris "Dari", baris ini menampilkan teks "Ke" diikuti dengan baris baru.

Pada baris [17] – [20] : Baris pertama menampilkan input radio untuk memilih satuan suhu tujuan dalam Celcius, dengan atribut name "ke" dan nilai "celcius". Fungsi PHP isChecked() dipanggil untuk menentukan apakah input radio ini harus dicentang berdasarkan input sebelumnya. Baris kedua hingga

keempat serupa, masing-masing memberikan opsi untuk memilih satuan suhu dalam Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin, dengan atribut name yang sama dan nilai yang sesuai.

Pada baris [21] : Baris ini membuat tombol submit dengan teks "Konversi" dan nama "konversi". Ketika tombol ini ditekan, formulir akan diserahkan.

Pada baris [25] : Baris ini memeriksa apakah formulir telah diserahkan dengan memeriksa apakah tombol "konversi" telah diklik.

Pada baris [26] – [28] : Baris ini mengambil nilai yang diserahkan dari field formulir dan memasukkannya ke dalam variabel.

Pada baris [30] – [51] : Baris ini menginisialisasi sebuah array asosiatif \$konversi yang berisi nilai konversi antara unit suhu yang berbeda.

Pada baris [53] : Baris ini menghitung suhu yang telah dikonversi berdasarkan unit yang dipilih dan menampilkannya dalam sebuah tag heading <h1>. Fungsi number_format() digunakan untuk memformat hasil dengan satu angka desimal.

Pada baris [56] – [62] : Ini adalah definisi fungsi PHP bernama isChecked(). Fungsi ini memeriksa apakah sebuah tombol radio harus dicentang berdasarkan pengisian formulir sebelumnya. Fungsi ini mengambil dua parameter: nama dari grup tombol radio (\$name) dan nilai dari tombol radio (\$value). Jika nilai yang diserahkan cocok dengan nilai yang ditentukan, maka fungsi akan mengembalikan "checked"; jika tidak, maka akan mengembalikan string kosong.

Pada baris [63] – [66] : Menutup bagian PHP dan dokumen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/710fc57d9a253b07bcd95b0304dbb16b6a6e10a3/modul2/PRAK203.php>

SOAL 4

Buatlah program untuk membaca ejaan dari bilangan cacahFormat

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 ataubatas limit bilangan.

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

Output yang diinginkan :

Nilai :

Hasil: belasan

Simpan dengan nama file: PRAK204.php

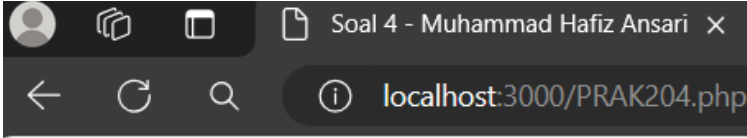
A. Source Code

1	<!DOCTYPE html>
2	<html>
3	
4	<head>
5	<title>Soal 4 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
6	</head>
7	
8	<body>
9	<form action="" method="post">
10	Nilai : <input type="number" name="nilai"
	value="<?= isset(\$_POST['nilai']) ? \$_POST['nilai'] : ''
	?>" min="0" required>
11	<button type="submit"
	name="konversi">Konversi</button>
12	</form>
13	<?php
14	if (isset(\$_POST["konversi"])) {
15	echo "<h1>";
16	if (!empty(\$_POST["nilai"]) or empty(\$_POST["nilai"]))
17	{
18	echo "Hasil: ";

19	}
20	if (\$_POST["nilai"] == 0) {
21	echo "nol";
22	} elseif (\$_POST["nilai"] >= 1 and \$_POST["nilai"]
	<= 9) {
23	echo "satuan";
24	} elseif (\$_POST["nilai"] >= 11 and
	\$_POST["nilai"] <= 19) {
25	echo "belasan";
26	} elseif (\$_POST["nilai"] >= 10 and
	\$_POST["nilai"] <= 99) {
27	echo "puluhan";
28	} elseif (\$_POST["nilai"] >= 100 and
	\$_POST["nilai"] <= 999) {
29	echo "ratusan";
30	} elseif (\$_POST["nilai"] >= 1000) {
31	echo "Anda menginput melebihi limit bilangan";
32	}
33	echo "</h1>";
34	}
35	?>
36	</body>
37	
38	</html>

Tabel 12. Source code Soal 4

B. Output Program



Soal 4 - Muhammad Hafiz Ansari

localhost:3000/PRAK204.php

Nilai : 17

Konversi

Hasil: belasan

Gambar 11. Screenshot Hasil Jawaban Soal 4

C. Pembahasan

Pada baris [1] – [2]: Mendefinisikan jenis dokumen dan awal dari dokumen HTML.

Pada baris [4] – [6] : Bagian kepala dokumen HTML yang berisi informasi tentang dokumen, seperti judul halaman.

Pada baris [8] – [9] : Bagian tubuh dokumen HTML dimulai di sini. Formulir ini akan mengirimkan data ke halaman itu sendiri menggunakan metode POST.

Pada baris [10] : Ini adalah input field untuk memasukkan nilai yang akan dikonversi, dengan tipe data angka (number). Nilai minimum yang diperbolehkan adalah 0 dan input ini wajib diisi (required).

Pada baris [11] : Tombol submit untuk mengirimkan formulir dan mengeksekusi proses konversi.

Pada baris [15] : Memulai blok PHP yang akan dieksekusi ketika tombol "Konversi" ditekan.

Pada baris [16] : Memulai tag heading level 1 (h1) untuk menampilkan hasil konversi.

Pada baris [17] – [19] : Memeriksa apakah nilai sudah diinputkan atau tidak. Jika tidak diinputkan, akan menampilkan "Hasil: ".

Pada baris [20] – [32] : Menentukan kategori dari nilai yang diinputkan, seperti "nol", "satuan", "belasan", "puluhan", "ratusan", atau menampilkan pesan jika melebihi limit bilangan.

Pada baris [33] : Menutup tag heading level 1 (h1) yang telah dibuka sebelumnya.

Pada baris [36] – [38] : Tag penutup untuk elemen <body> dan <html>, menutup dokumen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/710fc57d9a253b07bcd95b0304dbb16b6a6e10a3/modul2/PRAK204.php>

MODUL 3 : PERULANGAN DAN KONDISIONAL

SOAL 1

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

Contoh Output 1:

Jumlah Peserta :

Peserta ke-1

Peserta ke-2

Peserta ke-3

Peserta ke-4

Contoh Output 2:

Jumlah Peserta :

Peserta ke-1

Peserta ke-2

Peserta ke-3

Simpan dengan nama file: PRAK301.php

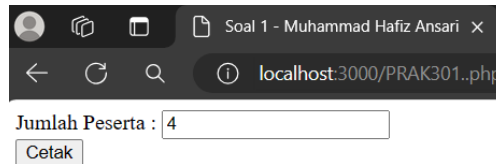
A. Source Code

```
1  <?php $i = 1; ?>
2
3  <!DOCTYPE html>
4  <html>
5  <head>
6      <title>Soal 1 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
7  </head>
8
9  <body>
10     <form action="" method="post">
11         <label for="jumlah">Jumlah Peserta :</label>
12         <input type="text" name="jumlah"> </br>
13         <button type="submit" name="submit">Cetak</button>
14     </form>
15     <?php if (isset($_POST['submit'])) : ?>
16         <?php while ($i <= $_POST['jumlah']) { ?>
```

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

Tabel 13. Source code Soal 1

B. Output Program



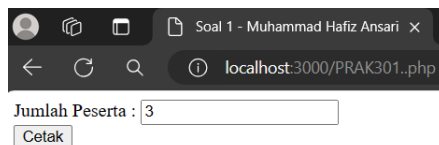
Peserta ke-1

Peserta ke-2

Peserta ke-3

Peserta ke-4

Gambar 12. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 1



Peserta ke-1

Peserta ke-2

Peserta ke-3

Gambar 13. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Ini adalah tag PHP yang digunakan untuk memulai blok kode PHP. Variabel `$i` diinisialisasi dengan nilai 1.

Pada baris [3] : Ini adalah deklarasi tipe dokumen HTML untuk menunjukkan bahwa dokumen adalah dokumen HTML5.

Pada baris [4] : Tag pembuka untuk elemen HTML

Pada baris [5] : Ini adalah bagian kepala dokumen HTML yang berisi meta-informasi seperti judul halaman, tautan ke stylesheet, dan skrip JavaScript.

Pada baris [6] : Ini adalah judul halaman yang akan ditampilkan pada tab browser.

Pada baris [7] : Tag penutup untuk bagian kepala dokumen HTML.

Pada baris [9] : Ini adalah bagian tubuh dokumen HTML yang berisi konten yang akan ditampilkan kepada pengguna.

Pada baris [10] : Ini adalah elemen form HTML yang digunakan untuk mengumpulkan input dari pengguna. **action** adalah atribut yang menentukan URL tempat data formulir akan dikirim untuk diproses, dalam hal ini dikosongkan karena formulir akan diproses oleh halaman itu sendiri. **method** menentukan metode yang akan digunakan untuk mengirim data formulir, dalam hal ini menggunakan metode POST.

Pada baris [11] : Ini adalah label yang menunjukkan kepada pengguna bahwa mereka harus memasukkan jumlah peserta.

Pada baris [12] : Ini adalah input teks di mana pengguna dapat memasukkan jumlah peserta. Atribut **name** digunakan untuk memberikan nama ke input sehingga data yang dikirimkan dapat diakses di sisi server. Tag `<?br>` Ini adalah elemen HTML untuk membuat jeda baris.

Pada baris [13] : Ini adalah tombol submit formulir yang akan mengirimkan data formulir ke server untuk diproses.

Pada baris [15] : Ini adalah awal dari blok kode PHP yang memeriksa apakah tombol submit telah ditekan. Ini menggunakan fungsi **isset()** untuk memeriksa apakah nilai dari `$_POST['submit']` telah diatur.

Pada baris [16] : Ini adalah awal dari loop while yang akan berjalan selama nilai **\$i** kurang dari atau sama dengan jumlah peserta yang dimasukkan oleh pengguna.

Pada baris [17] : Ini adalah awal dari blok if-else yang memeriksa apakah nomor peserta saat ini ganjil atau genap. Ini menggunakan operator modulus `%` untuk memeriksa sisa pembagian.

Pada baris [18] : Ini adalah elemen heading HTML (`<h1>`) yang menampilkan nomor peserta dengan warna teks merah jika nomor peserta ganjil.

Pada baris [20] : Ini adalah elemen heading HTML (`<h1>`) yang menampilkan nomor peserta dengan warna teks hijau jika nomor peserta genap.

Pada baris [22] : Ini adalah kode PHP yang digunakan untuk meningkatkan nilai **\$i** agar loop berjalan dengan benar.

Pada baris [24] : Ini adalah akhir dari blok kode PHP yang memeriksa apakah tombol submit telah ditekan.

Pada baris [25] : Tag penutup untuk bagian tubuh dokumen HTML.

Pada baris [27] : Tag penutup untuk elemen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/54196c8a7ee8268e282fb63e79e30c15dba191b5/modul3/PRAK301.php>

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

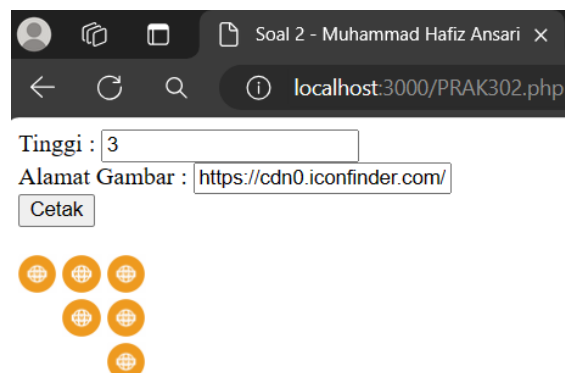
A. Source Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Soal 2 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
6 </head>
7
8 <body>
9     <form action="" method="post">
10         <label for="jumlah">Tinggi :</label>
11         <input type="text" name="jumlah"> <br>
12         <label for="alamat">Alamat Gambar :</label>
13         <input type="text" name="alamat"> <br>
14         <button type="submit" name="submit">Cetak</button>
15     </form>
```

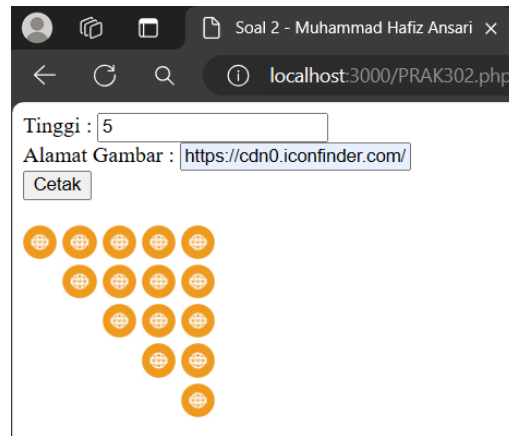
16	
17	<?php
18	if (isset(\$_POST['submit'])) {
19	\$max = \$_POST['jumlah'];
20	\$i = 1;
21	\$j = 1;
22	\$k = \$max;
23	\$gambar = \$_POST['alamat'];
24	}
25	
26	?>
27	<?php if (isset(\$_POST['submit'])) : ?>
28	<?php while (\$i <= \$max) { ?>
29	<?php while (\$j < \$i) { ?>
30	<img style="width: 25px;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

Tabel 14. Source code Soal 2

B. Output Program



Gambar 14. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 2



Gambar 15. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 2

C. Pembahasan

- Pada baris [1] : Ini adalah tag yang mendefinisikan tipe dokumen dan versi HTML yang digunakan.
- Pada baris [2] : Tag pembuka untuk elemen HTML.
- Pada baris [4] : Bagian kepala dokumen HTML yang berisi informasi seperti judul dan metadata.
- Pada baris [5] : Judul halaman web.
- Pada baris [8] : Bagian tubuh dokumen HTML yang berisi konten yang akan ditampilkan di browser.
- Pada baris [9] : Mulai formulir dengan metode POST yang akan mengirimkan data ke halaman itu sendiri.
- Pada baris [10] : Label untuk input jumlah.
- Pada baris [11] : Input teks untuk memasukkan jumlah, dengan atribut name yang akan digunakan untuk mengambil nilai input di PHP.
- Pada baris [12] : Label untuk input alamat gambar.
- Pada baris [13] : Input teks untuk memasukkan alamat gambar, dengan atribut name yang akan digunakan untuk mengambil nilai input di PHP.
- Pada baris [14] : Tombol submit untuk mengirimkan formulir.
- Pada baris [17] : Tag untuk memasukkan kode PHP ke dalam dokumen HTML.
- Pada baris [18] : Memeriksa apakah tombol submit telah ditekan.
- Pada baris [19] : Mengambil nilai yang dimasukkan untuk jumlah dari formulir.
- Pada baris [20] – [23] : Menginisialisasi variabel untuk penggunaan di dalam loop.
- Pada baris [27] : Membuka blok PHP jika tombol submit telah ditekan.
- Pada baris [28] : Mulai loop while dengan kondisi bahwa nilai \$i tidak melebihi \$max.
- Pada baris [29] : Loop while kedua untuk mencetak gambar dengan opacity 0.
- Pada baris [30] : Tag img untuk mencetak gambar dengan opsi lebar 25px dan opacity 0.
- Pada baris [31] : Menambah nilai \$j setiap kali loop berjalan.

Pada baris [33] : Loop while ketiga untuk mencetak gambar tanpa opacity 0.

Pada baris [34] : Tag img untuk mencetak gambar tanpa opacity 0.

Pada baris [35] : Mengurangi nilai \$k setiap kali loop berjalan.

Pada baris [38] – [42] : Mengatur ulang nilai variabel untuk iterasi berikutnya.

Pada baris [44] : Penutup blok PHP yang dimulai dengan **if (isset(\$_POST['submit']))**.

Pada baris [45] : Tag penutup untuk bagian tubuh dokumen HTML.

Pada baris [47] : Tag penutup untuk elemen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/54196c8a7ee8268e282fb63e79e30c15dba191b5/modul3/PRAK302.php>

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

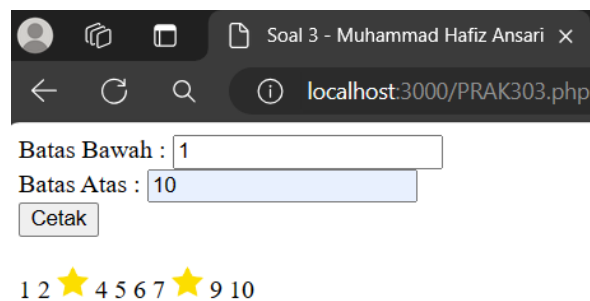
A. Source Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Soal 3 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
6 </head>
7
8 <body>
9     <form action="" method="post">
10         <label for="bawah">Batas Bawah :</label>
11         <input type="text" name="bawah"> </br>
12         <label for="atas">Batas Atas :</label>
13         <input type="text" name="atas"> </br>
14         <button type="submit"
name="submit">Cetak</button>
15     </form>
16     <br>
17 <?php
18     $i;
19     $j;
20     ?>
21
```

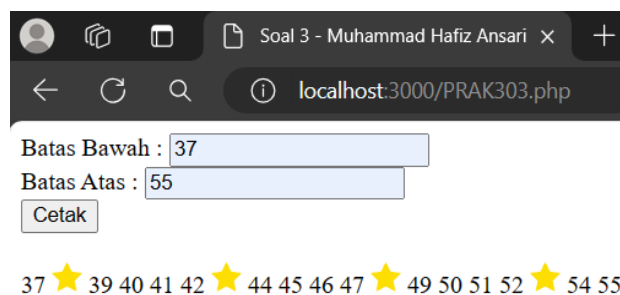
22	<?php if (isset(\$_POST['submit'])) : ?>
23	<?php
24	\$i = \$_POST['bawah'];
25	\$j = \$_POST['atas'];
26	?>
27	<?php do { ?>
28	<?php if ((\$i + 7) % 5 == 0) { ?>
29	
30	<?php } else { ?>
31	<?= \$i; ?>
32	<?php } ?>
33	<?php \$i = \$i + 1; ?>
34	<?php } while (\$i <= \$j) ?>
35	<?php endif; ?>
36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

Tabel 15. Source code Soal 3

B. Output Program



Gambar 16. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 3



Gambar 17. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 3

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Mendefinisikan tipe dokumen dan versi HTML yang digunakan.

Pada baris [2] : Tag pembuka untuk elemen HTML

Pada baris [4] : Bagian kepala dokumen HTML yang berisi informasi seperti judul dan metadata.

Pada baris [5] : Judul halaman web.

Pada baris [8] : Bagian tubuh dokumen HTML yang berisi konten yang akan ditampilkan di browser.

Pada baris [9] : Mulai formulir dengan metode POST yang akan mengirimkan data ke halaman itu sendiri.

Pada baris [10] : Label untuk input batas bawah.

Pada baris [11] : Input teks untuk memasukkan nilai batas bawah.

Pada baris [12] : Label untuk input batas atas.

Pada baris [13] : Input teks untuk memasukkan nilai batas atas.

Pada baris [14] : Tombol submit untuk mengirimkan formulir.

Pada baris [17] : Tag untuk memasukkan kode PHP ke dalam dokumen HTML.

Pada baris [18] – [19] : Mendeklarasikan variabel \$i dan \$j tanpa memberikan nilai awal.

Pada baris [22] : Membuka blok PHP jika tombol submit telah ditekan.

Pada baris [24] – [25] : Mengambil nilai batas bawah dan batas atas dari formulir.

Pada baris [27] : Mulai loop do-while.

Pada baris [28] : Memeriksa apakah $(\$i + 7)$ memiliki sisa bagi 5 yang sama dengan 0.

Pada baris [29] : Jika kondisi terpenuhi, mencetak bintang sebagai gambar.

Pada baris [30] : Jika kondisi tidak terpenuhi, menjalankan blok else.

Pada baris [31] : Mencetak nilai \$i.

Pada baris [33] : Menambahkan nilai \$i dengan 1 setiap iterasi loop.

Pada baris [34] : Tutup loop do-while dengan kondisi bahwa \$i kurang dari atau sama dengan \$j.

Pada baris [35] : Penutup blok PHP yang dimulai dengan **if (isset(\$_POST['submit']))**.

Pada baris [38] : Tag penutup untuk elemen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/54196c8a7ee8268e282fb63e79e30c15dba191b5/modul3/PRAK303.php>

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/star-images-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

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Soal 4 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
6 </head>
7
8 <body>
9     <?php
10         $bintang = NULL;
11         $picture = "<img style='width: 70px;'
src='https://www.freepnglogos.com/uploads/star-png/file-
featured-article-star-svg-wikimedia-commons-8.png' >";
        if ($_SERVER["REQUEST_METHOD"] == "POST") {
12             $bintang = $_POST['bintang'];
13         }
```

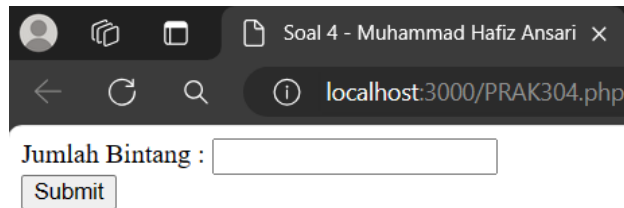
```

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

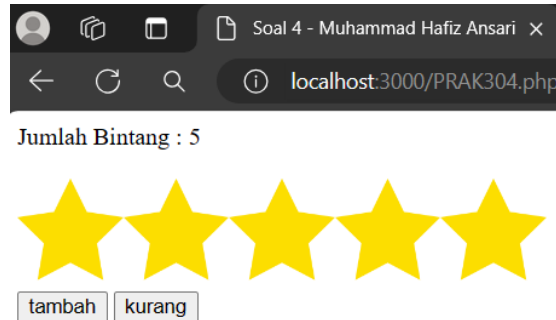
```

Tabel 16. Source code Soal 4

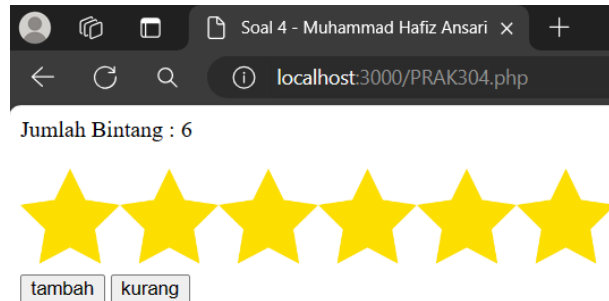
B. Output Program



Gambar 18. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 4



Gambar 19. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 4



Gambar 20. Screenshot 3 Hasil Jawaban Soal 4

C. Pembahasan

Pada baris [1] – [2]: Mendefinisikan jenis dokumen dan awal dari dokumen HTML.

Pada baris [4] – [6] : Bagian kepala dokumen HTML yang berisi informasi tentang dokumen, seperti judul halaman.

Pada baris [8] : Bagian tubuh dokumen HTML dimulai di sini.

Pada baris [9] – [11] : Inisialisasi variabel \$bintang dan \$picture. \$bintang digunakan untuk menyimpan jumlah bintang yang akan ditampilkan, sedangkan \$picture digunakan untuk menyimpan tag gambar bintang.

Pada baris [12] – [14] : Memeriksa apakah halaman ini dipanggil dengan metode POST. Jika ya, nilai bintang dari input form disimpan ke dalam variabel \$bintang.

Pada baris [15] – [17] : Jika tombol "tambah" ditekan, jumlah bintang akan ditambah satu.

Pada baris [18] – [20] : Jika tombol "kurang" ditekan, jumlah bintang akan dikurangi satu.

Pada baris [21] – [27] : Jika nilai \$bintang kosong (belum diinput), maka akan menampilkan form untuk memasukkan jumlah bintang.

Pada baris [28] – [29] : Jika nilai \$bintang tidak kosong (sudah diinput), maka akan menampilkan jumlah bintang yang telah diinput.

Pada baris [32] – [34] : Menampilkan gambar bintang sejumlah \$bintang yang telah diinput.

Pada baris [36] – [41] : Menampilkan form untuk menambah atau mengurangi jumlah bintang. Nilai \$bintang disimpan dalam input hidden agar dapat diproses di PHP saat tombol ditekan.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/54196c8a7ee8268e282fb63e79e30c15dba191b5/modul3/PRAK304.php>

SOAL 5

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

Contoh program:

Contoh 1

Input:

BanDunG

Output:

BbbbbbbAaaaaaaNnnnnnnDddddddUuuuuuuNnnnnnnGgggggg

Contoh 2

Input:

BANJAR

Output:

BbbbbbbAaaaaaNnnnnnJjjjjAaaaaRrrrr

Simpan dengan nama file: PRAK305.php

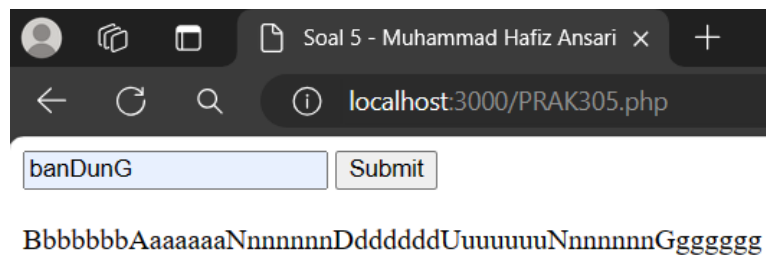
A. Source Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5     <title>Soal 5 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
6 </head>
7
8 <body>
9     <form action="" method="post">
10         <input type="text" name="kata">
11         <button type="submit"
name="submit">submit</button>
12     </form>
13     <br>
14     <?php if (isset($_POST['submit'])) : ?>
15         <?php
```

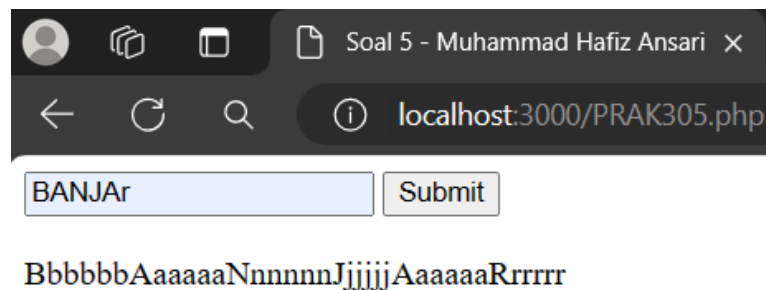
16	\$kata = \$_POST['kata'];
17	\$arr = str_split(\$kata);
18	for (\$i = 1; \$i <= count(\$arr); \$i = \$i + 1) {
19	for (\$j = 1; \$j <= count(\$arr); \$j = \$j + 1) {
20	if (\$j == 1) {
21	echo strtoupper(\$arr[\$i - 1]);
22	} else {
23	echo strtolower(\$arr[\$i - 1]);
24	}
25	}
26	}
27	?>
28	<?php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

Tabel 17. Source code Soal 5

B. Output Program



Gambar 21. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 5



Gambar 22. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 5

C. Pembahasan

Pada baris [1] – [2]: Mendefinisikan jenis dokumen dan awal dari dokumen HTML.

Pada baris [4] – [6] : Bagian kepala dokumen HTML yang berisi informasi tentang dokumen, seperti judul halaman.

Pada baris [8] : Bagian tubuh dokumen HTML dimulai di sini..

Pada baris [9] – [12] : Menampilkan formulir untuk memasukkan sebuah kata. Ketika tombol "submit" ditekan, data akan dikirimkan dengan metode POST.

Pada baris [14] : Memeriksa apakah formulir telah dikirimkan.

Pada baris [15] : Membuka tag PHP.

Pada baris [16] : Mengambil nilai kata yang dikirimkan melalui metode POST dan menyimpannya dalam variabel \$kata.

Pada baris [17] : Memecah kata menjadi array karakter menggunakan fungsi `str_split()` dan menyimpannya dalam variabel \$arr.

Pada baris [18] : Memulai loop pertama untuk mengakses setiap karakter dalam kata. Nilai \$i digunakan sebagai indeks untuk mengakses karakter.

Pada baris [19] : Memulai loop kedua untuk mencetak karakter dari setiap karakter dalam kata. Ini digunakan untuk mencetak setiap karakter dalam setiap baris.

Pada baris [20] – [24] : Memeriksa apakah karakter merupakan karakter pertama dalam setiap baris. Jika ya, maka karakter tersebut akan dicetak dalam huruf kapital menggunakan `strtoupper()`. Jika tidak, maka akan dicetak dalam huruf kecil menggunakan `strtolower()`.

Pada baris [25] : Penutup loop kedua.

Pada baris [26] : Penutup loop pertama.

Pada baris [27] : Menutup tag PHP.

Pada baris [28] : Penutup blok if.

Pada baris [29] : Tag penutup untuk bagian tubuh dokumen HTML.

Pada baris [31] : Tag penutup untuk elemen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/54196c8a7ee8268e282fb63e79e30c15dba191b5/modul3/PRAK305.php>

MODUL 4 : ARRAY

SOAL 1

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

Contoh Output 1:

Panjang :

Lebar :

Nilai :

34	56	41
45	36	37
51	32	46

Contoh Output 2:

Panjang :

Lebar :

Nilai :

Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matriks

Simpan dengan nama file: PRAK401.php

A. Source Code

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3 <head>
4     <title>Soal 1 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
5     <style>
6         table, td{text-align : center; border-collapse :
collapse;}
7     </style>
8 </head>
9 <body>
10     <form action="" method="post">
11         Panjang : <input type="text" name="pjpg"
value="<?php if(isset($_POST['cetak'])) {echo
$_POST['pjpg'];}?">
12         <br/>
13         Lebar : <input type="text" name="lbr" value="<?php
if(isset($_POST['cetak'])) {echo $_POST['lbr'];}?">
14         <br/>
15         Nilai : <input type="text" name="nilai" value="<?php
if(isset($_POST['cetak'])) {echo $_POST['nilai'];}?">
```

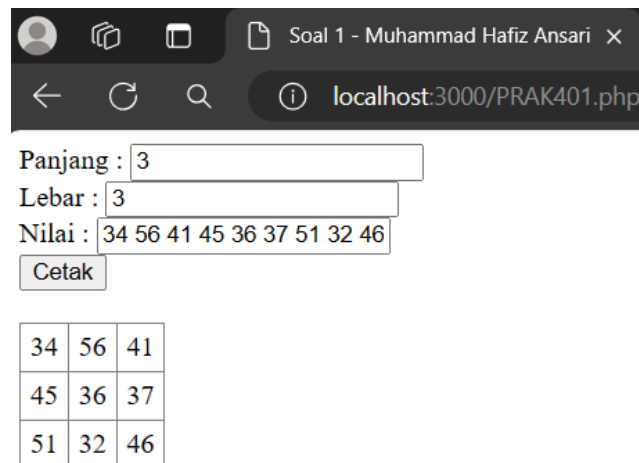
```

16         <br/>
17         <input type="submit" value="Cetak" name="cetak">
18     </form>
19
20     <?php
21         if(isset($_POST['cetak'])){
22             $pjpg = $_POST['pjpg'];
23             $lbr = $_POST['lbr'];
24             $nilai = $_POST['nilai'];
25             $nTabel = $pjpg * $lbr;
26
27             $nilaiPisah = explode (" ", $nilai);
28             $n = count($nilaiPisah);
29
30             if ($n == $nTabel) {
31                 echo "<br/>";
32                 $a = 0;
33                 for ($i=0; $i < $pjpg; $i++) {
34                     for ($j=0; $j < $lbr; $j++) {
35                         $stampilNilai[$i][$j] =
$nilaiPisah[$a];
36                         $a++;
37                     }
38                 }
39                 echo "<table border=1>";
40                 for ($i=0; $i < $pjpg; $i++) {
41                     echo "<tr>";
42                     for ($j=0; $j < $lbr; $j++) {
43                         echo "<td width=25px
height=25px>". $stampilNilai[$i][$j]. "</td>";
44                     }
45                     echo "</tr>";
46                 }
47             } else {
48                 echo "<br/>";
49                 echo "Panjang nilai tidak sesuai dengan
ukuran matriks";
50             }
51         }
52     ?>
53 </body>
54 </html>

```

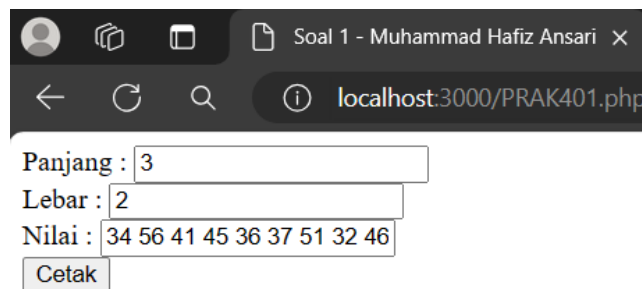
Tabel 18. Source code Soal 1

B. Output Program



34	56	41
45	36	37
51	32	46

Gambar 23. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 1



34	56
41	45
36	37

Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matriks

Gambar 24. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

Pada baris [1] – [2] : Mendefinisikan tipe dokumen dan mulai dokumen HTML.

Pada baris [3] – [8] : Bagian <head> dokumen HTML, yang mencakup judul halaman dan sedikit CSS untuk mempercantik tabel.

Pada baris [9] : Mulai bagian <body> dokumen HTML.

Pada baris [10] – [18] : Menampilkan sebuah formulir dengan tiga input: panjang, lebar, dan nilai. Input-input ini memiliki nilai awal yang sama dengan nilai input yang sebelumnya dikirimkan jika tombol "Cetak" telah ditekan sebelumnya.

Pada baris [20] : Memulai blok PHP.

Pada baris [21] : Memeriksa apakah tombol "Cetak" telah ditekan.

Pada baris [22] – [25] : Mengambil nilai panjang, lebar, dan nilai dari formulir yang dikirimkan.

Pada baris [27] – [28] : Memisahkan string nilai menjadi array dengan menggunakan spasi sebagai pemisah. Menghitung jumlah elemen dalam array tersebut.

Pada baris [30] : Memeriksa apakah jumlah nilai sesuai dengan panjang dan lebar yang diberikan untuk membuat tabel.

Pada baris [31] – [38] : Jika jumlah nilai sesuai, membuat array 2 dimensi `StampilNilai` yang berisi nilai-nilai yang akan ditampilkan di dalam tabel.

Pada baris [39] – [46] : Membuat dan menampilkan tabel HTML berdasarkan panjang dan lebar yang diberikan, dengan setiap sel berisi nilai dari array \$tampilNilai.

Pada baris [47] – [50] : Jika jumlah nilai tidak sesuai dengan panjang dan lebar yang diberikan, menampilkan pesan kesalahan.

Pada baris [51] – [52] : Menutup blok PHP.

Pada baris [53] : Menutup bagian ``<body>`` dokumen HTML.

Pada baris [54] : Menutup dokumen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/05d0e050510be4482de957c34f6524f4cd470363/modul4/PRAK401.php>

SOAL 2

Diberikan sebuah kumpulan data seperti berikut:

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

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

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

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

Sehingga didapatkan output seperti berikut

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

Simpan dengan nama file: PRAK402.php

A. Source Code

1	<code><?php</code>
2	<code> \$data = [</code>
3	<code> ["nama" => "Andi", "nim" => "2101001", "uts" => 87,</code>
	<code> "uas" => 65],</code>
4	<code> ["nama" => "Budi", "nim" => "2101002", "uts" => 76,</code>
	<code> "uas" => 79],</code>


```

5      ["nama" => "Tono", "nim" => "2101003", "uts" => 50,
"uas" => 41],
6      ["nama" => "Jessica", "nim" => "2101004", "uts" =>
60, "uas" => 75],
7      ]; $n = count($data);
8
9      for ($i=0; $i < $n; $i++) {
10         $data[$i]["akhir"] = $data[$i]["uts"] * (40/100) +
$data[$i]["uas"] * (60/100);
11         if ($data[$i]["akhir"] >= 80) {
12             $data[$i]["huruf"] = "A";
13         } elseif ($data[$i]["akhir"] >= 70) {
14             $data[$i]["huruf"] = "B";
15         } elseif ($data[$i]["akhir"] >= 60) {
16             $data[$i]["huruf"] = "C";
17         } elseif ($data[$i]["akhir"] >= 50) {
18             $data[$i]["huruf"] = "D";
19         } else {
20             $data[$i]["huruf"] = "E";
21         }
22     }
23 ?>
24
25 <!DOCTYPE html>
26 <html>
27 <head>
28     <title>Soal 2 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
29     <style>
30         table{border-collapse : collapse; border : solid
1px; width : 650px; height : 150px; text-align : left;}
31         tr, th, td{border-collapse : collapse; border :
solid 1px; padding : 5px;}
32     </style>
33 </head>
34 <body>
35     <table width=>
36         <tr style="background-color:lightgrey;">
37             <th>Nama</th>
38             <th>NIM</th>
39             <th>Nilai UTS</th>
40             <th>Nilai UAS</th>
41             <th>Nilai Akhir</th>
42             <th>Huruf</th>
43         </tr>
44         <?php
45             for ($i=0; $i < $n; $i++) {
46                 echo "<tr>";
47                 echo "<td>".$data[$i]["nama"]."</td>";
48                 echo "<td>".$data[$i]["nim"]."</td>";
49                 echo "<td>".$data[$i]["uts"]."</td>";
50                 echo "<td>".$data[$i]["uas"]."</td>";
51                 echo "<td>".$data[$i]["akhir"]."</td>";

```

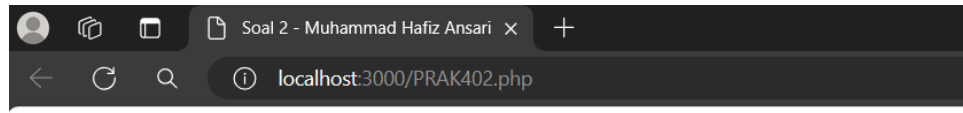
```

52         echo "<td>".$data[$i]["huruf"]."</td>";
53         echo "</tr>";
54     }
55     ?>
56 </table>
57 </body>
58 </html>

```

Tabel 19. Source code Soal 2

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 25. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Memulai blok PHP.

Pada baris [2] – [6] : Membuat array \$data yang berisi data mahasiswa, masing-masing array asosiatif berisi nama, NIM, nilai UTS, dan nilai UAS.

Pada baris [7] : Menghitung jumlah elemen dalam array \$data.

Pada baris [9] : Memulai perulangan untuk setiap elemen dalam array \$data.

Pada baris [10] : Menghitung nilai akhir untuk setiap mahasiswa berdasarkan bobot nilai UTS (40%) dan nilai UAS (60%), kemudian menyimpannya dalam array \$data.

Pada baris [11] – [21] : Menentukan nilai huruf untuk setiap mahasiswa berdasarkan nilai akhir yang telah dihitung sebelumnya.

Pada baris [25] – [33] : Bagian awal dari dokumen HTML, termasuk definisi judul halaman dan sedikit CSS untuk mempercantik tampilan tabel.

Pada baris [34] : Memulai bagian <body> dari dokumen HTML.

Pada baris [35] : Membuat tabel HTML dengan atribut width yang kosong.

Pada baris [36] – [43] : Membuat baris header tabel dengan menampilkan judul kolom.

Pada baris [44] : Memulai blok PHP untuk mengeksekusi perulangan dan menampilkan data mahasiswa dalam tabel.

Pada baris [45] : Memulai perulangan untuk setiap mahasiswa dalam array ` \$data `.

Pada baris [46] : Mulai baris tabel untuk setiap mahasiswa.

Pada baris [47] – [52] : Menampilkan data nama, NIM, nilai UTS, nilai UAS, nilai akhir, dan nilai huruf untuk setiap mahasiswa dalam baris tabel.

Pada baris [53] : Menutup baris tabel untuk setiap mahasiswa.

Pada baris [54] – [55] : Menutup blok PHP setelah selesai menampilkan semua data mahasiswa.

Pada baris [56] : Menutup elemen tabel.

Pada baris [57] : Menutup bagian ``<body>`` dari dokumen HTML.

Pada baris [58] : Menutup dokumen HTML.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/05d0e050510be4482de957c34f6524f4cd470363/modul4/PRAK402.php>

SOAL 3

Diberikan sebuah kumpulan data seperti berikut:

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

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

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

Cetak hasil output seperti berikut:

No	Nama	Mata Kuliah diambil	SKS	Total SKS	Keterangan
1	Ridho	Pemrograman I	2	8	Tidak Revisi
		Praktikum Pemrograman I	1		
		Pengantar Lingkungan Lahan Basah	2		
		Arsitektur Komputer	3		
2	Ratna	Basis Data I	2	6	Revisi KRS
		Praktikum Basis Data I	1		
		Kalkulus	3		

3	Tono	Rekayasa Perangkat Lunak	3	12	Tidak Revisi
		Analisis dan Perancangan Sistem	3		
		Komputasi Awan	3		
		Kecerdasan Bisnis	3		

Simpan dengan nama file: PRAK403.php

A. Source Code

```

1 <html>
2 <head>
3     <style>
4         table, tr, td, th {
5             border: solid 1px black;
6             border-collapse: collapse;
7             padding: 5px;
8         }
9         table{
10             width: 700px;
11         }
12
13         table tr th{
14             background-color: lightgray;
15             text-align: left;
16         }
17     </style>
18     <title>Soal 3 - Muhammad Hafiz Ansari</title>
19 </head>
20 <body>
21     <?php
22         $nilai = [
23             ["no" => 1, "nama" => "Ridho",
24              "matkul" => [
25                  ["nama_mk" => "Pemrograman I", "sks" =>
26                      2],
27                  ["nama_mk" => "Praktikum Pemrograman
28                      I", "sks" => 1],
29                  ["nama_mk" => "Pengantar Lingkungan
30                      Lahan Basah", "sks" => 2],
31                  ["nama_mk" => "Arsitektur Komputer",
32                      "sks" => 3]
33              ],
34             ],
35             ["no" => 2, "nama" => "Ratna",
36              "matkul" => [
37                  ["nama_mk" => "Basis Data I", "sks" =>
38                      2],
39                  ["nama_mk" => "Praktikum Basis Data
40                      I", "sks" => 1],
41                  ["nama_mk" => "Kalkulus", "sks" => 3]
42              ]
43         ]
44     </?php>
45 </body>
46 </html>

```

```

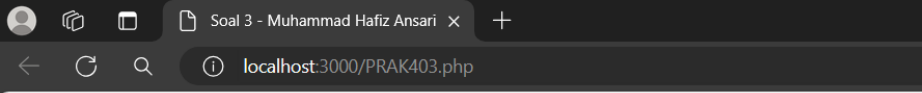
35         ]
36     ],
37     ["no" => 3, "nama" => "Tono",
38     "matkul" => [
39         ["nama_mk" => "Rekayasa Perangkat
40 Lunak", "sks" => 3],
41         ["nama_mk" => "Analisis dan
42 Perancangan Sistem", "sks" => 3],
43         ["nama_mk" => "Komputasi Awan", "sks"
44 => 3],
45         ["nama_mk" => "Kecerdasan Bisnis",
46 "sks" => 3]
47     ]
48 ];
49 for ($i=0; $i < count($nilai); $i++){
50     $totalSks = 0;
51     for ($j=0; $j <
52 count($nilai[$i]["matkul"]); $j++) {
53         $totalSks +=
54 $nilai[$i]["matkul"][$j]["sks"];
55     }
56     $nilai[$i]["totalSks"] = $totalSks;
57     if ($nilai[$i]["totalSks"] < 7) {
58         $nilai[$i]["keterangan"] = "Revisi
59 KRS";
60     } else {
61         $nilai[$i]["keterangan"] = "Tidak
62 Revisi";
63     }
64 }
65 ?>
66
67 <table>
68     <tr>
69         <th>No</th>
70         <th>Nama</th>
71         <th>Mata Kuliah diambil</th>
72         <th>SKS</th>
73         <th>Total SKS</th>
74         <th>Keterangan</th>
75     </tr>
76
77     <?php
78     for ($i=0; $i < count($nilai); $i++) {
79         for ($j=0; $j <
80 count($nilai[$i]["matkul"]); $j++) {
81             echo "<tr>";
82             if ($j == 0) {
83                 echo
84 "<td>". $nilai[$i]["no"]. "</td>";

```

77	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["nama"]."</td>";
78	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["matkul"][\$j]["nama_mk"]."</td>";
79	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["matkul"][\$j]["sks"]."</td>";
80	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["totalSks"]."</td>";
81	if (\$nilai[\$i]["keterangan"] ==
	"Revisi KRS"){
82	echo '<td style="background-
	color: red; ">'.\$nilai[\$i]["keterangan"]."</td>";
83	} else {
84	echo '<td style="background-
	color: green; ">'.\$nilai[\$i]["keterangan"]."</td>";
85	}
86	} else {
87	echo "<td></td>";
88	echo "<td></td>";
89	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["matkul"][\$j]["nama_mk"]."</td>";
90	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["matkul"][\$j]["sks"]."</td>";
91	echo "<td></td>";
92	echo "<td></td>";
93	}
94	echo "</tr>";
95	}
96	}
97	?>
98	</table>
99	</body>
100	</html>

Tabel 20. Source code Soal 3

B. Output Program



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 26. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3

C. Pembahasan

Pada baris [1] : Mulai tag untuk dokumen HTML.

Pada baris [2] : Mulai bagian kepala dokumen HTML.

Pada baris [3] : Mulai definisi gaya CSS dalam tag <style>.

Pada baris [4] – [8] : Mendefinisikan gaya untuk tabel, baris, dan sel pada tabel, termasuk batas-batas, tata letak, dan jarak isi dalam sel.

Pada baris [9] – [11] : Mendefinisikan lebar tabel menjadi 700 piksel.

Pada baris [13] – [16] : Mendefinisikan gaya khusus untuk sel header tabel, termasuk latar belakang abu-abu muda dan penajajaran teks ke kiri.

Pada baris [17] : Menutup definisi gaya CSS.

Pada baris [18] : Menetapkan judul halaman.

Pada baris [19] : Menutup bagian kepala dokumen HTML.

Pada baris [20] : Mulai bagian <body> dokumen HTML.

Pada baris [21] : Memulai blok PHP.

Pada baris [22] – [46] : Mendefinisikan array asosiatif \$nilai yang berisi data mahasiswa, termasuk nomor, nama, dan mata kuliah yang diambil beserta SKS.

Pada baris [47] – [58] : Menghitung total SKS yang diambil oleh setiap mahasiswa dan menentukan keterangan "Revisi KRS" atau "Tidak Revisi" berdasarkan total SKS.

Pada baris [59] : Menutup blok PHP.

Pada baris [61] : Membuat tag untuk tabel HTML.

Pada baris [62] – [69] : Membuat baris header tabel dengan judul kolom.

Pada baris [71] : Memulai blok PHP lagi untuk menampilkan data dalam tabel.

Pada baris [72] – [73] : Memulai perulangan untuk setiap mahasiswa dan setiap mata kuliah yang diambil.

Pada baris [74] : Membuat baris baru dalam tabel.

Pada baris [75] : Memeriksa apakah ini iterasi pertama dalam perulangan untuk menampilkan informasi nomor dan nama mahasiswa.

Pada baris [76] – [80] : Menampilkan nomor, nama mahasiswa, nama mata kuliah, SKS, dan total SKS dalam sel tabel.

Pada baris [81] – [85] : Menampilkan keterangan dengan warna latar belakang merah jika perlu revisi KRS dan warna latar belakang hijau jika tidak perlu revisi.

Pada baris [86] : Jika ini bukan iterasi pertama dalam perulangan untuk menampilkan informasi mata kuliah.

Pada baris [87] – [92] : Menambahkan sel kosong untuk nomor, nama mahasiswa, dan total SKS, serta menampilkan informasi mata kuliah dan SKS.

Pada baris [93] : Menutup blok kondisional jika iterasi pertama atau tidak.

Pada baris [94] : Menutup baris dalam tabel.

Pada baris [95] – [97] : Menutup blok PHP setelah selesai menampilkan semua data.

Pada baris [98] : Menutup tag untuk tabel HTML.

Pada baris [99] : Menutup bagian ``<body>`` dokumen HTML.

Pada baris [100] : Menutup dokumen HTML.

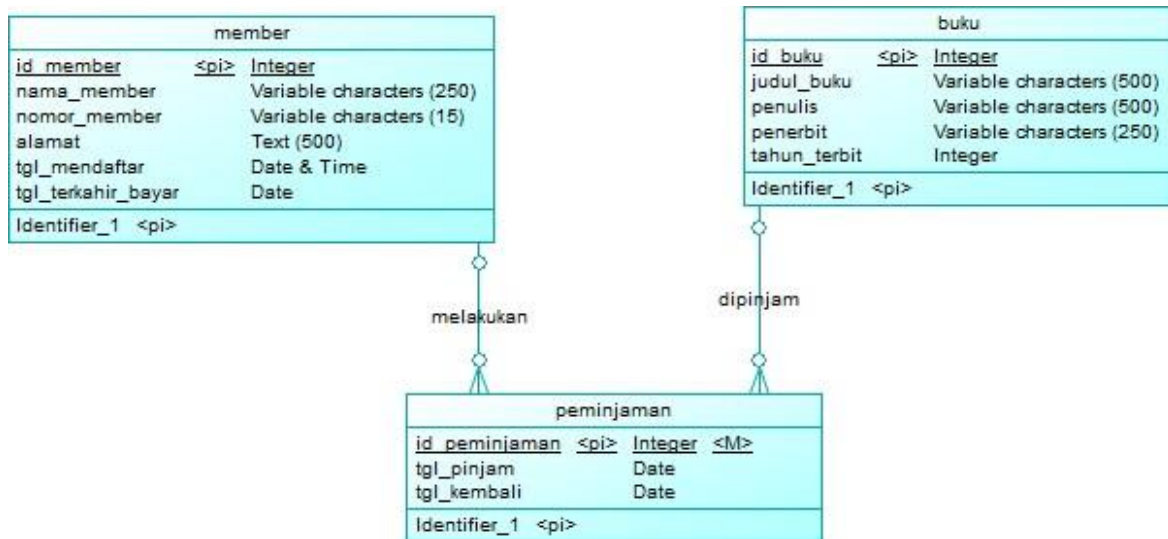
D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/05d0e050510be4482de957c34f6524f4cd470363/modul4/PRAK403.php>

MODUL 5 : FUNCTION DAN DATABASE

SOAL 1

Diberikan desain konseptual sebuah basis data seperti berikut



Gambar 27. Soal 1

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 projek

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 databuku.
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.

Tabel 21. Soal 1

Simpan dengan nama proyek di Github: PRAK501

A. Source Code

Koneksi.php

1	<?php
2	function Koneksi() {
3	try {
4	\$pdo_conn = new
5	PDO('mysql:host=localhost;dbname=perpustakaan','root', '',
6	array(PDO::ATTR_ERRMODE, PDO::ERRMODE_EXCEPTION,
7	PDO::ATTR_PERSISTENT => true)
8);
9	} catch (PDOException \$e) {
10	print "Koneksi atau query bermasalah: " . \$e-
11	>getMessage() . " ";
12	die();
13	}
14	return \$pdo_conn;
15	}
16	?>

Tabel 22. Source code Koneksi.php

Model.php

1	<?php
2	require("../Koneksi.php");
3	
4	function GetAllData(\$tabel) {
5	\$sql = "SELECT * FROM \$tabel";
6	\$statement = Koneksi()->query(\$sql);
7	\$alldata = \$statement->fetchAll(PDO::FETCH_ASSOC);
8	
9	if (!empty(\$alldata)) {
10	if (\$tabel == "member") {
11	foreach (\$alldata as \$value) {
12	echo "<tr>";
13	echo "<td>" . \$value['id_member'] . "</td>";
14	echo "<td>" . \$value['nama_member'] .
15	"</td>";
16	echo "<td>" . \$value['nomor_member'] .
17	"</td>";
18	echo "<td>" . \$value['alamat'] . "</td>";
19	echo "<td>" . \$value['tgl_mendaftar'] .
20	"</td>";
21	echo "<td>" . \$value['tgl_terakhir_bayar'] . "</td>";

```

19             echo "<td>";
20             echo "<a href='FormMember.php?id_member=" .
$value['id_member'] . "'>Edit</a>";
21             echo " | ";
22             echo "<a href='Member.php?id_member=" .
$value['id_member'] . "' onclick=\"return confirm('Yakin
Hapus?')\">Hapus</a>";
23             echo "</td>";
24             echo "</tr>";
25         }
26         echo "Menampilkan ".count($alldata)." data";
27     }
28     elseif($tabel == "buku"){
29         foreach ($alldata as $value){
30             echo "<tr>";
31             echo "<td>" . $value['id_buku'] . "</td>";
32             echo "<td>" . $value['judul_buku'] . "</td>";
33             echo "<td>" . $value['penulis'] . "</td>";
34             echo "<td>" . $value['penerbit'] . "</td>";
35             echo "<td>" . $value["tahun_terbit"] .
"</td>";
36             echo "<td>";
37             echo "<a href='FormBuku.php?id_buku=" .
$value['id_buku'] . "'>Edit</a>";
38             echo " | ";
39             echo "<a href='Buku.php?id_buku=" .
$value['id_buku'] . "' onclick=\"return confirm('Yakin
Hapus?')\">Hapus</a>";
40             echo "</td>";
41             echo "</tr>";
42         }
43         echo "Menampilkan ".count($value)." data";
44     }
45     elseif($tabel = "peminjaman"){
46         foreach ($alldata as $value){
47             echo "<tr>";
48             echo "<td>" . $value['id_peminjaman'] .
"</td>";
49             echo "<td>" . $value['id_member'] . "</td>";
50             echo "<td>" . $value['id_buku'] . "</td>";
51             echo "<td>" . $value["tgl_pinjam"] . "</td>";
52             echo "<td>" . $value["tgl_kembali"] .
"</td>";
53             echo "<td>";
54             echo "<a
href='FormPeminjaman.php?id_peminjaman=" .
$value['id_peminjaman'] . "'>Edit</a>";
55             echo " | ";
56             echo "<a href='Peminjaman.php?id_peminjaman="
. $value['id_peminjaman'] . "' onclick=\"return
confirm('Yakin Hapus?')\">Hapus</a>";
57             echo "</td>";

```

```

58             echo "</tr>";
59         }
60         echo "Menampilkan ".count($alldata)." data";
61     }
62 }
63 }
64
65 function AddMember($nama_member, $nomor_member, $alamat,
66 $tgl_mendaftar, $tgl_terakhir_bayar){
67     $sql = "INSERT INTO `member` ( `nama_member`,
68 `nomor_member`, `alamat`, `tgl_mendaftar`,
69 `tgl_terakhir_bayar`) VALUES
70 (:nama_member,:nomor_member,:alamat,:tgl_mendaftar,:tgl_terak
71 hir_bayar)";
72     $stmt = Koneksi()->prepare($sql);
73     $alldata = $stmt->execute(array(':nama_member' =>
74 $nama_member, ':nomor_member' => $nomor_member, ':alamat' =>
75 $alamat, ':tgl_mendaftar' => $tgl_mendaftar,
76 ':tgl_terakhir_bayar' => $tgl_terakhir_bayar));
77     if (!empty($alldata)) {
78         header('location:Member.php');
79     }
80 }
81
82 function AddBuku($judul,$penulis,$penerbit,$thnterbit){
83     $sql = "INSERT INTO `buku` ( `judul_buku`, `penulis`,
84 `penerbit`, `tahun_terbit`) VALUES
85 (:judul,:penulis,:penerbit,:tahun_terbit)";
86     $stmt = koneksi()->prepare($sql);
87     $data = $stmt->execute(array(':judul' => $judul, ':penulis'
88 =>$penulis, ':penerbit' => $penerbit, ':tahun_terbit' =>
89 $thnterbit));
90     if (!empty($data)) {
91         header('location:Buku.php');
92     }
93 }
94
95 function AddPeminjaman($id_member, $id_buku, $tglpinjam,
96 $tglkembali)
97 {
98     $sql = "INSERT INTO `peminjaman` (`id_member`,
99 `id_buku`,`tgl_pinjam`,`tgl_kembali`) VALUES
100 (:id_member,:id_buku,:tglpinjam,:tglkembali)";
101     $stmt = koneksi()->prepare($sql);
102     $data = $stmt->execute(array(':id_member' =>
103 $id_member,':id_buku' => $id_buku,':tglpinjam' => $tglpinjam,
104 ':tglkembali'=> $tglkembali));
105
106     if (!empty($data)) {
107         header('location:Peminjaman.php');
108     }
109 }

```

```

93
94 function EditMember()
95 {
96     $stmt = Koneksi()->prepare("SELECT * FROM member where
id_member=" . $_GET["id_member"]);
97     $stmt->execute();
98     $GLOBALS['result'] = $stmt->fetchAll();
99 }
100
101 function EditBuku()
102 {
103     $stmt = Koneksi()->prepare("SELECT * FROM buku where
id_buku=" . $_GET["id_buku"]);
104     $stmt->execute();
105     $GLOBALS['result'] = $stmt->fetchAll();
106 }
107
108 function EditPeminjaman(){
109     $stmt = Koneksi()->prepare("SELECT * FROM peminjaman
WHERE id_peminjaman =" . $_GET['id_peminjaman']);
110     $stmt->execute();
111     $GLOBALS['result'] = $stmt->fetchAll();
112 }
113
114 function UpdateMember($id, $nama, $no_member, $almt,
$ttl_daftar, $ttl_terakhir_bayar){
115     $pdo_statement = Koneksi()->prepare(
116         "UPDATE member SET nama_member='" . $nama . "',
nomor_member='" . $no_member . "', alamat='" . $almt . "',
ttl_mendaftar='" . $ttl_daftar . "', ttl_terakhir_bayar='" .
$ttl_terakhir_bayar . "' WHERE id_member=" . $id
117     );
118     $result = $pdo_statement->execute();
119     if ($result) {
120         header('location:Member.php');
121     }
122 }
123
124 function UpdateBuku($id, $judul, $penulis, $penerbit,
$thnterbit){
125     $pdo_statement = Koneksi()->prepare(
126         "UPDATE buku SET judul_buku='" . $judul . "',
penulis='" . $penulis . "', penerbit='" . $penerbit . "',
tahun_terbit='" . $thnterbit . "' WHERE id_buku=" . $id
127     );
128     $result = $pdo_statement->execute();
129     if ($result) {
130         header('location:Buku.php');
131     }
432 }
133
134 function UpdatePeminjaman($id, $tglpinjam, $tgلكembali){

```

135	\$pdo_statement = Koneksi()->prepare(
136	"UPDATE peminjaman SET tgl_pinjam='" . \$tglpinjam
	."', tgl_kembali='" . \$tglkembali . "'" WHERE id_peminjaman =
	" . \$id
137);
138	\$res = \$pdo_statement->execute();
139	if (!empty(\$res)) {
140	header('location:Peminjaman.php');
141	}
142	}
143	
144	function DeleteMember(\$id_member)
145	{
146	\$stmt = Koneksi()->prepare("DELETE FROM member WHERE
	id_member=" . \$id_member);
147	\$result = \$stmt->execute();
148	if (\$result) {
149	header('location:Member.php');
150	}
151	
152	}
153	function DeleteBuku(\$id_buku)
154	{
155	\$stmt = Koneksi()->prepare("DELETE FROM buku WHERE
	id_buku=" . \$id_buku);
156	\$result = \$stmt->execute();
157	if (\$result) {
158	header('location:Buku.php');
159	}
160	}
161	function DeletePeminjaman(\$id_peminjaman)
162	{
163	\$stmt = Koneksi()->prepare("DELETE FROM peminjaman WHERE
	id_peminjaman=" . \$id_peminjaman);
164	\$result = \$stmt->execute();
165	if (\$result) {
166	header('location:Peminjaman.php');
167	}
168	}
169	?>

Tabel 23. Source code Model.php

Member.php

```
1  <?php
2  require('../Model.php');
3  if (isset($_GET['id_member'])) {
4      DeleteMember($_GET['id_member']);
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>Member</title>
14     <style>
15         body {
16             font-family: Arial, sans-serif;
17             background-color: #f4f4f9;
18             display: flex;
19             justify-content: center;
20             align-items: center;
21             height: 100vh;
22             margin: 0;
23             flex-direction: column;
24         }
25         h1 {
26             margin-bottom: 20px;
27             font-size: 24px;
28             color: #333;
29         }
30         table {
31             border-collapse: collapse;
32             box-shadow: 0 0 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
33             background-color: #ffffff;
34             width: 80%;
35             margin: 20px 0;
36         }
37         th, td {
38             border: none;
39             padding: 15px;
40             text-align: center;
41         }
42         th {
43             background-color: #007bff;
44             color: #fff;
```



```

45     }
46     tr:nth-child(even) {
47         background-color: #f2f2f2;
48     }
49     a {
50         text-decoration: none;
51     }
52     button {
53         padding: 10px 20px;
54         font-size: 16px;
55         color: #fff;
56         background-color: #007bff;
57         border: none;
58         border-radius: 5px;
59         cursor: pointer;
60         transition: background-color 0.3s ease;
61         margin: 5px;
62     }
63     button:hover {
64         background-color: #0056b3;
65     }
66 </style>
67 </head>
68 <body>
69     <h1>Data Member</h1>
70     <div>
71         <a href="FormMember.php"><button>Tambah
Data</button></a>
72         <a href="index.php"><button>Kembali Ke
Index</button></a>
73     </div>
74     <table>
75         <tr>
76             <th>Id Member</th>
77             <th>Nama</th>
78             <th>Nomor Member</th>
79             <th>Alamat</th>
80             <th>Tanggal Daftar</th>
81             <th>Tanggal Bayar</th>
82             <th>Aksi</th>
83         </tr>
84         <?= GetAllData("member") ?>
85     </table>
86 </body>
87 </html>

```

Tabel 24. Source code Member.php

FormMember.php

```
1  <?php require('./Model.php');
2  if (isset($_GET['id_member'])) {
3      EditMember();
4  }
5  ?>
6  <!DOCTYPE html>
7  <html lang="en">
8  <head>
9      <meta charset="UTF-8">
10     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
11     <meta name="viewport" content="width=device-width,
12     initial-scale=1.0">
13     <?php echo (isset($_GET['id_member'])) ? "<title>Update
14     Data | Member</title>" : "<title>Tambah Data | Member</title>"
15     ?>
16
17     <style>
18         body {
19             font-family: Arial, sans-serif;
20             background-color: #f4f4f9;
21             display: flex;
22             justify-content: center;
23             align-items: center;
24             height: 100vh;
25             margin: 0;
26             flex-direction: column;
27
28         }
29         h1 {
30             margin-bottom: 20px;
31             font-size: 24px;
32             color: #333;
33
34         }
35         form {
36             background-color: #ffffff;
37             padding: 20px;
38             border-radius: 5px;
39             box-shadow: 0 0 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
40             width: 80%;
41             max-width: 500px;
42
43         }
44         label {
45             display: block;
46             margin-bottom: 8px;
47             font-weight: bold;
48
49         }
50         input[type="text"],
```

```

43         input[type="datetime-local"],
44         input[type="date"],
45         textarea {
46             width: 95%;
47             padding: 10px;
48             margin-bottom: 20px;
49             border: 1px solid #ccc;
50             border-radius: 5px;
51         }
52         button {
53             padding: 10px 20px;
54             font-size: 16px;
55             color: #fff;
56             background-color: #007bff;
57             border: none;
58             border-radius: 5px;
59             cursor: pointer;
60             transition: background-color 0.3s ease;
61             width: 100%;
62         }
63         button:hover {
64             background-color: #0056b3;
65         }
66         .button-group {
67             display: flex;
68             justify-content: space-between;
69         }
70     </style>
71 </head>
72 <body>
73     <?php echo (isset($_GET['id_member'])) ? "<h1>Update Data
Member</h1>" : "<h1>Tambah Data Member</h1>" ?>
74     <form action="" method="post">
75         <label for="nama_member">Nama</label>
76         <input type="text" id="nama_member" name="nama_member"
<?php echo (isset($_GET['id_member'])) ? "value='" .
$result[0]["nama_member"] . "'" : "value=''; ?> required>
77
78         <label for="nomor_member">Nomor Member</label>
79         <input type="text" id="nomor_member"
name="nomor_member" <?php echo (isset($_GET['id_member'])) ?
"value='" . $result[0]["nomor_member"] . "'" : "value=''; ?>
required>
80
81         <label for="alamat">Alamat</label><textarea
82         id="alamat" name="alamat" cols="30" rows="4" required><?php

```

```

83     echo (isset($_GET['id_member'])) ? $result[0]["alamat"] : "";
84     ?></textarea>
85         <label for="tgl_daftar">Tanggal Mendaftar</label>
86         <input type="datetime-local" id="tgl_daftar"
87         name="tgl_daftar" <?php echo (isset($_GET['id_member'])) ?
88         "value='" . date('Y-m-d\TH:i',
89         strtotime($result[0]["tgl_mendaftar"])) . "'" : "value='"; ?>
90         required>
91
92         <label for="tgl_terakhir_bayar">Tanggal Terakhir
93         Bayar</label>
94         <input type="date" id="tgl_terakhir_bayar"
95         name="tgl_terakhir_bayar" <?php echo
96         (isset($_GET['id_member'])) ? "value='" .
97         $result[0]["tgl_terakhir_bayar"] . "'" : "value='"; ?>
98         required>
99
100         <div class="button-group">
101             <?php
102             if (isset($_GET['id_member'])) {
103                 echo "<button type='submit'
104                 name='update'>Update</button>";
105             } else {
106                 echo "<button type='submit'
107                 name='submit'>Tambah</button>";
108             }
109             ?>
110         </div>
111     </form>
112     <?php
113     if (isset($_POST['submit'])) {
114         $tgl_daftar = date_create($_POST['tgl_daftar']);
115         $tgl_daftar = date_format($tgl_daftar, "Y-m-d H:i:s");
116         AddMember($_POST['nama_member'],
117         $_POST['nomor_member'], $_POST['alamat'], $tgl_daftar,
118         $_POST['tgl_terakhir_bayar']);
119     }
120     if (isset($_POST['update'])) {
121         $tgl_daftar = date('Y-m-d H:i:s',
122         strtotime($_POST['tgl_daftar']));
123         UpdateMember($_GET['id_member'],
124         $_POST['nama_member'], $_POST['nomor_member'],
125         $_POST['alamat'], $tgl_daftar, $_POST['tgl_terakhir_bayar']);
126     }
127     ?>
128 </body>

```

112	</html>
-----	---------

Tabel 25. Source code FormMember.php

Buku.php

1	<?php
2	require('./Model.php');
3	if (isset(\$_GET['id_buku'])) {
4	DeleteBuku(\$_GET['id_buku']);
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>Buku</title>
14	<style>
15	body {
16	font-family: Arial, sans-serif;
17	background-color: #f4f4f9;
18	display: flex;
19	justify-content: center;
20	align-items: center;
21	height: 100vh;
22	margin: 0;
23	flex-direction: column;
24	}
25	h1 {
26	margin-bottom: 20px;
27	font-size: 24px;
28	color: #333;
29	}
30	table {
31	border-collapse: collapse;
32	box-shadow: 0 0 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
33	background-color: #ffffff;
34	width: 80%;
35	margin: 20px 0;
36	}
37	th, td {
38	border: none;
39	padding: 15px;
40	text-align: center;
41	}

42	th {
43	background-color: #007bff;
44	color: #fff;
45	}
46	tr:nth-child(even) {
47	background-color: #f2f2f2;
48	}
49	a {
50	text-decoration: none;
51	}
52	button {
53	padding: 10px 20px;
54	font-size: 16px;
55	color: #fff;
56	background-color: #007bff;
57	border: none;
58	border-radius: 5px;
59	cursor: pointer;
60	transition: background-color 0.3s ease;
61	margin: 5px;
62	}
63	button:hover {
64	background-color: #0056b3;
65	}
66	</style>
67	</head>
68	<body>
69	<h1>Data Buku</h1>
70	<div>
71	<button>Tambah Data</button>
72	<button>Kembali Ke
73	Index</button>
74	</div>
75	<table>
76	<tr>
77	<th>Id Buku</th>
78	<th>Judul Buku</th>
79	<th>Penulis Buku</th>
80	<th>Penerbit</th>
81	<th>Tahun Terbit</th>
82	<th>Aksi</th>
83	</tr>
84	<tr>
85	<td> = GetAllData("buku") ?></td
86	</td></tr></table>
87	</body>
88	</html>

Tabel 26. Source code Buku.php

FormBuku.php

```
1  <?php require('./Model.php');
2  if (isset($_GET['id_buku'])) {
3      EditBuku();
4  }
5  ?>
6  <!DOCTYPE html>
7  <html lang="en">
8  <head>
9      <meta charset="UTF-8">
10     <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge">
11     <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
12     <title>Form Buku</title>
13     <style>
14         body {
15             font-family: Arial, sans-serif;
16             background-color: #f4f4f9;
17             display: flex;
18             justify-content: center;
19             align-items: center;
20             height: 100vh;
21             margin: 0;
22             flex-direction: column;
23         }
24         h1 {
25             margin-bottom: 20px;
26             font-size: 24px;
27             color: #333;
28         }
29         form {
30             background-color: #ffffff;
31             padding: 20px;
32             border-radius: 5px;
33             box-shadow: 0 0 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
34             width: 80%;
35             max-width: 500px;
36         }
37         label {
38             display: block;
39             margin-bottom: 8px;
40             font-weight: bold;
41         }
42         input[type="text"] {
43             width: 95%;
44             padding: 10px;
```

```

45         margin-bottom: 20px;
46         border: 1px solid #ccc;
47         border-radius: 5px;
48     }
49     button {
50         padding: 10px 20px;
51         font-size: 16px;
52         color: #fff;
53         background-color: #007bff;
54         border: none;
55         border-radius: 5px;
56         cursor: pointer;
57         transition: background-color 0.3s ease;
58         width: 100%;
59     }
60     button:hover {
61         background-color: #0056b3;
62     }
63     .button-group {
64         display: flex;
65         justify-content: space-between;
66     }
67 </style>
68 </head>
69 <body>
70     <?php echo (isset($_GET['id_buku'])) ? "<h1>Update Data
71     Buku</h1>" : "<h1>Tambah Data Buku</h1>" ?>
72     <form action="" method="post">
73         <label for="judul">Judul Buku</label>
74         <input type="text" id="judul" name="judul" <?php echo
75         (isset($_GET['id_buku'])) ? "value='" .
76         $result[0]["judul_buku"] . "'" : "value='"; ?> required>
77
78         <label for="penulis">Nama Penulis</label>
79         <input type="text" id="penulis" name="penulis" <?php
80         echo (isset($_GET['id_buku'])) ? "value='" .
81         $result[0]["penulis"] . "'" : "value='"; ?> required>
82
83         <label for="penerbit">Penerbit</label>
84         <input type="text" id="penerbit" name="penerbit" <?php
85         echo (isset($_GET['id_buku'])) ? "value='" .
86         $result[0]["penerbit"] . "'" : "value='"; ?> required>
87
88         <label for="tahun_terbit">Tahun Terbit</label>
89         <input type="text" id="tahun_terbit" name="tahun_terbit"
90         <?php echo (isset($_GET['id_buku'])) ? "value='" .
91         $result[0]["tahun_terbit"] . "'" : "value='"; ?> required>

```


83	
84	<div class="button-group">
85	<?php
86	if (isset(\$_GET['id_buku'])) {
87	echo "<button type='submit' "
88	name='edit'>Update</button>";
88	} else {
89	echo "<button type='submit' "
89	name='submit'>Tambah</button>";
90	}
91	?>
92	</div>
93	</form>
94	<?php
95	if (isset(\$_POST['submit'])) {
96	AddBuku(\$_POST['judul'], \$_POST['penulis'],
96	\$_POST['penerbit'], \$_POST['tahunterbit']);
97	}
98	if (isset(\$_POST['edit'])) {
99	UpdateBuku(\$_GET['id_buku'], \$_POST['judul'],
99	\$_POST['penulis'], \$_POST['penerbit'], \$_POST['tahunterbit']);
100	}
101	?>
102	</body>
103	</html>

Tabel 27. Source code FormBuku.php

Peminjaman.php

1	<?php
2	require('./Model.php');
3	if (isset(\$_GET['id_peminjaman'])) {
4	DeletePeminjaman(\$_GET['id_peminjaman']);
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-
12	scale=1.0">
13	<title>Peminjaman</title>
14	<style>
15	body {
16	font-family: Arial, sans-serif;
17	background-color: #f4f4f9;
18	display: flex;

```
19         justify-content: center;
20         align-items: center;
21         height: 100vh;
22         margin: 0;
23         flex-direction: column;
24     }
25     h1 {
26         margin-bottom: 20px;
27         font-size: 24px;
28         color: #333;
29     }
30     table {
31         border-collapse: collapse;
32         box-shadow: 0 0 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
33         background-color: #ffffff;
34         width: 80%;
35         margin: 20px 0;
36     }
37     th, td {
38         border: none;
39         padding: 15px;
40         text-align: center;
41     }
42     th {
43         background-color: #007bff;
44         color: #fff;
45     }
46     tr:nth-child(even) {
47         background-color: #f2f2f2;
48     }
49     a {
50         text-decoration: none;
51     }
52     button {
53         padding: 10px 20px;
54         font-size: 16px;
55         color: #fff;
56         background-color: #007bff;
57         border: none;
58         border-radius: 5px;
59         cursor: pointer;
60         transition: background-color 0.3s ease;
61         margin: 5px;
62     }
63     button:hover {
64         background-color: #0056b3;
65     }
```

66	<code></style></code>
67	<code></head></code>
68	<code><body></code>
69	<code><h1>Data Peminjaman</h1></code>
70	<code><div></code>
71	<code><button>Tambah</code>
	<code>Data</button></code>
72	<code><button>Kembali Ke</code>
	<code>Index</button></code>
73	<code></div></code>
74	<code><table></code>
75	<code><tr></code>
76	<code><th>Id Peminjaman</th></code>
77	<code><th>Id Member</th></code>
78	<code><th>Id Buku</th></code>
79	<code><th>Tanggal Pinjam</th></code>
80	<code><th>Tanggal Kembali</th></code>
81	<code><th>Aksi</th></code>
82	<code></tr></code>
83	<code><?= GetAllData("peminjaman") ?></code>
84	<code></table></code>
85	<code></body></code>
86	<code></html></code>

Tabel 28. Source code Peminjaman.php

FormPeminjaman.php

1	<code><?php</code>
2	<code>require(' ../Model.php');</code>
3	<code>if (isset(\$_GET['id_peminjaman'])) {</code>
4	<code> \$result = EditPeminjaman(\$_GET['id_peminjaman']);</code>
5	<code>}</code>
6	<code>?></code>
7	<code><!DOCTYPE html></code>
8	<code><html lang="en"></code>
9	<code><head></code>
10	<code><meta charset="UTF-8"></code>
11	<code><meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge"></code>
12	<code><meta name="viewport" content="width=device-width,</code>
	<code>initial-scale=1.0"></code>
13	<code><title>Form Peminjaman</title></code>
14	<code><style></code>
15	<code> body {</code>
16	<code> font-family: Arial, sans-serif;</code>
17	<code> background-color: #f4f4f9;</code>
18	<code> display: flex;</code>
19	<code> justify-content: center;</code>
20	<code> align-items: center;</code>

21	height: 100vh;
22	margin: 0;
23	flex-direction: column;
24	}
25	h1 {
26	margin-bottom: 20px;
27	font-size: 24px;
28	color: #333;
29	}
30	form {
31	background-color: #ffffff;
32	padding: 20px;
33	border-radius: 5px;
34	box-shadow: 0 0 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);
35	width: 80%;
36	max-width: 500px;
37	}
38	label {
39	display: block;
40	margin-bottom: 8px;
41	font-weight: bold;
42	}
43	input[type="text"],
44	input[type="date"] {
45	width: 95%;
46	padding: 10px;
47	margin-bottom: 20px;
48	border: 1px solid #ccc;
49	border-radius: 5px;
50	}
51	button {
52	padding: 10px 20px;
53	font-size: 16px;
54	color: #fff;
55	background-color: #007bff;
56	border: none;
57	border-radius: 5px;
58	cursor: pointer;
59	transition: background-color 0.3s ease;
60	width: 100%;
61	}
62	button:hover {
63	background-color: #0056b3;
64	}
65	.button-group {
66	display: flex;
67	justify-content: space-between;

```

68     }
69     </style>
70 </head>
71 <body>
72     <?php echo (isset($_GET['id_peminjaman'])) ? "<h1>Update
Data Peminjaman</h1>" : "<h1>Tambah Data Peminjaman</h1>" ?>
73     <form action="" method="post">
74         <label for="id_member">Id Member</label>
75         <input type="text" id="id_member" name="id_member"
<?php echo (isset($_GET['id_peminjaman'])) ? "value=" .
$result['id_member'] . "'" : "value='"; ?> required>
76
77         <label for="id_buku">Id Buku</label>
78         <input type="text" id="id_buku" name="id_buku" <?php
echo (isset($_GET['id_peminjaman'])) ? "value=" .
$result['id_buku'] . "'" : "value='"; ?> required>
79
80         <label for="tgl_pinjam">Tanggal Peminjaman</label>
81         <input type="date" id="tgl_pinjam" name="tgl_pinjam"
<?php echo (isset($_GET['id_peminjaman'])) ? "value=" .
$result['tgl_pinjam'] . "'" : "value='"; ?> required>
82
83         <label for="tgl_kembali">Tanggal Kembali</label>
84         <input type="date" id="tgl_kembali" name="tgl_kembali"
<?php echo (isset($_GET['id_peminjaman'])) ? "value=" .
$result['tgl_kembali'] . "'" : "value='"; ?> required>
85
86         <div class="button-group">
87             <?php
88             if (isset($_GET['id_peminjaman'])) {
89                 echo "<button type='submit'
name='update'>Update</button>";
90             } else {
91                 echo "<button type='submit'
name='submit'>Tambah</button>";
92             }
93             ?>
94         </div>
95     </form>
96     <?php
97     if (isset($_POST['submit'])) {
98         AddPeminjaman($_POST['id_member'], $_POST['id_buku'],
$_POST['tgl_pinjam'], $_POST['tgl_kembali']);
99     }
100     if (isset($_POST['update']))
101     {UpdatePeminjaman($_GET['id_peminjaman'], $_POST['id_member'],

```

	<code>\$_POST['id_buku'], \$_POST['tgl_pinjam'], \$_POST['tgl_kembali']]);</code>
102	<code>}</code>
103	<code>?></code>
104	<code></body></code>
105	<code></html></code>

Tabel 29. Source code FormPeminjaman.php

Index.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 http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=edge"></code>
6	<code> <meta name="viewport" content="width=device-width, initial- scale=1.0"></code>
7	<code> <title>index</title></code>
8	<code> <style></code>
9	<code> body {</code>
10	<code> font-family: Arial, sans-serif;</code>
11	<code> background-color: #f4f4f9;</code>
12	<code> display: flex;</code>
13	<code> justify-content: center;</code>
14	<code> align-items: center;</code>
15	<code> height: 100vh;</code>
16	<code> margin: 0;</code>
17	<code> flex-direction: column;</code>
18	<code> }</code>
19	<code> h1 {</code>
20	<code> margin-bottom: 20px;</code>
21	<code> font-size: 24px;</code>
22	<code> color: #333;</code>
23	<code> }</code>
24	<code> table {</code>
25	<code> border-collapse: collapse;</code>
26	<code> box-shadow: 0 0 20px rgba(0, 0, 0, 0.1);</code>
27	<code> background-color: #ffffff;</code>
28	<code> }</code>
29	<code> td {</code>
30	<code> border: none;</code>
31	<code> padding: 15px;</code>
32	<code> text-align: center;</code>
33	<code> }</code>
34	<code> a {</code>
35	<code> text-decoration: none;</code>
36	<code> }</code>
37	<code> button {</code>

38	padding: 10px 20px;
39	font-size: 16px;
40	color: #fff;
41	background-color: #007bff;
42	border: none;
43	border-radius: 5px;
44	cursor: pointer;
45	transition: background-color 0.3s ease;
46	}
47	button:hover {
48	background-color: #0056b3;
49	}
50	</style>
51	</head>
52	<body>
53	<h2>Selamat Datang di Perpustakaan</h2>
54	<table>
55	<tr>
56	<td><a
57	href="Member.php"><button>Member</button></td>
58	<td><a
59	href="Buku.php"><button>Buku</button></td>
60	<td><a
61	href="Peminjaman.php"><button>Peminjaman</button></td>
62	</tr>
	</table>
	</body>
	</html>

Tabel 30. Source code Index.php

Perpustakaan.sql

1	-- phpMyAdmin SQL Dump
2	-- version 5.1.1
3	-- https://www.phpmyadmin.net/
4	--
5	-- Host: 127.0.0.1
6	-- Generation Time: May 11, 2022 at 04:59 PM
7	-- Server version: 10.4.22-MariaDB
8	-- PHP Version: 8.0.15
9	
10	SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
11	START TRANSACTION;
12	SET time_zone = "+00:00";
13	
14	
15	/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT
	*;

```

16  /*!40101 SET
    @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
17  /*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION
    */;
18  /*!40101 SET NAMES utf8mb4 */;
19
20  --
21  -- Database: `perpustakaan`
22  --
23
24  -- -----
25
26  --
27  -- Table structure for table `buku`
28  --
29
30  CREATE TABLE `buku` (
31      `id_buku` int(11) NOT NULL,
32      `judul_buku` varchar(500) NOT NULL,
33      `penulis` varchar(500) NOT NULL,
34      `penerbit` varchar(250) NOT NULL,
35      `tahun_terbit` int(11) NOT NULL
36  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
37
38  -- -----
39
40  --
41  -- Table structure for table `member`
42  --
43
44  CREATE TABLE `member` (
45      `id_member` int(11) NOT NULL,
46      `nama_member` varchar(250) NOT NULL,
47      `nomor_member` varchar(15) NOT NULL,
48      `alamat` text NOT NULL,
49      `tgl_mendaftar` datetime NOT NULL,
50      `tgl_terakhir_bayar` date NOT NULL
51  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
52
53  -- -----
54
55  --
56  -- Table structure for table `peminjaman`
57  --
58
59  CREATE TABLE `peminjaman` (
60      `id_peminjaman` int(11) NOT NULL,

```

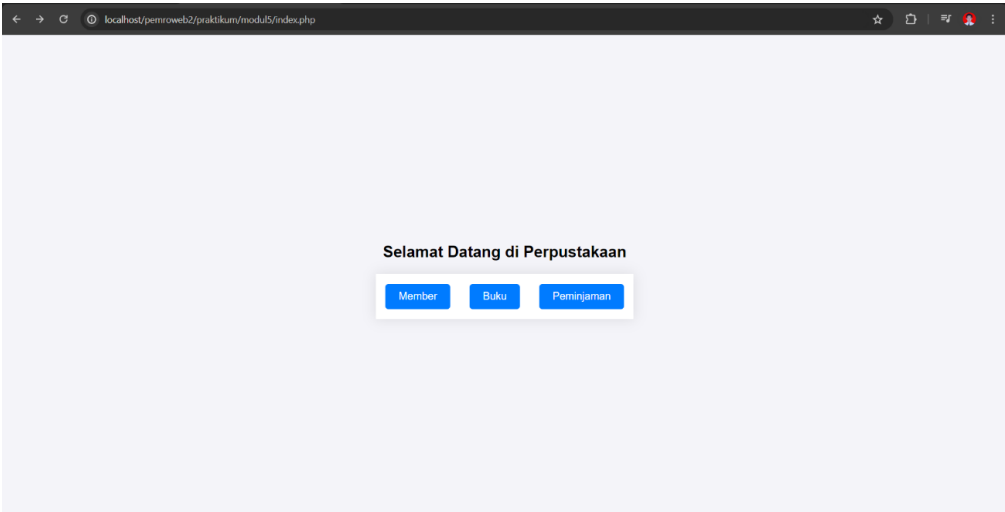


```
61  `tgl_pinjam` date NOT NULL,
62  `tgl_kembali` date NOT NULL
63  ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4;
64
65  --
66  -- Indexes for dumped tables
67  --
68
69  --
70  -- Indexes for table `buku`
71  --
72  ALTER TABLE `buku`
73     ADD PRIMARY KEY (`id_buku`);
74
75  --
76  -- Indexes for table `member`
77  --
78  ALTER TABLE `member`
79     ADD PRIMARY KEY (`id_member`);
80
81  --
82  -- Indexes for table `peminjaman`
83  --
84  ALTER TABLE `peminjaman`
85     ADD PRIMARY KEY (`id_peminjaman`);
86
87  --
88  -- AUTO_INCREMENT for dumped tables
89  --
90
91  --
92  -- AUTO_INCREMENT for table `buku`
93  --
94  ALTER TABLE `buku`
95     MODIFY `id_buku` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
96
97  --
98  -- AUTO_INCREMENT for table `member`
99  --
100 ALTER TABLE `member`
101     MODIFY `id_member` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
102
103 --
104 -- AUTO_INCREMENT for table `peminjaman`
105 --
106 ALTER TABLE `peminjaman`
107     MODIFY `id_peminjaman` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT;
```

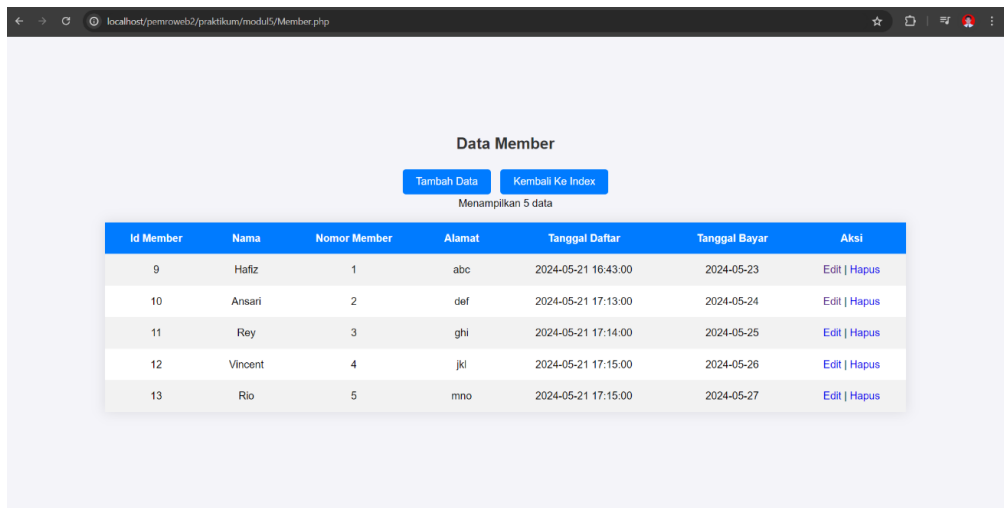
108	COMMIT;
109	
110	/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT
	*/;
111	/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS
	*/;
112	/*!40101 SET COLLATION_CONNECTION=@OLD_COLLATION_CONNECTION
	*/;

Tabel 31. Source code perpustakaan.sql

B. Output Program



Gambar 28. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 1



Gambar 29. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 1

Data Buku

[Tambah Data](#)
[Kembali Ke Index](#)

Menampilkan 5 data

Id Buku	Judul Buku	Penulis Buku	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
12	Laskar Pelangi	Andrea Hirata	Bentang Pustaka	2005	Edit Hapus
13	Bumi	Tere Liye	Gramedia Pustaka Utama	2014	Edit Hapus
14	5 cm	Donny Dhiantoro	Grasindo	2005	Edit Hapus
15	Romeo & Juliet	William Shakespeare	BUKUBLIAK	2020	Edit Hapus
16	Ayat-Ayat Cinta	Habiburrahman El Shirazy	Basmala dan Republika	2004	Edit Hapus

Gambar 30. Screenshot 3 Hasil Jawaban Soal 1

Data Peminjaman

[Tambah Data](#)
[Kembali Ke Index](#)

Menampilkan 5 data

Id Peminjaman	Id Member	Id Buku	Tanggal Pinjam	Tanggal Kembali	Aksi
21	9	12	2024-05-21	2024-05-30	Edit Hapus
24	10	13	2024-05-21	2024-05-28	Edit Hapus
25	11	14	2024-05-21	2024-05-29	Edit Hapus
26	12	15	2024-05-21	2024-05-30	Edit Hapus
27	13	16	2024-05-21	2024-05-30	Edit Hapus

Gambar 31. Screenshot 4 Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

Koneksi.php :

Pada baris [1] : Baris ini menandai awal dari skrip PHP. Semua kode yang ada di dalam tanda ini akan diinterpretasikan sebagai kode PHP.

Pada baris [2] : Baris ini mendefinisikan fungsi dengan nama Koneksi. Fungsi ini tidak memiliki parameter dan bertujuan untuk membuat koneksi ke database.

Pada baris [3] : Baris ini memulai blok try, yang digunakan untuk menangkap eksepsi atau error yang mungkin terjadi dalam blok kode yang ada di dalamnya.

Pada baris [4] – [6] : Baris ini membuat objek PDO baru. Ini adalah inti dari koneksi database. Parameter pertama adalah DSN (Data Source Name) yang mengandung informasi tentang jenis database (mysql), host (localhost), dan nama database (perpustakaan). Parameter kedua dan ketiga adalah nama pengguna (root) dan kata sandi (kosong dalam hal ini), yang digunakan untuk otentikasi ke database. Parameter terakhir adalah array yang mengatur beberapa opsi untuk koneksi:

PDO::ATTR_ERRMODE diatur ke PDO::ERRMODE_EXCEPTION. Hal ini menyebabkan PDO untuk melemparkan exceptions ketika terjadi error, yang memudahkan penanganan error.

PDO::ATTR_PERSISTENT diatur ke true yang mengaktifkan koneksi persisten, sehingga meningkatkan performa dengan menggunakan koneksi yang sudah ada ketika tersedia, daripada membuat koneksi baru setiap kali.

Pada baris [7] : Baris ini menangkap eksepsi yang dilemparkan oleh blok try. Variabel \$e adalah objek yang menyimpan informasi tentang eksepsi yang terjadi.

Pada baris [8] : Baris ini mencetak pesan error ke browser jika terjadi eksepsi. getMessage() adalah metode yang mengembalikan pesan error yang spesifik terkait dengan eksepsi yang terjadi.

Pada baris [9] : Baris ini menghentikan eksekusi skrip lebih lanjut. Ini berguna untuk menghentikan proses jika koneksi database gagal, sehingga tidak berlanjut ke operasi database selanjutnya yang mungkin menyebabkan masalah lebih lanjut.

Pada baris [11] : Baris ini mengembalikan objek koneksi yang berhasil dibuat. Ini memungkinkan fungsi lain atau bagian kode yang memanggil fungsi Koneksi() untuk menggunakan objek koneksi ini untuk operasi database.

Pada baris [12] : Baris ini menandai akhir dari definisi fungsi Koneksi.

Pada baris [13] : Baris ini menandai akhir dari skrip PHP.

Model.php :

Pada baris [1] : Ini adalah pembukaan tag PHP yang menunjukkan bahwa kode berikutnya adalah kode PHP.

Pada baris [2] : Baris ini memuat file Koneksi.php yang diharapkan mengandung fungsi untuk koneksi ke database. Fungsi require memastikan file tersebut ada dan dapat diakses; jika tidak, skrip akan menghasilkan error fatal dan berhenti.

Pada baris [4] : Ini mendefinisikan fungsi GetAllData dengan parameter \$tabel. Fungsi ini akan mengambil semua data dari tabel yang ditentukan.

Pada baris [5] : Baris ini menyusun query SQL untuk memilih semua baris dari tabel yang diberikan.

Pada baris [6] : Membuat koneksi ke database (melalui fungsi Koneksi yang didefinisikan di Koneksi.php), lalu menjalankan query SQL.

Pada baris [7] : Menyimpan semua hasil query ke variabel \$alldata sebagai array asosiatif.

Pada baris [9] : Memeriksa apakah hasil query tidak kosong.

Pada baris [10] : Mengecek apakah tabel yang diquery adalah 'member'. Jika iya, maka akan mengeksekusi blok kode berikutnya khusus untuk tabel tersebut.

Pada baris [11] : Iterasi melalui setiap baris data yang diambil dari database.

Pada baris [12] : Mencetak tag HTML <tr> untuk memulai baris tabel baru.

Pada baris [13] – [19] : Mencetak masing-masing kolom data dari tabel member dalam elemen <td>.

Pada baris [20] – [24] : Mencetak tautan untuk mengedit dan menghapus data member, dengan konfirmasi JavaScript untuk penghapusan.

Pada baris [25] – [26] : Menampilkan jumlah data yang dikeluarkan setelah iterasi selesai.

Pada baris [27] – [61] : Blok kode serupa diulangi untuk tabel “buku” dan “peminjaman” dengan penyesuaian berdasarkan struktur tabel masing-masing.

Pada baris [62] – [63] : Menutup blok if dan fungsi GetAllData.

Pada baris [65] – [168] : Fungsi-fungsi selanjutnya (AddMember, AddBuku, AddPeminjaman, EditMember, EditBuku, EditPeminjaman, UpdateMember, UpdateBuku, UpdatePeminjaman, DeleteMember, DeleteBuku, DeletePeminjaman) memiliki struktur serupa dengan GetAllData, melakukan operasi CRUD sesuai dengan nama fungsi. Setiap fungsi handle input yang relevan, menjalankan query yang sesuai, dan mengarahkan ulang pengguna ke halaman yang sesuai setelah operasi berhasil.

Pada baris [169] : Baris ini menandai akhir dari skrip PHP.

Member.php :

Pada baris [1] : Ini adalah pembukaan tag PHP yang menunjukkan bahwa kode berikutnya adalah kode PHP.

Pada baris [2] : Baris ini mengimpor file Model.php yang mungkin berisi definisi fungsi dan koneksi database, termasuk fungsi DeleteMember yang digunakan di bawah ini.

Pada baris [3] – [5] : Bagian ini memeriksa apakah parameter id_member ada di URL (melalui metode GET). Jika ada, fungsi DeleteMember dipanggil dengan id_member sebagai argumen untuk menghapus member yang sesuai dari database.

Pada baris [6] : Baris ini menandai akhir dari skrip PHP.

Pada baris [7] – [10] : Baris ini mendefinisikan karakter set dokumen sebagai UTF-8, yang mendukung sebagian besar karakter dan simbol.

Pada baris [11] : Tag ini memastikan bahwa Edge digunakan sebagai engine rendering di Internet Explorer.

Pada baris [12] : Baris ini mengatur viewport untuk perangkat mobile agar konten dapat beradaptasi dengan berbagai ukuran layar.

Pada baris [13] : Menetapkan judul halaman web, yang akan muncul di tab browser sebagai "Member".

Pada baris [14] – [67] : Bagian ini berisi aturan CSS internal untuk mengatur tampilan halaman. Berikut beberapa aturan yang ditetapkan:

body: Mengatur font, warna latar belakang, dan pengaturan lainnya untuk body halaman.

h1: Pengaturan gaya untuk header, termasuk ukuran font dan warna.

table, th, td: Aturan untuk gaya tabel, termasuk warna, padding, dan properti lainnya.

a dan button: Mengatur tampilan untuk tautan dan tombol, termasuk warna latar, transisi, dan hover effects.

Pada baris [69] : Ini adalah header halaman yang menampilkan judul "Data Member".

Pada baris [70] – [73] : Bagian ini menyediakan tautan dalam bentuk tombol untuk menambah data member baru dan untuk kembali ke halaman index.

Pada baris [74] – [85] : Ini adalah definisi tabel HTML untuk menampilkan data member. GetAllData("member") adalah panggilan PHP yang menyisipkan data dari database ke dalam tabel, di mana setiap baris data dari tabel member akan diwakili dalam tabel HTML.

Pada baris [86] – [87] : Tag penutup untuk body dan HTML.

FormMember.php :

Pada baris [1] : Mengimpor file Model.php yang kemungkinan berisi fungsi-fungsi dan pengaturan database.

Pada baris [2] – [5] : Memeriksa apakah ada parameter id_member dalam URL. Jika ada, memanggil fungsi EditMember yang akan mengambil data member tersebut untuk diedit.

Pada baris [6] – [9] : Menetapkan dokumen HTML dengan charset UTF-8.

Pada baris [10] : Memastikan bahwa halaman menggunakan mode terkini di Internet Explorer.

Pada baris [11] : Mengatur viewport untuk memastikan halaman responsif pada berbagai ukuran layar.

Pada baris [12] : Mengubah judul halaman berdasarkan mode halaman apakah sedang dalam mode update atau mode tambah data.

Pada baris [13] – [70] : Berisi aturan CSS internal untuk styling halaman, seperti pengaturan font, warna, dan layout form.

Pada baris [72] Menandai awal dari body dokumen.

Pada baris [73] : Menampilkan judul yang berbeda tergantung pada mode halaman (update atau tambah).

Pada baris [74] : Membuka tag form dengan metode POST.

Pada baris [75] : Label untuk field nama member.

Pada baris [76] : Input text untuk nama member. Jika dalam mode edit, mengisi value dengan data yang ada.

Pada baris [78] : Label untuk field nomor member.

Pada baris [79] : Input text untuk nomor member. Diisi jika dalam mode edit.

Pada baris [81] : Label untuk field alamat.

Pada baris [82] : Textarea untuk alamat. Jika dalam mode edit, diisi dengan data yang ada.

Pada baris [84] : Label untuk field tanggal mendaftar.

Pada baris [85] : Input untuk tanggal mendaftar, menggunakan format datetime-local. Diisi jika dalam mode edit.

Pada baris [87] : Label untuk field tanggal terakhir bayar.

Pada baris [88] : Input untuk tanggal terakhir bayar, menggunakan format date. Diisi jika dalam mode edit.

Pada baris [90] : Container untuk tombol form.

Pada baris [91] – [97] : Tombol yang berbeda tergantung pada mode halaman. Tombol update muncul jika dalam mode edit, tombol tambah muncul jika dalam mode tambah baru.

Pada baris [98] – [99] : Menutup tag form dan div..

Pada baris [100] – [110] : Ini adalah kode backend yang menangani pengiriman form. Jika form untuk tambah baru dikirim, maka fungsi AddMember dipanggil. Jika form untuk update dikirim, maka fungsi UpdateMember dipanggil.

Pada baris [111] – [112] : Menutup tag body dan HTML, menandakan akhir dari halaman web.

Buku.php :

Pada baris [1] – [2] : Baris ini mengimpor file Model.php yang mungkin berisi fungsi dan koneksi database, termasuk fungsi DeleteBuku yang digunakan untuk menghapus data buku.

Pada baris [3] – [6] : Baris ini memeriksa apakah parameter id_buku ada dalam URL (melalui metode GET). Jika ada, fungsi DeleteBuku dipanggil dengan id_buku sebagai argumen untuk menghapus buku yang sesuai dari database.

Pada baris [7] – [10] : Menetapkan charset untuk dokumen HTML sebagai UTF-8, yang mendukung hampir semua karakter dan simbol.

Pada baris [11] : Memastikan bahwa halaman menggunakan mode terkini di Internet Explorer.

Pada baris [12] : Mengatur viewport untuk memastikan halaman responsif pada berbagai ukuran layar.

Pada baris [13] : Menetapkan judul halaman yang akan ditampilkan di tab browser sebagai "Buku".

Pada baris [14] – [66] : Berisi aturan CSS internal untuk styling halaman, termasuk pengaturan font, warna, dan layout elemen seperti body, h1, table, th, td, a, dan button.

Pada baris [69] : Menampilkan header pada halaman yang berisi "Data Buku".

Pada baris [70] – [73] : Menyediakan tautan dalam bentuk tombol untuk menambah data buku baru dan kembali ke halaman index.

Pada baris [74] – [84] : Membuat tabel HTML yang menampilkan informasi tentang buku, termasuk ID, judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit. GetAllData("buku") adalah fungsi yang dipanggil untuk mengisi tabel dengan data buku dari database.

Pada baris [85] – [86] : Menutup tag body dan HTML, menandai akhir dari dokumen HTML.

FormBuku.php :

Pada baris [1] : Baris ini memuat file Model.php, yang diharapkan berisi fungsi dan koneksi database yang relevan.

Pada baris [2] – [5] : Memeriksa apakah id_buku tersedia dalam query string. Jika ada, fungsi EditBuku() dipanggil, yang mungkin menyiapkan data buku yang ada untuk diperbarui.

Pada baris [6] – [9] : Mendeklarasikan tipe dokumen dan karakter set yang digunakan.

Pada baris [10] : Memastikan bahwa browser Internet Explorer menggunakan versi terbaru dari engine renderingnya.

Pada baris [11] : Menyesuaikan tampilan halaman agar responsif terhadap ukuran layar berbeda.

Pada baris [12] : Menetapkan judul halaman yang akan ditampilkan di tab browser sebagai "Form Buku".

Pada baris [13] – [67] : Menentukan style CSS internal untuk memformat tampilan halaman. . Berikut beberapa aturan yang ditetapkan:

body: Mengatur font, warna latar belakang, dan layout tampilan.

h1: Mengatur font dan margin judul.

form: Menetapkan gaya untuk formulir, termasuk warna latar, padding, dan efek bayangan.

label: Styling untuk label input.

input[type="text"]: Menentukan tampilan untuk input teks.

button: Mengatur gaya untuk tombol, termasuk warna, padding, efek transisi, dan hover.

.button-group: Menetapkan layout untuk grup tombol.

Pada baris [69] : Awal dari konten halaman web.

Pada baris [70] : Menampilkan judul yang sesuai dengan konteks halaman, apakah untuk update atau tambah data buku.

Pada baris [71] : Membuka formulir dengan metode POST.

Pada baris [72] : Label untuk input judul buku.

Pada baris [73] : Input teks untuk judul buku. Nilai diisi berdasarkan data yang ada jika dalam mode edit.

Pada baris [75] : Label untuk input nama penulis.

Pada baris [76] : Input teks untuk nama penulis, diisi sesuai data yang ada jika dalam mode edit.

Pada baris [78] : Label untuk input penerbit.

Pada baris [79] : Input teks untuk penerbit, diisi sesuai data yang ada jika dalam mode edit.

Pada baris [81] : Label untuk tahun terbit.

Pada baris [82] : Input teks untuk tahun terbit, diisi sesuai data yang ada jika dalam mode edit.

Pada baris [84] : Container untuk grup tombol.

Pada baris [85] – [91] : Menampilkan tombol yang sesuai: tombol update jika dalam mode edit dan tombol tambah jika untuk penambahan data baru.

Pada baris [92] – [93] : Menutup tag form dan div.

Pada baris [95] – [101] : Bagian ini menangani pengiriman formulir. Jika data baru dikirim, fungsi AddBuku() dipanggil. Jika data diperbarui, fungsi UpdateBuku() dipanggil dengan parameter yang sesuai.

Pada baris [102] – [103] : Menutup tag body dan HTML, menandakan akhir dokumen.

Peminjaman.php :

Pada baris [1] – [2] : Mengimpor file Model.php yang diharapkan mengandung fungsi-fungsi dan konfigurasi koneksi database.

Pada baris [3] – [6] : Mengecek apakah parameter id_peminjaman ada di URL. Jika ada, memanggil fungsi DeletePeminjaman untuk menghapus entri peminjaman berdasarkan ID yang diberikan.

Pada baris [7] – [10] : Mendeklarasikan tipe dokumen dan karakter set yang digunakan.

Pada baris [11] : Memastikan bahwa browser Internet Explorer menggunakan versi terbaru dari engine renderingnya.

Pada baris [12] : Menyesuaikan tampilan halaman agar responsif terhadap ukuran layar berbeda.

Pada baris [13] : Menetapkan judul halaman yang akan ditampilkan di tab browser sebagai "Peminjaman".

Pada baris [14] – [66] : Mulai blok CSS yang menetapkan style untuk halaman, termasuk layout, font, dan gaya tabel.

Pada baris [67] – [68] : Menutup tag head dan memulai body dokumen.

Pada baris [69] : Menampilkan judul pada halaman.

Pada baris [70] – [73] : Menyediakan tombol untuk menambah data peminjaman baru dan tombol untuk kembali ke halaman indeks.

Pada baris [74] – [84] : Menampilkan tabel dengan kolom untuk ID peminjaman, ID member, ID buku, tanggal pinjam, tanggal kembali, dan aksi. Fungsi GetAllData("peminjaman") dipanggil untuk mengambil dan menampilkan semua data peminjaman dari database.

Pada baris [85] – [86] : Menutup tag body dan HTML, menandai akhir dari dokumen.

FormPeminjaman.php :

Pada baris [1] – [2] : Mengimpor file Model.php yang diharapkan berisi fungsi dan koneksi database yang relevan.

Pada baris [3] – [6] : Memeriksa apakah id_peminjaman tersedia dalam query string. Jika ada, memanggil fungsi EditPeminjaman yang mungkin mengambil data peminjaman yang ada untuk diperbarui dan menyimpannya dalam variabel \$result.

Pada baris [7] – [10] : Mendeklarasikan tipe dokumen dan karakter set yang digunakan.

Pada baris [11] : Memastikan bahwa browser Internet Explorer menggunakan versi terbaru dari engine renderingnya.

Pada baris [12] : Menyesuaikan tampilan halaman agar responsif terhadap ukuran layar berbeda.

Pada baris [13] : Menetapkan judul halaman yang akan ditampilkan di tab browser sebagai "Form Peminjaman".

Pada baris [14] – [69] : Mendefinisikan style CSS internal untuk mengatur tampilan halaman, termasuk gaya body, h1, form, label, input, button, dan efek hover untuk button.

Pada baris [70] – [71] : Menutup tag head dan memulai body dokumen.

Pada baris [72] : Menampilkan judul yang sesuai dengan konteks halaman, apakah untuk update atau tambah data peminjaman.

Pada baris [73] : Membuka formulir dengan metode POST.

Pada baris [74] : Label untuk input ID member.

Pada baris [75] : Input teks untuk ID member. Nilai diisi berdasarkan data yang ada jika dalam mode edit.

Pada baris [77] : Label untuk input ID buku.

Pada baris [78] : Input teks untuk ID buku, diisi sesuai data yang ada jika dalam mode edit.

Pada baris [80] : Label untuk tanggal peminjaman.

Pada baris [81] : Input tanggal untuk tanggal peminjaman, diisi jika dalam mode edit.

Pada baris [83] : Label untuk tanggal pengembalian.

Pada baris [84] : Input tanggal untuk tanggal kembali, diisi sesuai data yang ada jika dalam mode edit.

Pada baris [86] : Container untuk grup tombol.

Pada baris [87] – [95] : Menampilkan tombol sesuai konteks (update atau tambah), dan menutup formulir serta div button-group.

Pada baris [96] – [103] : Mengecek apakah form telah disubmit dan memanggil fungsi AddPeminjaman atau UpdatePeminjaman sesuai aksi yang dijalankan oleh pengguna.

Pada baris [104] – [105] : Menutup tag body dan HTML, menandakan akhir dokumen.

Index.php :

Pada baris [1] : Menyatakan bahwa dokumen ini adalah HTML5.

Pada baris [2] : Membuka tag HTML dengan atribut bahasa yang diatur ke Inggris (en).

Pada baris [3] : Membuka tag kepala dokumen, tempat metadata disimpan.

Pada baris [4] : Menentukan encoding karakter UTF-8, yang mendukung semua karakter dari semua bahasa modern.

Pada baris [5] : Menyatakan bahwa halaman harus menggunakan versi terbaru dari engine rendering Internet Explorer.

Pada baris [6] : Menyesuaikan tampilan halaman agar responsif terhadap ukuran layar berbeda.

Pada baris [7] : Menentukan judul tab browser untuk halaman ini sebagai "index".

Pada baris [8] – [49] : Memulai blok CSS internal untuk mendefinisikan style visual halaman.

body: Menetapkan font, warna latar belakang, layout, dan pengaturan dasar lainnya untuk seluruh halaman.

h1: Mengatur gaya untuk judul, termasuk ukuran font dan warna.

table: Menetapkan gaya untuk tabel, termasuk warna latar belakang dan bayangan.

td: Mengatur gaya untuk sel tabel, termasuk padding dan penjajaran teks.

a: Menghapus dekorasi teks dari semua tautan.

button: Menetapkan style untuk semua tombol, termasuk padding, warna latar, dan efek hover.

Pada baris [50] – [51] : Menutup tag style dan head.

Pada baris [52] : Membuka tag body, di mana konten yang terlihat oleh pengguna didefinisikan.

Pada baris [53] : Menampilkan judul halaman di body dokumen.

Pada baris [54] : Membuka tag table untuk mengatur tombol dalam layout tabel.

Pada baris [55] : Membuka baris tabel.

Pada baris [56] : Membuat sel tabel yang berisi tautan ke halaman Member.php dengan tombol bertuliskan "Member".

Pada baris [57] : Membuat sel tabel yang berisi tautan ke halaman Buku.php dengan tombol bertuliskan "Buku".

Pada baris [58] : Membuat sel tabel yang berisi tautan ke halaman Peminjaman.php dengan tombol bertuliskan "Peminjaman".

Pada baris [59] : Menutup baris tabel.

Pada baris [60] : Menutup tag tabel.

Pada baris [61] – [62] : Menutup tag body dan html, menandakan akhir dokumen HTML.

Perpustakaan.sql :

Pada baris [10] : Menyetel mode SQL untuk mencegah MySQL dari otomatis menetapkan nilai 0 pada kolom AUTO_INCREMENT jika nilai yang diinsert adalah 0.

Pada baris [11] : Memulai transaksi SQL, yang berguna untuk memastikan konsistensi data jika ada serangkaian operasi yang tergantung satu sama lain.

Pada baris [12] : Menyetel zona waktu untuk koneksi database saat ini ke UTC.

Pada baris [15] – [18] : Blok kode ini memastikan bahwa set karakter dan collation (pengaturan pengelompokan) disimpan dan diubah untuk impor, mendukung Unicode penuh (utf8mb4). Ini menjaga kompatibilitas karakter yang masuk.

Pada baris [21] : Komentar untuk menandai bahwa blok kode selanjutnya adalah operasi pada database perpustakaan.

Pada baris [30] – [36] : Membuat tabel buku dengan kolom untuk ID buku, judul buku, penulis, penerbit, dan tahun terbit. Tabel menggunakan InnoDB sebagai engine dan utf8mb4 sebagai set karakter.

Pada baris [44] – [51] : Membuat tabel member dengan kolom untuk ID member, nama, nomor member, alamat, tanggal mendaftar, dan tanggal terakhir bayar, juga menggunakan InnoDB dan utf8mb4.

Pada baris [59] – [63] : Membuat tabel peminjaman yang menyimpan data peminjaman buku termasuk ID peminjaman, tanggal pinjam, dan tanggal kembali.

Pada baris [72] – [73] : Menetapkan kolom id_buku sebagai kunci utama (primary key) tabel buku.

Pada baris [78] – [79] : Menetapkan kolom id_member sebagai kunci utama tabel member.

Pada baris [84] – [85] : Menetapkan kolom id_peminjaman sebagai kunci utama tabel peminjaman.

Pada baris [94] – [95] : Mengubah kolom id_buku agar nilai auto-increment.

Pada baris [100] – [101] : Mengubah kolom id_member agar nilai auto-increment.

Pada baris [106] – [107] : Mengubah kolom id_peminjaman agar nilai auto-increment.

Pada baris [108] : Mengakhiri transaksi yang dimulai lebih awal, mengkonfirmasi semua perubahan ke database.

Pada baris [110] – [112] : Mengembalikan set karakter dan collation ke nilai semula setelah impor selesai.

D. Tautan Git

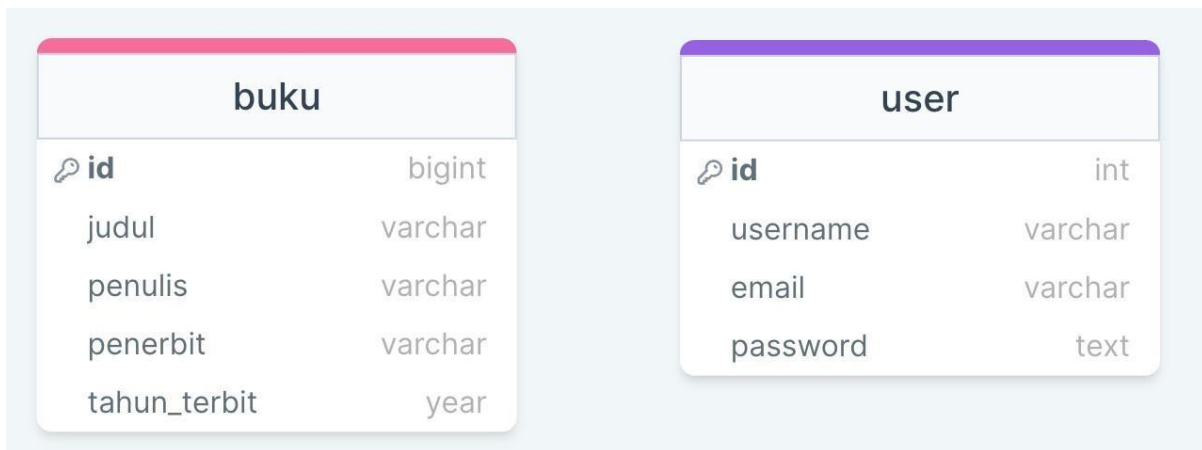
<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/tree/dedab3d6ff4022985cdf0c9f28de483cd60315a6/modul5/PRAK501>

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 pada codeigniter dengan Desain konseptual database sebagai berikut:



Gambar 32. Soal 1

Simpan dalam folder github PRAK 601

A. Source Code

Routes.php

1	<?php
2	
3	namespace Config;
4	
5	\$routes = Services::routes();

6	
7	<code>\$routes->setDefaultNamespace('App\Controllers');</code>
8	<code>\$routes->setDefaultController('Home');</code>
9	<code>\$routes->setDefaultMethod('index');</code>
10	<code>\$routes->setTranslateURIDashes(false);</code>
11	<code>\$routes->set404Override();</code>
12	
13	<code>\$routes->group('', ["filter" => 'auth'], static function (\$routes)</code>
14	<code>{</code>
15	<code> \$routes->get('/', 'BukuController::index');</code>
16	<code> \$routes->get('/buku', 'BukuController::index');</code>
17	<code> \$routes->get('/buku/create', 'BukuController::create');</code>
18	<code> \$routes->post('/buku/create', 'BukuController::store');</code>
19	<code> \$routes->get('/buku/(:num)/edit', 'BukuController::edit/\$1');</code>
20	<code> \$routes->post('/buku/(:num)/edit', 'BukuController::update/\$1');</code>
21	<code> \$routes->delete('/buku/(:num)/delete', 'BukuController::delete/\$1');</code>
22	<code> \$routes->get('/logout', 'UserController::logout');</code>
23	<code>});</code>
24	<code>\$routes->get('/login', 'UserController::index');</code>
25	<code>\$routes->post('/login', 'UserController::login');</code>
26	
27	<code>\$routes->get('/signup', 'UserController::signUp', ['as'=>'signup']);</code>
28	<code>\$routes->post('/signup', 'UserController::signUpProcess');</code>
29	
30	<code>\$routes->get('/forgot-password', 'UserController::forgotPassword');</code>
31	<code>\$routes->post('/forgot-password',</code>
32	<code> 'UserController::forgotPasswordProcess');</code>
33	<code>if (is_file(APPPATH . 'Config/' . ENVIRONMENT . '/Routes.php')) {</code>
34	<code> require APPPATH . 'Config/' . ENVIRONMENT . '/Routes.php';</code>
35	<code>}</code>

Tabel 32. Source Code Routes.php

BukuController.php

1	<code><?php</code>
2	
3	<code>namespace App\Controllers;</code>
4	
5	<code>use App\Controllers\BaseController;</code>
6	<code>use App\Models\BukuModel;</code>
7	
8	<code>class BukuController extends BaseController</code>
9	<code>{</code>
10	<code> public function index()</code>

```
11     {
12         return view('buku/index', [
13             'buku' => (new BukuModel())->findAll()
14         ]);
15     }
16
17     public function create()
18     {
19         return view('buku/create');
20     }
21
22     public function store()
23     {
24         $validation = \Config\Services::validation();
25         $validation->setRules([
26             'judul' => 'required|string',
27             'penulis' => 'required|string',
28             'penerbit' => 'required|string',
29             'tahun_terbit' =>
30             'required|integer|greater_than[1800]|less_than[2024]',
31         ]);
32         if ($validation->withRequest($this->request)->run() ===
33         FALSE) {
34             return redirect()->back()->withInput()-
35             >with('errors', $validation->getErrors());
36         }
37         $buku = new BukuModel();
38         $buku->insert([
39             'judul' => $this->request->getPost('judul'),
40             'penulis' => $this->request->getPost('penulis'),
41             'penerbit' => $this->request->getPost('penerbit'),
42             'tahun_terbit' => $this->request-
43             >getPost('tahun_terbit'),
44         ]);
45         return redirect()->to('/buku');
46     }
47
48     public function edit($id)
49     {
50         return view('buku/edit', [
51             'buku' => (new BukuModel())->find($id)
52         ]);
53     }
```


54	public function update(\$id)
55	{
56	\$validation = \Config\Services::validation();
57	\$validation->setRules([
58	'judul' => 'required string',
59	'penulis' => 'required string',
60	'penerbit' => 'required string',
61	'tahun_terbit' =>
62	'required integer greater_than[1800] less_than[2024]',
63]);
64	if (\$validation->withRequest(\$this->request)->run() ===
65	FALSE) {
66	return redirect()->back()->withInput()->with('errors',
67	\$validation->getErrors());
68	}
69	\$buku = new BukuModel();
70	\$buku->update(\$id, [
71	'judul' => \$this->request->getPost('judul'),
72	'penulis' => \$this->request->getPost('penulis'),
73	'penerbit' => \$this->request->getPost('penerbit'),
74	'tahun_terbit' => \$this->request->
75	getPost('tahun_terbit'),
76]);
77	return redirect()->to('/buku');
78	}
79	public function delete(\$id)
80	{
81	\$buku = new BukuModel();
82	\$buku->delete(\$id);
83	return redirect()->to('/buku');
84	}
85	}

Tabel 33. Source Code BukuController.php

UserController.php

1	<?php
2	
3	namespace App\Controllers;
4	
5	use App\Controllers\BaseController;
6	use App\Models\UserModel;

```
7
8 class UserController extends BaseController
9 {
10     public function index()
11     {
12         return view('login');
13     }
14
15     public function login()
16     {
17         $user = new UserModel();
18         $username = $this->request->getPost('username');
19         $pw = $this->request->getPost('password');
20
21         if (empty($username) || empty($pw)) {
22             session()->setFlashdata('pesan', 'Username dan
password harus diisi');
23             return redirect()->to(base_url('login'));
24         }
25
26         $dataUser = $user->where('username', $username)-
>orWhere('email', $username)->first();
27         if (!$dataUser) {
28             session()->setFlashdata('pesan', 'Username atau email
tidak ditemukan');
29             return redirect()->to(base_url('login'));
30         }
31
32         if (!password_verify($pw, $dataUser['password'])) {
33             session()->setFlashdata('pesan', 'Password salah');
34             return redirect()->to(base_url('login'));
35         }
36
37         session()->set([
38             'username' => $dataUser['username'],
39             'email' => $dataUser['email'],
40             'logged_in' => true
41         ]);
42         return redirect()->to(base_url('buku'));
43     }
44
45     public function logout()
46     {
47         session()->destroy();
48         return redirect()->to(base_url('login'));
49     }
50 }
```

```

50     public function signUp()
51     {
52         if (session()->get('logged_in')) {
53             return redirect()->to(base_url('buku'));
54         }
55         return view('signup');
56     }
57
58     public function signUpProcess()
59     {
60         $rules = [
61             'username' =>
62 'required|min_length[5]|max_length[20]|is_unique[user.username]',
63             'email' =>
64 'required|valid_email|is_unique[user.email]',
65             'password' => 'required|min_length[8]',
66             'confirm_password' => 'matches[password]'
67         ];
68
69         if (!$this->validate($rules)) {
70             return redirect()->to('/signup')->withInput()-
71 >with('errors', $this->validator->getErrors());
72         }
73
74         $user = new UserModel();
75         $newData = [
76             'username' => $this->request->getPost('username'),
77             'email' => $this->request->getPost('email'),
78             'password' => password_hash($this->request-
79 >getPost('password'), PASSWORD_DEFAULT)
80         ];
81
82         $user->save($newData);
83
84         session()->set([
85             'username' => $newData['username'],
86             'email' => $newData['email'],
87             'logged_in' => true
88         ]);
89
90         session()->setFlashdata('success', 'Pendaftaran berhasil.
91 Anda sekarang masuk.');
```

92	return view('forgot_password');
93	}
94	
95	public function forgotPasswordProcess()
96	{
97	\$email = \$this->request->getPost('email');
98	\$userModel = new UserModel();
99	\$user = \$userModel->where('email', \$email)->first();
100	
101	if (!\$user) {
102	session()->setFlashdata('pesan', 'Email tidak ditemukan.');
103	return redirect()->to(base_url('/forgot-password'));
104	}
105	
106	session()->setFlashdata('pesan', 'Email untuk reset password telah dikirim.');
107	return redirect()->to(base_url('/forgot-password'));
108	}
109	
110	}

Tabel 34. Source Code UserController.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	public function before(RequestInterface \$request, \$arguments = null)
12	{
13	if(!session()->get('logged_in')){
14	session()->setFlashdata('pesan', 'Login terlebih dahulu!');
15	return redirect()->to(base_url('login'));
16	}
17	}
18	
19	public function after(RequestInterface \$request, ResponseInterface \$response, \$arguments = null)

20	{
21	
22	}
23	}

Tabel 35. Source Code AuthFilter.php

Create.php

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>Tambah Data Buku</title>
9	<style>
10	body {
11	background-color: #393E46;
12	font-family: Arial, sans-serif;
13	margin: 0;
14	padding: 0;
15	}
16	
17	.container {
18	max-width: 600px;
19	margin: 100px auto;
20	padding: 20px;
21	background-color: #EEEEEE;
22	border-radius: 10px;
23	box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
24	}
25	
26	.header {
27	background-color: #222831;
28	color: #fff;
29	border-radius: 10px 10px 0 0;
30	padding: 10px 20px;
31	text-align: center;
32	}
33	
34	.form-title {
35	margin: 0;
36	font-size: 24px;
37	}

```
38
39     .form-body {
40         padding: 20px;
41         background-color: #fff;
42         border-radius: 0 0 10px 10px;
43     }
44
45     .form-label {
46         font-weight: 600;
47         display: block;
48         margin-bottom: 5px;
49         color: #333;
50     }
51
52     .form-control {
53         width: 100%;
54         padding: 10px;
55         border-radius: 5px;
56         border: 1px solid #ddd;
57         box-sizing: border-box;
58         margin-bottom: 20px;
59     }
60
61     .btn {
62         display: inline-block;
63         padding: 10px 20px;
64         font-size: 16px;
65         border-radius: 5px;
66         text-align: center;
67         text-decoration: none;
68         color: #fff;
69         background-color: #00ADB5;
70         border: none;
71         cursor: pointer;
72         transition: background-color 0.3s ease;
73         margin: 0 auto;
74         display: block;
75     }
76
77     .btn:hover {
78         background-color: #138496;
79     }
80
81     .error-message {
82         color: red;
83         font-size: 14px;
84         margin-top: -15px;
```

85	margin-bottom: 15px;
86	display: none;
87	}
88	
89	.button-container {
90	text-align: center;
91	}
92	</style>
93	</head>
94	
95	<body>
96	<div class="container">
97	<div class="header">
98	<h2 class="form-title">Tambah Data Buku</h2>
99	</div>
100	<div class="form-body">
101	<form id="bukuForm" action="<?=
	base_url('/buku/create') ?>" method="post" onsubmit="return
	validateForm()">
102	<label for="judul" class="form-
	label">Judul</label>
103	<input type="text" class="form-control"
	id="judul" name="judul">
104	<div class="error-message" id="judulError">Judul
	harus diisi dan berupa string.</div>
105	
106	<label for="penulis" class="form-
	label">Penulis</label>
107	<input type="text" class="form-control"
	id="penulis" name="penulis">
108	<div class="error-message"
	id="penulisError">Penulis harus diisi dan berupa string.</div>
109	
110	<label for="penerbit" class="form-
	label">Penerbit</label>
111	<input type="text" class="form-control"
	id="penerbit" name="penerbit">
112	<div class="error-message"
	id="penerbitError">Penerbit harus diisi dan berupa string.</div>
113	
114	<label for="tahun_terbit" class="form-
	label">Tahun Terbit</label>
115	<input type="text" class="form-control"
	id="tahun_terbit" name="tahun_terbit">
116	<div class="error-message" id="tahunError">Tahun
	Terbit harus diisi dan berupa angka antara 1800 dan 2024.</div>
117	

```
118         <div class="button-container">
119             <button type="submit"
class="btn">Tambah</button>
120         </div>
121     </form>
122 </div>
123 </div>
124
125     <script>
126         function validateForm() {
127             document.getElementById('judulError').style.display
128 = 'none';
129 document.getElementById('penulisError').style.display = 'none';
130 document.getElementById('penerbitError').style.display= 'none';
131 document.getElementById('tahunError').style.display = 'none';
132
133 let isValid = true;
134
135         const judul = document.getElementById('judul').value;
136         if (judul === '' || !isNaN(judul)) {
137             document.getElementById('judulError').style.display = 'block';
138             isValid = false;
139         }
140
141         const penulis = document.getElementById('penulis').value;
142         if (penulis === '' || !isNaN(penulis)) {
143             document.getElementById('penulisError').style.display='block';
144             isValid = false;
145         }
146
147         Const penerbit= document.getElementById('penerbit').value;
148         if (penerbit === '' || !isNaN(penerbit)) {
149             document.getElementById('penerbitError').style.display='block';
150             isValid = false;
151         }
152
153         ConsttahunTerbit=document.getElementById('tahun_terbit').value;
154         const tahunTerbitNumber = parseInt(tahunTerbit);
155         if (isNaN(tahunTerbitNumber) || tahunTerbitNumber <
1800 || tahunTerbitNumber > 2024) {
156             document.getElementById('tahunError').style.display = 'block';
157             isValid = false;
158         }
159
160         return isValid;
161     }
162 </script>
```


163	</body>
164	
165	</html>

Tabel 36. Source Code Create.php

Edit.php

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>Edit Data Buku</title>
8	<style>
9	body {
10	background-color: #393E46;
11	font-family: Arial, sans-serif;
12	margin: 0;
13	padding: 0;
14	}
15	.container {
16	max-width: 600px;
17	margin: 100px auto;
18	padding: 20px;
19	background-color: #EEEEEE;
20	border-radius: 10px;
21	box-shadow: 0 4px 6px rgba(0, 0, 0, 0.1);
22	}
23	.header {
24	background-color: #222831;
25	color: #ffffff;
26	padding: 10px 20px;
27	border-radius: 10px 10px 0 0;
28	text-align: center;
29	}
30	.form-body {
31	padding: 20px;
32	background-color: #fff;
33	border-radius: 0 0 10px 10px;
34	}
35	.form-label {
36	font-weight: 600;
37	margin-bottom: 8px;
38	display: block;
39	color: #333;
40	}

```

41     .form-control {
42         width: 100%;
43         padding: 10px;
44         border-radius: 5px;
45         border: 1px solid #ccc;
46         box-sizing: border-box;
47         margin-bottom: 20px;
48     }
49     .btn {
50         display: inline-block;
51         padding: 10px 20px;
52         font-size: 16px;
53         border-radius: 5px;
54         text-align: center;
55         text-decoration: none;
56         color: #fff;
57         background-color: #00ADB5;
58         border: none;
59         cursor: pointer;
60         transition: background-color 0.3s ease;
61         margin: 0 auto;
62         display: block;
63     }
64     .btn:hover {
65         background-color: #138496;
66     }
67     .error {
68         color: #ff0000;
69         font-size: 12px;
70         margin-bottom: 10px;
71     }
72     .button-container {
73         text-align: center;
74     }
75 </style>
76 </head>
77 <body>
78     <div class="container">
79         <div class="header">
80             <h2>Edit Data Buku</h2>
81         </div>
82         <div class="form-body">
83             <form action="<?= base_url('/buku/' . $buku['id'] .
84                 '/edit') ?>" method="post" onsubmit="return validateForm()">
85                 <div class="mb-3">
86                     <label for="judul" class="form-label">Judul</label>

```

```

86 <input type="text" id="judul" name="judul" class="form-control"
    value="<?= $buku['judul'] ?>">
87     <div id="judulError" class="error"></div>
88     </div>
89     <div class="mb-3">
90         <label for="penulis" class="form-label">Penulis</label>
91         <input type="text" id="penulis" name="penulis"
    class="form-control" value="<?= $buku['penulis'] ?>">
92         <div id="penulisError" class="error"></div>
93         </div>
94         <div class="mb-3">
95             <label for="penerbit" class="form-label">Penerbit</label>
96             <input type="text" id="penerbit" name="penerbit"
    class="form-control" value="<?= $buku['penerbit'] ?>">
97             <div id="penerbitError" class="error"></div>
98             </div>
99             <div class="mb-3">
100                 <label for="tahun_terbit" class="form-label">Tahun
    Terbit</label>
101                 <input type="number" id="tahun_terbit" name="tahun_terbit"
    class="form-control" value="<?= $buku['tahun_terbit'] ?>">
102                 <div id="tahunTerbitError" class="error"></div>
103                 </div>
104                 <div class="button-container">
105                     <button type="submit" class="btn">Edit</button>
106                 </div>
107             </form>
108         </div>
109     </div>
110
111     <script>
112         function validateForm() {
113             let isValid = true;
114             const judul = document.getElementById('judul').value;
115             const penulis = document.getElementById('penulis').value;
116             const penerbit = document.getElementById('penerbit').value;
117             const tahunTerbit = document.getElementById('tahun_terbit').value;
118
119             if (judul === '') {
120                 document.getElementById('judulError').innerText =
    'Judul harus diisi.';
121                 isValid = false;
122             } else {
123                 document.getElementById('judulError').innerText = '';
124             }
125
126             if (penulis === '') {

```

127	document.getElementById('penulisError').innerText =
128	'Penulis harus diisi.';
	isValid = false;
129	}else{
130	document.getElementById('penulisError').innerText = '';
131	}
132	
133	if (penerbit === '') {
134	document.getElementById('penerbitError').innerText =
135	'Penerbit harus diisi.';
	isValid = false;
136	} else {
137	document.getElementById('penerbitError').innerText = '';
138	}
139	
140	if (tahunTerbit === '' isNaN(tahunTerbit)
141	tahunTerbit < 1800 tahunTerbit > 2024) {
142	document.getElementById('tahunTerbitError').innerText = 'Tahun
	terbit harus diisi dan berada di antara 1800 dan 2024.';
	isValid = false;
143	}else{
144	document.getElementById('tahunTerbitError').innerText = '';
145	}
146	
147	return isValid;
148	}
149	</script>
150	</body>
151	</html>

Tabel 37. Source Code Edit.php

Index.php

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>Home</title>
9	<style>
10	body {
11	background-color: #393E46;
12	font-family: Arial, sans-serif;
13	margin: 0;
14	padding: 0;

```
15     }
16
17     .container {
18         max-width: 900px;
19         margin: 50px auto;
20         padding: 20px;
21         background-color: #EEEEEE;
22         border-radius: 10px;
23         box-shadow: 0 2px 5px rgba(0, 0, 0, 0.1);
24     }
25
26     .header {
27         text-align: center;
28         margin-bottom: 40px;
29         background-color: #222831;
30         color: #fff;
31         padding: 20px;
32         border-radius: 10px 10px 0 0;
33     }
34
35     .content {
36         margin-bottom: 30px;
37         text-align: center;
38     }
39
40     h1 {
41         font-size: 28px;
42         font-weight: bold;
43         color: #fff;
44         margin: 0;
45     }
46
47     h2 {
48         font-size: 24px;
49         font-weight: bold;
50         margin-bottom: 15px;
51         color: #333;
52     }
53
54     .btn {
55         display: inline-block;
56         padding: 10px 20px;
57         font-size: 14px;
58         border-radius: 5px;
59         text-decoration: none;
60         color: #fff;
61         text-align: center;
```

62	transition: background-color 0.3s ease;
63	}
64	
65	.btn-info {
66	background-color: #00ADB5;
67	border: none;
68	}
69	
70	.btn-info:hover {
71	background-color: #138496;
72	}
73	
74	.btn-danger {
75	background-color: #dc3545;
76	border: none;
77	}
78	
79	.btn-danger:hover {
80	background-color: #c82333;
81	}
82	
83	.table {
84	width: 100%;
85	border-collapse: collapse;
86	margin-bottom: 30px;
87	background-color: #fff;
88	}
89	
90	.table th,
91	.table td {
92	padding: 10px;
93	border: 1px solid #ddd;
94	vertical-align: middle;
95	}
96	
97	.table th {
98	background-color: #f8f9fa;
99	color: #333;
100	font-weight: bold;
101	text-align: left;
102	}
103	
104	.right-align {
105	text-align: right;
106	}
107	
108	.table-actions {

```

109         display: flex;
110         gap: 5px;
111         align-items: center;
112     }
113
114     .table-actions a,
115     .table-actions form {
116         display: inline-block;
117         margin: 0;
118     }
119
120     .logout-container {
121         text-align: center;
122         margin-top: 20px;
123     }
124
125     .header,
126     .content,
127     .table-container {
128         margin-bottom: 20px;
129     }
130 </style>
131 </head>
132
133 <body>
134     <div class="container">
135         <div class="header">
136             <h1>Selamat Datang di Perpustakaan</h1>
137         </div>
138
139         <div class="content">
140             <h2>Daftar Buku</h2>
141             <a class="btn btn-info" href="<?= base_url('/buku/create')
142             ?>">Tambah Data</a>
143         </div>
144
145         <div class="table-container">
146             <table class="table">
147                 <thead>
148                     <tr>
149                         <th>Judul</th>
150                         <th>Penulis</th>
151                         <th>Penerbit</th>
152                         <th>Tahun Terbit</th>
153                         <th>Aksi</th>
154                     </tr>
155                 </thead>

```

155	<tbody>
156	<?php foreach (\$buku as \$key => \$value): ?>
157	<tr>
158	<td><?= \$value['judul'] ?></td>
159	<td><?= \$value['penulis'] ?></td>
160	<td><?= \$value['penerbit'] ?></td>
161	<td><?= \$value['tahun_terbit'] ?></td>
162	<td class="table-actions">
163	<a href="<?= base_url('/buku/' . \$value['id'] . '/edit') ?>" class="btn btn-info btn-sm">Edit
164	form action="<?= base_url('/buku/' . \$value['id'] . '/delete') ?>" method="POST"
165	onsubmit="return confirm('Are you sure you want to delete this item?')" style="display:inline;">
166	<input type="hidden" name="_method" value="DELETE" class="form-hidden">
167	<button type="submit" class="btn btn-danger btn-sm">Hapus</button>
168	</form>
169	</td>
170	</tr>
171	<?php endforeach; ?>
172	</tbody>
173	</table>
174	</div>
175	
176	<div class="logout-container">
177	<a href="<?= base_url('logout') ?>" class="btn btn-info">Logout
178	</div>
179	</div>
180	</body>
181	
182	</html>

Tabel 38. Source Code Index.php

Login.php

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>Login</title>
9	<style>

10	body {
11	background-color: #393E46;
12	font-family: Arial, sans-serif;
13	margin: 0;
14	padding: 0;
15	}
16	
17	.container {
18	max-width: 400px;
19	margin: 100px auto;
20	padding: 20px;
21	background-color: #EEEEEE;
22	border-radius: 10px;
23	box-shadow: 0 2px 5px rgba(0, 0, 0, 0.1);
24	}
25	
26	.login-title {
27	font-size: 24px;
28	font-weight: bold;
29	margin-bottom: 30px;
30	color: #333;
31	text-align: center;
32	}
33	
34	.form-outline {
35	margin-bottom: 20px;
36	}
37	
38	.form-label {
39	font-weight: 600;
40	display: block;
41	margin-bottom: 5px;
42	color: #555;
43	}
44	
45	.form-control {
46	width: 100%;
47	padding: 10px;
48	border-radius: 5px;
49	border: 1px solid #ddd;
50	box-sizing: border-box;
51	}
52	
53	.btn {
54	display: inline-block;
55	width: 100%;
56	padding: 10px;

```
57         font-size: 16px;
58         border-radius: 5px;
59         text-align: center;
60         text-decoration: none;
61         color: #fff;
62         background-color: #00ADB5;
63         border: none;
64         cursor: pointer;
65         transition: background-color 0.3s ease;
66     }
67
68     .btn:hover {
69         background-color: #138496;
70     }
71
72     .text-center {
73         text-align: center;
74     }
75
76     .alert {
77         padding: 15px;
78         background-color: #f8d7da;
79         color: #721c24;
80         border: 1px solid #f5c6cb;
81         border-radius: 5px;
82         margin-bottom: 20px;
83         position: relative;
84     }
85
86     .alert-dismissible .btn-close {
87         position: absolute;
88         top: 10px;
89         right: 10px;
90         background: none;
91         border: none;
92         font-size: 20px;
93         cursor: pointer;
94         color: #721c24;
95     }
96
97     .mt-4 {
98         margin-top: 20px;
99     }
100
101     .alert .btn-close:hover {
102         color: #000;
103     }
```

```

104
105     a {
106         color: #00ADB5;
107         text-decoration: none;
108     }
109
110     a:hover {
111         text-decoration: underline;
112     }
113
114     .forgot-password {
115         display: block;
116         text-align: center;
117         margin-top: 10px;
118         color: #00ADB5;
119     }
120 </style>
121 </head>
122
123 <body>
124     <div class="container">
125         <?php if (!empty(session()->getFlashdata('pesan'))) : ?>
126         <div class="alert alert-warning alert-dismissible fade
show" role="alert">
127             <?php echo session()->getFlashdata('pesan'); ?>
128             <button type="button" class="btn-close" aria-
label="Close">&times;</button>
129         </div>
130         <?php endif; ?>
131         <div class="login-form">
132             <h2 class="login-title">Login</h2>
133             <form action="<?= base_url('/login') ?>"
method="post">
134                 <div class="form-outline mb-4">
135                     <label class="form-label" for="email">Username/Email
address</label>
136                     <input id="email" class="form-control" name="username"
value="<?= old('username') ?>" />
137                 </div>
138
139                 <div class="form-outline mb-4">
140                     <label class="form-label" for="password">Password</label>
141                     <input type="password" id="password" name="password"
class="form-control" />
142                 </div>
143

```

144	<code><button type="submit" class="btn btn-primary btn-block">Sign In</button></code>
145	<code></form></code>
146	<code><a href="<?= base_url('/forgot-password') ?>" class="forgot-password">Forgot Password?</code>
147	<code><div class="text-center mt-4"></code>
148	<code><p>Don't have an account? <a href="<?= base_url('/signup') ?>">Sign Up</p></code>
149	<code></div></code>
150	<code></div></code>
151	<code></div></code>
152	
153	<code><script></code>
154	<code>document.querySelectorAll('.btn-close').forEach(button => {</code>
155	<code> button.addEventListener('click', () => {</code>
156	<code> button.parentElement.style.display = 'none';</code>
157	<code> });</code>
158	<code>});</code>
159	<code></script></code>
160	<code></body></code>
161	
162	<code></html></code>

Tabel 39. Source Code Login.php

BukuModel.php

1	<code><?php namespace App\Models;</code>
2	
3	<code>use CodeIgniter\Model;</code>
4	
5	<code>class BukuModel extends Model</code>
6	<code>{</code>
7	<code> protected \$table = 'buku';</code>
8	<code> protected \$primaryKey = 'id';</code>
9	
10	<code> protected \$returnType = 'array';</code>
11	<code> protected \$useSoftDeletes = true;</code>
12	
13	<code> protected \$allowedFields = ['judul', 'penulis', 'penerbit', 'tahun_terbit'];</code>
14	
15	<code> protected \$useTimestamps = false;</code>
16	
17	<code> protected \$validationRules = [</code>
18	<code> 'judul' => 'required string',</code>
19	<code> 'penulis' => 'required string',</code>
20	<code> 'penerbit' => 'required string',</code>

```

21 'tahun_terbit'=>'required|numeric|greater_than[1800]|less_than[
22 2024]'
23 ];
24 protected $validationMessages = [
25     'judul' => [
26         'required' => 'Judul harus diisi',
27         'string' => 'Judul harus berupa string'
28     ],
29     'penulis' => [
30         'required' => 'Penulis harus diisi',
31         'string' => 'Penulis harus berupa string'
32     ],
33     'penerbit' => [
34         'required' => 'Penerbit harus diisi',
35         'string' => 'Penerbit harus berupa string'
36     ],
37     'tahun_terbit' => [
38         'required' => 'Tahun Terbit harus diisi',
39         'numeric' => 'Tahun Terbit harus berupa angka',
40         'greater_than' => 'Tahun Terbit harus lebih besar dari
41         1800',
42         'less_than' => 'Tahun Terbit harus kurang dari
43         2024'
44     ]
45 ];
46 }

```

Tabel 40. Source Code BukuModel.php

UserModel.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
12    protected $returnType   = 'array';
13    protected $useSoftDeletes = false;
14
15    protected $allowedFields = ['username', 'email',
16    'password'];
17
18    protected $useTimestamps = true;

```

```

18
19     protected $validationRules      = [
20 'username'=>'required|alpha_numeric_space|min_length[3]|is_unique[user.username]',
21     'email' =>
22 'required|valid_email|is_unique[user.email]',
23     'password' => 'required|min_length[8]',
24 ];
25     protected $validationMessages = [
26     'username' => [
27         'required' => 'Username is required',
28         'alpha_numeric_space' => 'Username can only contain alphanumeric characters and spaces',
29         'min_length' => 'Username must be at least 3 characters long',
30         'is_unique' => 'Username already exists'
31     ],
32     'email' => [
33         'required' => 'Email is required',
34         'valid_email' => 'Please enter a valid email address',
35         'is_unique' => 'Email already exists'
36     ],
37     'password' => [
38         'required' => 'Password is required',
39         'min_length' => 'Password must be at least 8 characters long'
40     ]
41 ];
42     protected $skipValidation      = false;

```

Tabel 41. Source Code UserModel.php

UserSeeder.php

```

1 <?php
2
3 namespace App\Database\Seeds;
4
5 use CodeIgniter\Database\Seeder;
6
7 class UserSeeder extends Seeder
8 {
9     public function run()
10     {
11         $this->db->table('user')->insert([
12             'username' => 'Hafiz',
13             'email' => 'mhmmdhafizansari12@gmail.com',

```

14	'password' => password_hash('12345678',
15	PASSWORD_DEFAULT),
16]);
17	}
17	}

Tabel 42. Source Code UserSeeder.php

Buku.php

1	<?php
2	
3	namespace App\Database\Migrations;
4	
5	use CodeIgniter\Database\Migration;
6	
7	class Buku extends Migration
8	{
9	public function up()
10	{
11	\$this->forge->addField([
12	'id' => [
13	'type' => 'BIGINT',
14	'constraint' => 20,
15	'unsigned' => true,
16	'auto_increment' => true,
17],
18	'judul' => [
19	'type' => 'VARCHAR',
20	'constraint' => '255',
21],
22	'penulis' => [
23	'type' => 'VARCHAR',
24	'constraint' => '100',
25],
26	'penerbit' => [
27	'type' => 'VARCHAR',
28	'constraint' => '100',
29],
30	'tahun_terbit' => [
31	'type' => 'YEAR'
32],
33]);
34	\$this->forge->addKey('id', true);
35	\$this->forge->createTable('buku');
36	}
37	
38	public function down()

39	{
40	\$this->forge->dropTable('buku', true);
41	}
42	}

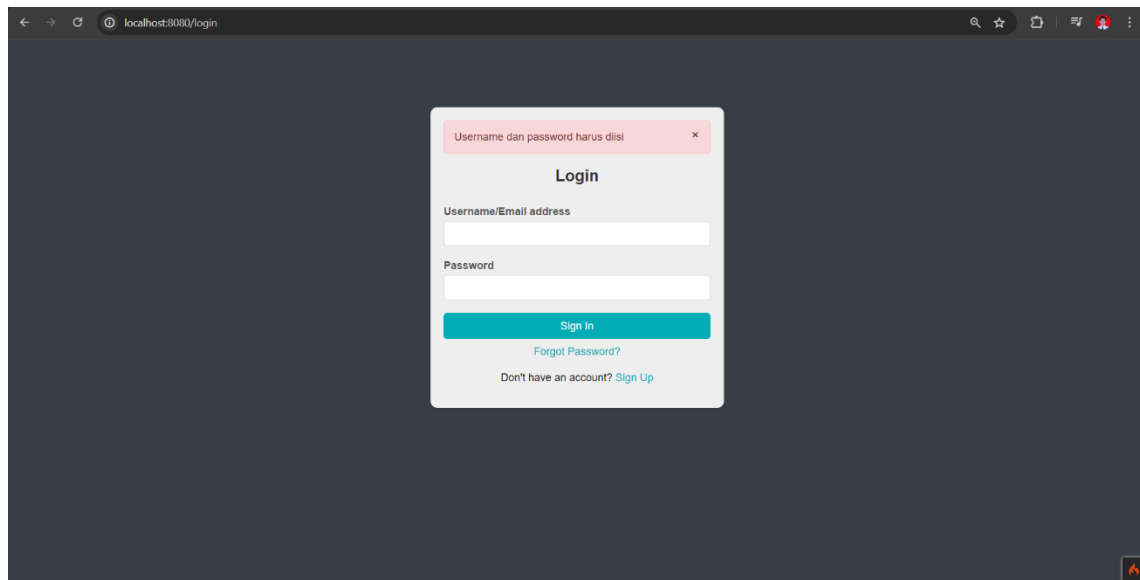
Tabel 43. Source Code Buku.php

User.php

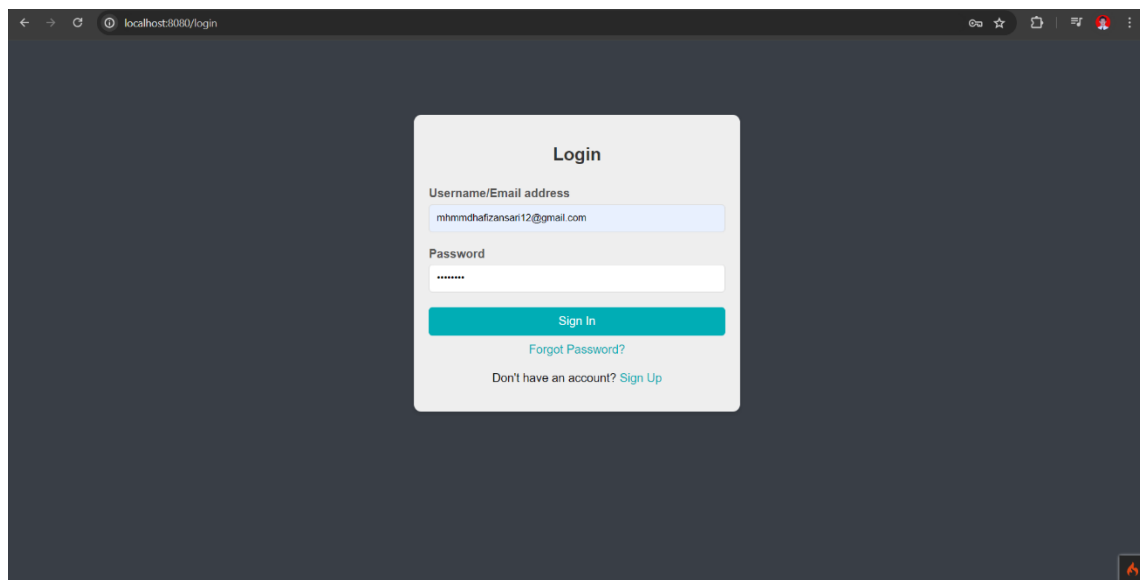
1	<?php
2	
3	namespace App\Database\Migrations;
4	
5	use CodeIgniter\Database\Migration;
6	
7	class User extends Migration
8	{
9	public function up()
10	{
11	\$this->forge->addField([
12	'id' => [
13	'type' => 'INT',
14	'constraint' => 11,
15	'unsigned' => true,
16	'auto_increment' => true
17],
18	'username' => [
19	'type' => 'VARCHAR',
20	'constraint' => '255',
21],
22	'email' => [
23	'type' => 'VARCHAR',
24	'constraint' => '255',
25],
26	'password' => [
27	'type' => 'TEXT',
28]
29]);
30	\$this->forge->addKey('id', true);
31	\$this->forge->createTable('user', true);
32	}
33	
34	public function down()
35	{
36	\$this->forge->dropTable('user', true);
37	}
38	}

Tabel 44. Source Code User.php

B. Output Program



Gambar 33. Screenshot 1 Hasil Jawaban Soal 1



Gambar 34. Screenshot 2 Hasil Jawaban Soal 1

Tambah Data Buku

Judul
Judul harus diisi dan berupa string.

Penulis
Penulis harus diisi dan berupa string.

Penerbit
Penerbit harus diisi dan berupa string.

Tahun Terbit
Tahun Terbit harus diisi dan berupa angka antara 1800 dan 2024.

Tambah

Gambar 35. Screenshot 3 Hasil Jawaban Soal 1

Selamat Datang di Perpustakaan

Daftar Buku

Tambah Data

Judul	Penulis	Penerbit	Tahun Terbit	Aksi
Laskar Pelangi	Andrea Hirata	Bentang Pustaka	2005	Edit Hapus
Cantik Itu Luka	Eka Kurniawan	Gramedia Pustaka Utama	2002	Edit Hapus
Bumi Manusia	Pramoedya Ananta Toer	Hasta Mitra	1980	Edit Hapus
Pulang	Lelia S. Chudori	Kepustakaan Populer Gramedia	2012	Edit Hapus
Supernova: Ksatria, Putri, dan Bintang Jatuh	Dee Lestari	Bentang Pustaka	2001	Edit Hapus
Ronggeng Dukuh Paruk	Ahmad Tohari	Gramedia Pustaka Utama	1982	Edit Hapus
Negeri 5 Menara	A. Fuadi	Gramedia Pustaka Utama	2009	Edit Hapus

Logout

Gambar 36. Screenshot 4 Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

Routes.php :

Pada baris [3] : Baris ini mendefinisikan namespace Config untuk file ini. Namespace membantu mengorganisir kode dan menghindari konflik nama.

Pada baris [5] : Baris ini mendapatkan instance dari layanan routing. Services::routes() memanggil layanan routing yang disediakan oleh framework.

Pada baris [7] : Baris ini mengatur namespace default untuk controller menjadi App\Controllers.

Pada baris [8] : Baris ini mengatur controller default menjadi Home.

Pada baris [9] : Baris ini mengatur metode default menjadi index.

Pada baris [10] : Baris ini mengatur agar tanda strip (-) dalam URI tidak diterjemahkan menjadi garis bawah (_) dalam nama metode controller.

Pada baris [11] : Baris ini mengatur penanganan default untuk halaman 404.

Pada baris [13] : Baris ini mendefinisikan grup rute dengan filter auth. Filter ini akan memastikan bahwa rute dalam grup ini hanya bisa diakses oleh pengguna yang sudah terautentikasi.

Pada baris [14] : Baris ini merupakan rute untuk akses ke root (/) yang akan memanggil metode index dari BukuController.

Pada baris [15] : Baris ini merupakan rute untuk akses ke /buku yang akan memanggil metode index dari BukuController..

Pada baris [16] : Baris ini merupakan rute untuk akses ke /buku/create yang akan memanggil metode create dari BukuController.

Pada baris [17] : Baris ini merupakan rute untuk mengirim data ke /buku/create yang akan memanggil metode store dari BukuController.

Pada baris [18] : Baris ini merupakan rute untuk akses ke /buku/{id}/edit (dengan id sebagai angka) yang akan memanggil metode edit dari BukuController dengan parameter id.

Pada baris [19] : Baris ini merupakan rute untuk mengirim data ke /buku/{id}/edit yang akan memanggil metode update dari BukuController dengan parameter id.

Pada baris [20] : Baris ini merupakan rute untuk menghapus data di /buku/{id}/delete yang akan memanggil metode delete dari BukuController dengan parameter id.

Pada baris [21] : Baris ini merupakan rute untuk akses ke /logout yang akan memanggil metode logout dari UserController.

Pada baris [24] : Baris ini merupakan rute untuk akses ke /login yang akan memanggil metode index dari UserController.

Pada baris [25] : Baris ini merupakan rute untuk mengirim data ke /login yang akan memanggil metode login dari UserController.

Pada baris [27] : Baris ini merupakan rute untuk akses ke /signup yang akan memanggil metode signUp dari UserController dan memberi nama rute ini sebagai signup.

Pada baris [28] : Baris ini merupakan rute untuk mengirim data ke /signup yang akan memanggil metode signUpProcess dari UserController.

Pada baris [30] : Baris ini merupakan rute untuk akses ke /forgot-password yang akan memanggil metode forgotPassword dari UserController.

Pada baris [31] : Baris ini merupakan rute untuk mengirim data ke /forgot-password yang akan memanggil metode forgotPasswordProcess dari UserController.

Pada baris [33] – [35] : Baris ini memeriksa apakah ada file konfigurasi rute khusus untuk lingkungan yang sedang berjalan. Jika ada, file tersebut akan di-include. APPPATH adalah konstanta yang menunjuk ke direktori aplikasi, dan ENVIRONMENT adalah konstanta yang mendefinisikan lingkungan (seperti development, production, dll).

BukuController.php :

Pada baris [3] : Baris ini mendefinisikan namespace App\Controllers untuk file ini. Namespace membantu mengorganisir kode dan menghindari konflik nama

Pada baris [5] : Mengimpor BaseController dari namespace App\Controllers.

Pada baris [6] : Mengimpor BukuModel dari namespace App\Models.

Pada baris [8] : Mendefinisikan kelas BukuController yang merupakan turunan dari BaseController.

Pada baris [10] : Metode ini digunakan untuk menampilkan daftar buku.

Pada baris [11] – [15] : Mengembalikan tampilan buku/index dengan data semua buku yang diambil menggunakan findAll() dari BukuModel.

Pada baris [17] : Metode ini digunakan untuk menampilkan formulir pembuatan buku.

Pada baris [18] – [20] : Mengembalikan tampilan buku/create.

Pada baris [22] : Metode ini digunakan untuk menyimpan data buku baru ke database.

Pada baris [24] : Mendapatkan instance layanan validasi.

Pada baris [25] – [30] : Mengatur aturan validasi untuk input.

Pada baris [32] – [34] : Memeriksa apakah input valid. Jika tidak, redirect kembali ke formulir dengan input dan pesan error.

Pada baris [36] : Membuat instance baru dari BukuModel.

Pada baris [37] – [42] : Menyimpan data buku baru ke database.

Pada baris [44] : Mengarahkan kembali ke halaman daftar buku.

Pada baris [47] : Metode ini digunakan untuk menampilkan formulir pengeditan buku berdasarkan ID.

Pada baris [48] – [52] : Mengembalikan tampilan buku/edit dengan data buku yang diambil menggunakan find(\$id) dari BukuModel.

Pada baris [54] : Metode ini digunakan untuk memperbarui data buku berdasarkan ID.

Pada baris [56] : Mendapatkan instance layanan validasi.

Pada baris [57] – [62] : Mengatur aturan validasi untuk input.

Pada baris [64] – [66] : Memeriksa apakah input valid. Jika tidak, redirect kembali ke formulir dengan input dan pesan error.

Pada baris [68] : Membuat instance baru dari BukuModel.

Pada baris [69] – [74] : Memperbarui data buku di database berdasarkan ID.

Pada baris [76] : Mengarahkan kembali ke halaman daftar buku.

Pada baris [79] : Metode ini digunakan untuk menghapus data buku berdasarkan ID.

Pada baris [81] : Membuat instance baru dari BukuModel.

Pada baris [82] : Menghapus data buku dari database berdasarkan ID.

Pada baris [83] : Mengarahkan kembali ke halaman daftar buku.

UserController.php :

Pada baris [3] – [6] : Mendefinisikan namespace App\Controllers dan mengimpor BaseController serta UserModel.

Pada baris [8] : Mendefinisikan kelas UserController yang mewarisi BaseController.

Pada baris [10] – [13] : Menampilkan halaman login dengan mengembalikan tampilan login.

Pada baris [15] – [43] : Menangani proses login pengguna. Mengecek input username dan password, memverifikasi keberadaan pengguna di database, memverifikasi kecocokan password, dan menetapkan sesi pengguna jika login berhasil. Jika ada kesalahan, mengarahkan kembali ke halaman login dengan pesan error.

Pada baris [45] – [49] : Menghancurkan sesi pengguna dan mengarahkan kembali ke halaman login.

Pada baris [51] – [57] : Menampilkan halaman pendaftaran. Jika pengguna sudah login, mereka akan diarahkan ke halaman daftar buku.

Pada baris [59] – [89] : Menangani proses pendaftaran pengguna baru. Melakukan validasi input, menyimpan data pengguna baru ke database dengan password yang telah dienkripsi, menetapkan sesi pengguna, dan mengarahkan pengguna ke halaman daftar buku setelah pendaftaran berhasil.

Pada baris [91] – [94] : Menampilkan halaman pemulihan kata sandi dengan mengembalikan tampilan forgot password.

Pada baris [96] – [110] : Menangani proses pemulihan kata sandi. Mengecek keberadaan email pengguna di database dan menetapkan pesan bahwa email untuk reset password telah dikirim. Jika email tidak ditemukan, menetapkan pesan error dan mengarahkan kembali ke halaman lupa password.

AuthFilter.php :

Pada baris [3] : Mendefinisikan namespace App\Filters untuk file ini.

Pada baris [5] – [7] : Mengimpor FilterInterface, RequestInterface, dan ResponseInterface dari framework CodeIgniter.

Pada baris [9] : Mendefinisikan kelas AuthFilter yang mengimplementasikan FilterInterface.

Pada baris [11] : Metode ini akan dijalankan sebelum request diproses.

Pada baris [13] : Mengecek apakah sesi logged_in ada dan bernilai true. Jika tidak, pengguna dianggap belum login.

Pada baris [14] : Menetapkan pesan flash “Login terlebih dahulu!” ke sesi.

Pada baris [15] : Mengarahkan pengguna ke halaman login.

Pada baris [19] : Metode ini akan dijalankan setelah request diproses. Saat ini, metode ini tidak melakukan apa-apa.

Create.php :

Pada baris [1] – [2] : Mendefinisikan tipe dokumen sebagai HTML5 dan menyetel bahasa dokumen ke Bahasa Inggris.

Pada baris [4] – [8] : Bagian <head> mengandung meta tag untuk set karakter dan viewport, serta tag <title> untuk judul halaman.

Pada baris [9] – [92] : Berisi CSS internal yang digunakan untuk mendefinisikan gaya tampilan halaman, termasuk warna latar, font, dan desain form.

Pada baris [96] – [123] : Sebuah container yang berisi form untuk menambahkan data buku. Form ini memiliki field untuk judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit.

Pada baris [125] – [162] : Fungsi validateForm: Fungsi ini dijalankan ketika form disubmit. Fungsi ini memeriksa apakah input-input form sudah diisi dengan benar sesuai kriteria yang ditentukan:

- Judul: Harus diisi dan harus berupa string.
- Penulis: Sama seperti judul, harus diisi dan harus berupa string.
- Penerbit: Sama seperti judul, harus diisi dan harus berupa string.
- Tahun Terbit: Harus berupa angka di antara 1800 dan 2024.
- Jika ada kesalahan, pesan error akan ditampilkan dan form tidak akan disubmit.

Pada baris [163] – [165] : Menutup tag body dan HTML, menandai akhir dari dokumen HTML.

Edit.php :

HTML

- Head Section: Mengatur charset, compatibility, dan viewport. Tag <title> menetapkan judul halaman sebagai "Edit Data Buku".
- CSS Styles: Digunakan untuk mengatur tampilan halaman, seperti warna latar belakang, pengaturan font, margin, padding, dan desain elemen form seperti input fields dan tombol.
- Body Section:
 - Container: Kotak yang berisi keseluruhan form, yang diatur untuk tampil di tengah dan memiliki gaya visual yang menarik.
 - Header: Bagian kepala dengan judul "Edit Data Buku", yang menunjukkan fungsi halaman.
 - Form:
 - Terdiri dari beberapa div yang masing-masing mengandung label dan input untuk judul, penulis, penerbit, dan tahun terbit.
 - Nilai awal diatur dengan menggunakan data buku yang sudah ada (diambil dari variabel \$buku yang berisi data dari database).
 - Tombol submit untuk mengirimkan formulir setelah diedit.

JavaScript

- Fungsi validateForm(): Digunakan untuk validasi klien sebelum data dikirim ke server. Fungsi ini memeriksa:
 - Judul, Penulis, dan Penerbit: Harus diisi. Jika tidak, akan menampilkan pesan error.
 - Tahun Terbit: Harus diisi dengan angka valid antara 1800 dan 2024. Jika input tidak memenuhi kriteria ini, pesan error akan ditampilkan.
- JavaScript juga bertugas untuk mengosongkan pesan error jika masukan sudah diperbaiki dan valid.

Proses Pengeditan

- Form dikirim ke URL yang ditentukan dalam atribut action, yang menggabungkan base URL dengan ID buku dan endpoint untuk edit. Hal ini menunjukkan bahwa data form akan diproses oleh metode edit dari controller buku yang sesuai dengan ID buku.

Index.php :

Sebuah implementasi HTML, CSS, dan PHP yang digunakan untuk membuat halaman web yang mengelola daftar buku di perpustakaan. HTML mendefinisikan struktur halaman yang terdiri dari header, konten utama, dan sebuah tombol logout, yang semuanya dikelompokkan dalam sebuah div container untuk pemformatan. CSS digunakan untuk memberikan gaya pada elemen-elemen ini, mengatur warna latar, font, dan efek interaksi seperti hover pada tombol, serta menentukan

tampilan tabel yang memuat data buku. PHP diintegrasikan untuk mengendalikan dinamika data dengan mengulangi setiap buku dalam array \$buku, menampilkan atributnya, dan menyediakan fungsi untuk mengedit dan menghapus buku menggunakan form yang di-trigger dengan aksi POST. Selain itu, PHP juga digunakan untuk membangun URL yang dinamis yang diperlukan untuk operasi CRUD pada buku. Kode ini mencerminkan bagaimana HTML, CSS, dan PHP dapat bekerja bersama untuk membuat aplikasi web yang tidak hanya fungsional tapi juga visual menarik dan responsif.

Login.php :

Implementasi halaman login menggunakan HTML, CSS, dan PHP yang terintegrasi. Struktur HTML mendefinisikan sebuah form login di dalam sebuah container yang terpusat di tengah halaman. CSS digunakan untuk mengatur tampilan halaman, memberikan warna latar belakang yang gelap pada body dan warna latar yang terang pada container untuk kontras yang baik. Terdapat berbagai elemen form seperti input untuk username/email dan password yang diformat dengan gaya CSS agar tampil lebih menarik dan mudah digunakan. Tombol "Sign In" yang disediakan akan mengirimkan data form ke endpoint login menggunakan metode POST.

Jika terdapat pesan flash dari session, seperti pesan kesalahan, maka akan ditampilkan dalam sebuah elemen alert yang bisa ditutup oleh pengguna dengan mengklik tombol "close". Fungsi JavaScript kecil ditambahkan untuk menangani penutupan elemen alert ini secara dinamis. Di bagian bawah form, terdapat tautan "Forgot Password?" yang mengarahkan pengguna ke halaman pemulihan password dan sebuah pesan yang mengajak pengguna untuk mendaftar jika mereka belum memiliki akun, disertai dengan tautan ke halaman pendaftaran.

Dengan integrasi antara HTML untuk struktur, CSS untuk gaya, PHP untuk logika backend, dan JavaScript untuk interaksi dinamis, kode ini menyediakan solusi yang lengkap dan interaktif untuk halaman login di aplikasi web. Halaman ini dirancang untuk responsif dan user-friendly, memastikan pengguna memiliki pengalaman yang baik saat mencoba masuk ke dalam sistem.

BukuModel.php :

Pada baris [1] – [3] : Bagian ini mendeklarasikan namespace App\Models dan mengimpor kelas Model dari CodeIgniter yang akan dijadikan sebagai superclass.

Pada baris [5] : Deklarasi kelas BukuModel yang merupakan turunan dari kelas Model CodeIgniter.

Pada baris [7] – [15] :

- \$table: Nama tabel yang akan digunakan, yaitu buku.
- \$primaryKey: Kolom primary key dari tabel, yaitu id.
- \$returnType: Menentukan tipe data yang akan dikembalikan saat query dilakukan, yaitu array.

- `$useSoftDeletes`: Mengaktifkan fitur soft delete, yang berarti data tidak benar-benar dihapus dari database melainkan hanya ditandai sebagai dihapus.
- `$allowedFields`: Daftar kolom yang diizinkan untuk diisi atau diubah melalui model ini.
- `$useTimestamps`: Menonaktifkan penggunaan otomatis kolom timestamp seperti `created_at` dan `updated_at`.

Pada baris [17] – [42] :

- `$validationRules`: Aturan validasi untuk kolom judul, penulis, penerbit, dan tahun_terbit. Setiap kolom harus diisi (required) dan memiliki tipe data tertentu (string untuk teks, numeric untuk angka). Selain itu, tahun_terbit harus berada dalam rentang tahun 1800 hingga 2023.
- `$validationMessages`: Pesan kesalahan yang akan ditampilkan jika validasi gagal. Pesan ini memberikan umpan balik spesifik tentang mengapa validasi gagal (misalnya, "Judul harus diisi" atau "Tahun Terbit harus lebih besar dari 1800").

UserModel.php :

Pada baris [1] – [3] : Bagian ini mendeklarasikan namespace `App\Models` dan mengimpor kelas `Model` dari `CodeIgniter` yang akan dijadikan superclass.

Pada baris [7] : Deklarasi kelas `UserModel` yang merupakan turunan dari kelas `Model` `CodeIgniter`.

Pada baris [9] – [17] :

- `$table`: Nama tabel yang akan digunakan, yaitu `user`.
- `$primaryKey`: Kolom primary key dari tabel, yaitu `id`.
- `$returnType`: Menentukan tipe data yang akan dikembalikan saat query dilakukan, yaitu `array`.
- `$useSoftDeletes`: Fitur soft delete dinonaktifkan, yang berarti data akan dihapus secara permanen dari database.
- `$allowedFields`: Daftar kolom yang diizinkan untuk diisi atau diubah melalui model ini. Dalam hal ini, kolom yang diizinkan adalah `username`, `email`, dan `password`.
- `$useTimestamps`: Mengaktifkan penggunaan otomatis kolom timestamp seperti `created_at` dan `updated_at`.

Pada baris [19] – [41] :

- `$validationRules`: Aturan validasi untuk kolom `username`, `email`, dan `password`. Setiap kolom harus memenuhi kriteria tertentu:
 - `username`: Harus diisi (required), hanya boleh mengandung karakter alfanumerik dan spasi (`alpha_numeric_space`), memiliki panjang minimal 3 karakter (`min_length[3]`), dan unik di tabel `user` (`is_unique[user.username]`).

- email: Harus diisi (required), harus merupakan alamat email yang valid (valid_email), dan unik di tabel user (is_unique[user.email]).
- password: Harus diisi (required) dan memiliki panjang minimal 8 karakter (min_length[8]).
- \$validationMessages: Pesan kesalahan yang akan ditampilkan jika validasi gagal. Pesan ini memberikan umpan balik spesifik tentang mengapa validasi gagal.
- \$skipValidation: Properti ini diatur ke false, yang berarti validasi akan selalu dilakukan sebelum data disimpan ke database.

UserSeeder.php :

Pada baris [3] : Baris ini menyatakan bahwa kelas UserSeeder berada di dalam namespace App\Database\Seeds. Namespace membantu dalam mengorganisir dan mengelola kelas di dalam aplikasi.

Pada baris [5] : Baris ini mengimpor kelas Seeder dari CodeIgniter yang akan dijadikan superclass untuk UserSeeder.

Pada baris [7] : Kelas UserSeeder dideklarasikan sebagai subclass dari Seeder. Ini berarti UserSeeder mewarisi semua properti dan metode dari kelas Seeder.

Pada baris [9] : Metode run adalah metode utama yang akan dipanggil saat seeder dijalankan. Metode ini bertanggung jawab untuk memasukkan data ke dalam database.

Pada baris [10] – [16] :

- \$this->db->table('user'): Mengambil objek tabel user dari database yang terhubung.
- ->insert(...): Metode insert digunakan untuk memasukkan data baru ke dalam tabel. Data yang dimasukkan berupa array asosiatif di mana kunci array mewakili nama kolom dan nilai array adalah nilai yang akan dimasukkan ke kolom tersebut.
 - 'username' => 'Hafiz': Mengisi kolom username dengan nilai 'Hafiz'.
 - 'email' => 'mhmmdhafizansari12@gmail.com': Mengisi kolom email dengan nilai 'mhmmdhafizansari12@gmail.com'.
 - 'password' => password_hash('12345678', PASSWORD_DEFAULT): Mengisi kolom password dengan nilai hasil hash dari password '12345678' menggunakan algoritma hash default yang aman.

Buku.php :

Pada baris [3] : Baris ini menyatakan bahwa kelas Buku berada di dalam namespace App\Database\Migrations. Namespace membantu dalam mengorganisir dan mengelola kelas di dalam aplikasi.

Pada baris [5] : Baris ini mengimpor kelas Migration dari CodeIgniter yang akan dijadikan superclass untuk kelas Buku.

Pada baris [7] : Kelas Buku dideklarasikan sebagai subclass dari Migration. Ini berarti Buku mewarisi semua properti dan metode dari kelas Migration.

Pada baris [9] : Metode up adalah metode yang akan dipanggil ketika migrasi dijalankan. Metode ini bertanggung jawab untuk membuat tabel baru atau mengubah struktur tabel yang ada.

Pada baris [10] – [33] :

- `$this->forge->addField([...])`: Mendefinisikan kolom-kolom yang akan dibuat dalam tabel buku.
 - 'id' adalah kolom primary key dengan tipe BIGINT, panjang maksimum 20, unsigned (hanya menerima nilai non-negatif), dan auto increment (nilai akan bertambah otomatis).
 - 'judul' adalah kolom VARCHAR dengan panjang maksimum 255 karakter.
 - 'penulis' adalah kolom VARCHAR dengan panjang maksimum 100 karakter.
 - 'penerbit' adalah kolom VARCHAR dengan panjang maksimum 100 karakter.
 - 'tahun_terbit' adalah kolom YEAR yang menyimpan tahun terbit buku.

Pada baris [34] : Baris ini mendefinisikan kolom id sebagai primary key dari tabel buku.

Pada baris [35] – [36] : Baris ini memerintahkan untuk membuat tabel buku dengan struktur yang telah didefinisikan.

Pada baris [38] : Metode down adalah metode yang akan dipanggil ketika migrasi dibatalkan atau di-rollback. Metode ini bertanggung jawab untuk menghapus tabel atau mengembalikan perubahan yang dibuat oleh metode up.

Pada baris [39] – [41] : Baris ini memerintahkan untuk menghapus tabel buku jika ada. Parameter kedua true memastikan bahwa operasi ini tidak menimbulkan kesalahan jika tabel tidak ada.

User.php :

Pada baris [3] : Baris ini menyatakan bahwa kelas User berada di dalam namespace App\Database\Migrations. Namespace membantu dalam mengorganisir dan mengelola kelas di dalam aplikasi.

Pada baris [5] : Baris ini mengimpor kelas Migration dari CodeIgniter yang akan dijadikan superclass untuk kelas User.

Pada baris [7] : Kelas User dideklarasikan sebagai subclass dari Migration. Ini berarti User mewarisi semua properti dan metode dari kelas Migration.

Pada baris [9] : Metode up adalah metode yang akan dipanggil ketika migrasi dijalankan. Metode ini bertanggung jawab untuk membuat tabel baru atau mengubah struktur tabel yang ada.

Pada baris [10] – [29] :

- `$this->forge->addField([...])`: Mendefinisikan kolom-kolom yang akan dibuat dalam tabel user.
- 'id' adalah kolom primary key dengan tipe INT, panjang maksimum 11, unsigned (hanya menerima nilai non-negatif), dan auto increment (nilai akan bertambah otomatis).
- 'username' adalah kolom VARCHAR dengan panjang maksimum 255 karakter.
- 'email' adalah kolom VARCHAR dengan panjang maksimum 255 karakter.
- 'password' adalah kolom TEXT yang menyimpan password dalam bentuk teks.

Pada baris [30] : Baris ini mendefinisikan kolom id sebagai primary key dari tabel user.

Pada baris [31] – [32] : Baris ini memerintahkan untuk membuat tabel user dengan struktur yang telah didefinisikan. Parameter kedua true memastikan bahwa tabel tidak akan dibuat ulang jika sudah ada.

Pada baris [34] : Metode down adalah metode yang akan dipanggil ketika migrasi dibatalkan atau di-rollback. Metode ini bertanggung jawab untuk menghapus tabel atau mengembalikan perubahan yang dibuat oleh metode up.

Pada baris [35] – [37] : Baris ini memerintahkan untuk menghapus tabel user jika ada. Parameter kedua true memastikan bahwa operasi ini tidak menimbulkan kesalahan jika tabel tidak ada.

D. Tautan Git

<https://github.com/MuhammadHafizAnsari/Praktikum-Pemrograman-Web-II/tree/ff37a8da771dac628f9a5e67571e5c9c92c4ea40/modul6/PRAK601>