

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN WEB II
MODUL 4**



ARRAY

Oleh:

Farlyhaydy H.Djalil

NIM. 2210817210006

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

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB II
MODUL 4

Laporan Praktikum Pemrograman Web II Modul 4: Array ini disusun sebagai syarat lulus mata kuliah Praktikum Pemrograman Web II. Laporan Praktikum ini dikerjakan oleh:

Nama Praktikan : Farlyhaydy H.Djalil
NIM : 2210817320006

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	4
DAFTAR TABEL	5
SOAL 1	6
A. Source Code.....	6
B. Output Program	9
C. Pembahasan	9
D. Tautan Git.....	12
SOAL 2	13
A. Source Code.....	14
B. Output Program	16
C. Pembahasan	16
D. Tautan Git.....	19
SOAL 3	20
A. Source Code.....	21
B. Output Program	25
C. Pembahasan	25
D. Tautan Git.....	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Soal ke 1	6
Gambar 2. Soal 1 ke 2	6
Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	9
Gambar 4. Soal 2 ke 1	13
Gambar 5. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2	16
Gambar 6. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Contoh output soal 1	6
Tabel 2. Source Code Soal 1	8
Tabel 3. Soal 2.....	13
Tabel 4. Contoh output soal 2	14
Tabel 5. Source Code Soal 2	16
Tabel 6. Soal 3.....	20
Tabel 7. Contoh output soal 3	21
Tabel 8. Source Code Soal 3	24

SOAL 1

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 matrks, input ketiga adalah nilai dari matriks dipisahkan spasi.

Contoh Output 1:

Panjang :

Lebar :

Nilai :

Gambar 1. Soal ke 1

34	56	41
45	36	37
51	32	46

Tabel 1. Contoh output soal 1

Contoh Output 2:

Panjang :

Lebar :

Nilai :

Gambar 2. Soal 1 ke 2

Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matriks

Simpan dengan nama file: PRAK401.php

A. Source Code

1	<!DOCTYPE html>
2	<html>
3	
4	<head>
5	

```

6      <title>Soal 1</title>
7      <style>
8          table,
9          td,
10         tr {
11             border-collapse: collapse;
12             border: 1px solid;
13             padding: 10px;
14             text-align: center;
15             width: wrap;
16             height: wrap;
17         }
18     </style>
19 </head>
20
21 <body>
22     <form action="" method="post">
23         Panjang      :   <input   type="text"
name="panjang"><br>
24         Lebar        :   <input   type="text"
name="lebar"><br>
25         Nilai        :   <input   type="text"
name="nilai"><br>
26         <input type="submit" name="submit"
value="Cetak" style="margin-bottom: 10px;">
27     </form>
28     <?php
29     $panjang = "";
30     $lebar = "";
31     $nilai = "";
32     if (isset($_POST['submit'])) {
33         if (isset($_POST['panjang'])) {
34             $panjang = $_POST['panjang'];
35             $lebar = $_POST['lebar'];
36             $nilai = $_POST['nilai'];
37         }
38         $panjangNilai = explode(" ", $nilai);
39         $ukuranMatriks = $panjang * $lebar;
40         if ($ukuranMatriks <
count($panjangNilai)) {
41             echo "Panjang nilai tidak sesuai
dengan ukuran matriks";
42         } else { ?>

```

```

43         <table>
44             <?php
45                 for ($i = 0; $i < $panjang; $i++)
46             {
47                 ?>
48                 <tr>
49                     <?php for ($j = 0; $j <
$lebar; $j++) { ?>
49                         <td>
50                             <?php
51                                 if
52                                 (empty($panjangNilai[($i * $panjang) + $j])) {
53                                     echo 0;
54                                 } else {
55                                     echo
$panjangNilai[($i * $panjang) + $j];
56                                 }
57                             ?>
58                         </td>
59                     <?php } ?>
60                 </tr>
61             <?php } ?>
62         </table>
63     <?php
64 }
65 ?>
66 </body>
67
68 </html>

```

Tabel 2. Source Code Soal 1

B. Output Program

Panjang :
Lebar :
Nilai :

34	56	41
45	36	37
51	32	46

Panjang :
Lebar :
Nilai :

Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matriks

Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

Pada baris ke 1, `<!DOCTYPE html>`: Deklarasi tipe dokumen HTML.

Pada baris ke 2, `<html>`: Tag pembuka untuk elemen HTML.

Pada baris ke 4, `<head>`: Tag pembuka untuk bagian kepala dokumen HTML, di mana meta-informasi dan judul halaman ditempatkan.

Pada baris ke 6, `<title>Soal 1</title>`: Menetapkan judul halaman sebagai "Soal 1".

Pada baris ke 7, `<style>`: Tag pembuka untuk menuliskan CSS dalam dokumen HTML.

Pada baris ke 8-17, `table, td, tr { ... }`: CSS yang diberikan untuk mengatur tampilan tabel, sel, dan baris.

Pada baris ke 18, `</style>`: Tag penutup untuk bagian style.

Pada baris ke 19, `</head>`: Tag penutup untuk bagian kepala dokumen HTML.

Pada baris ke 21, `<body>`: Tag pembuka untuk bagian badan dokumen HTML, di mana konten utama halaman web ditempatkan.

Pada baris ke 22, `<form action="" method="post">`: Membuka tag form dengan metode HTTP POST. Atribut action kosong, yang berarti formulir akan mengirimkan data ke halaman itu sendiri.

Pada baris ke 23, Panjang : `<input type="text" name="panjang">
`: Menampilkan label "Panjang" dengan input field untuk memasukkan panjang.

Pada baris ke 24, Lebar : `<input type="text" name="lebar">
`: Menampilkan label "Lebar" dengan input field untuk memasukkan lebar.

Pada baris ke 25, Nilai : `<input type="text" name="nilai">
`: Menampilkan label "Nilai" dengan input field untuk memasukkan nilai-nilai matriks.

Pada baris ke 26, `<input type="submit" name="submit" value="Cetak" style="margin-bottom: 10px;">`: Tombol submit untuk mengirimkan formulir dengan nama tombol "submit" dan teks "Cetak".

Pada baris ke 27, `</form>`: Menutup tag form.

Pada baris ke 28, `<?php ... ?>`: Memulai blok PHP.

Pada baris ke 29-31, `$panjang = ""; $lebar = ""; $nilai = "";`: Menginisialisasi variabel \$panjang, \$lebar, dan \$nilai dengan string kosong.

Pada baris ke 32, `if (isset($_POST['submit'])) { ... }`: Memeriksa apakah tombol submit telah ditekan.

Pada baris ke 33, `if (isset($_POST['panjang'])) { ... }`: Memeriksa apakah nilai panjang telah dimasukkan oleh pengguna.

Pada baris ke 34-36, `$panjang = $_POST['panjang']; $lebar = $_POST['lebar']; $nilai = $_POST['nilai'];`: Mengambil nilai panjang, lebar, dan nilai dari input field dan menyimpannya dalam variabel terkait.

Pada baris ke 38, `$panjangNilai = explode(" ", $nilai);`: Mengonversi string nilai menjadi array menggunakan spasi sebagai delimiter.

Pada baris ke 39, `$ukuranMatriks = $panjang * $lebar;`: Menghitung ukuran total matriks.

Pada baris ke 40, `if ($ukuranMatriks < count($panjangNilai)) { ... }`: Memeriksa apakah panjang nilai matriks sesuai dengan ukuran matriks yang dimasukkan oleh pengguna.

Pada baris ke 42, `} else { ?>`: Penutup dari blok if sebelumnya. Memulai blok else untuk menampilkan tabel hasil matriks.

Pada baris ke 43, `<table>`: Tag pembuka untuk menampilkan tabel.

Pada baris ke 44-45, `<?php for ($i = 0; $i < $panjang; $i++) { ... } ?>`: Mulai perulangan untuk membuat baris pada tabel. Perulangan ini akan berjalan sebanyak nilai panjang yang dimasukkan pengguna.

Pada baris ke 47, `<tr>`: Tag pembuka untuk menandai baris dalam tabel HTML.

Pada baris ke 48, `<?php for ($j = 0; $j < $lebar; $j++) { ... } ?>`: Perulangan bersarang untuk membuat sel pada tiap baris. Perulangan ini akan berjalan sebanyak nilai lebar yang dimasukkan pengguna.

Pada baris ke 51, `if (empty($panjangNilai[($i * $panjang) + $j])) { ... }`: Memeriksa apakah nilai pada indeks tersebut kosong.

Pada baris ke 52, `echo 0;`: Menampilkan nilai 0 jika nilai pada indeks tersebut kosong.

Pada baris ke 54, `echo $panjangNilai[($i * $panjang) + $j];`: Menampilkan nilai dari matriks pada indeks yang sesuai.

Pada baris ke 57, `</td>`: Tag penutup untuk sel pada tabel.

Pada baris ke 59, `</tr>`: Tag penutup untuk baris pada tabel.

Pada baris ke 61, `</table>`: Tag penutup untuk tabel.

Pada baris ke 62, `<?php } ?>`: Penutup dari blok perulangan for untuk membuat baris pada tabel.

Pada baris ke 64-65, `} ?>`: Penutup dari blok if (`isset($_POST['submit'])`).

Pada baris ke 66, `</body>`: Tag penutup untuk bagian badan dokumen HTML.

Pada baris ke 68, `</html>`: Tag penutup untuk elemen HTML.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/farlyhaydyhdjalil/Praktikum-PEMROGRAMANWEBII/blob/054cb37b80f1bca6614c7a72606e13b8d96603ef/Moudul%204/PRAK401.php>

SOAL 2

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

Tabel 3. Soal 2

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

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

Gambar 4. Soal 2 ke 1

***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
---------	---------	----	----	----	---

Tabel 4. Contoh output soal 2

Simpan dengan nama file: PRAK402.php

A. Source Code

```

1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5
6     <style>
7         table, td, th {
8             border: solid 1px black;
9             border-collapse: collapse;
10            text-align: left;
11            padding: 5px 25px 5px 6px;
12
13            th{
14                background-color: lightgrey;
15            }
16        }
17    </style>
18 </head>
19 <body>
20 <table>
21     <tr>
22         <th>Nama</th>
23         <th>NIM</th>
24         <th>Nilai UTS</th>
25         <th>Nilai UAS</th>
26         <th>Nilai Akhir</th>
27         <th>Huruf</th>
28     </tr>
29     <?php
30         $list = array(
31             array("nama" => "Andi", "nim" =>
32 "2101001", "nilaiuts" => 87, "nilaiuas" => 65),
33             array("nama" => "Budi", "nim" =>
34 "2101002", "nilaiuts" => 76, "nilaiuas" => 79),

```


61	"<td>".\$list[\$a]['huruf'] = 'D'."</td>";	echo
62	}	
63	else	
64	{	
65	"<td>".\$list[\$a]['huruf'] = 'E'."</td>";	echo
66	}	
67	echo "</tr>";	
68	}	
69	?>	
70	</table>	
71	</body>	
	</html>	

Tabel 5. 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 5. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2

C. Pembahasan

Pada baris ke 1, <!DOCTYPE html>: Deklarasi tipe dokumen HTML.

Pada baris ke 2, <html>: Tag pembuka untuk elemen HTML.

Pada baris ke 4, <head>: Tag pembuka untuk bagian kepala dokumen HTML, di mana meta-informasi dan link ke stylesheet ditempatkan.

Pada baris ke 6, <style>: Tag pembuka untuk menuliskan CSS dalam dokumen HTML.

Pada baris ke 7, `table, td, th { ... }`: CSS yang diberikan untuk mengatur tampilan tabel (table), sel (td), dan header sel (th).

Pada baris ke 8, `border: solid 1px black;`: Mengatur border tabel, sel, dan header sel menjadi solid dengan ketebalan 1px dan warna hitam.

Pada baris ke 9, `border-collapse: collapse;`: Mengatur agar garis antara sel tabel menjadi satu, sehingga terlihat seperti satu garis.

Pada baris ke 10, `text-align: left;`: Mengatur teks dalam sel tabel menjadi rata kiri.

Pada baris ke 11, `padding: 5px 25px 5px 6px;`: Mengatur ruang isi dalam sel tabel. Padding menyatakan urutan atas-kanan-bawah-kiri, dalam hal ini: 5px atas, 25px kanan, 5px bawah, dan 6px kiri.

Pada baris ke 13-14, `th { ... }`: CSS tambahan untuk mengatur tampilan header sel. Memberikan latar belakang abu-abu muda pada header sel.

Pada baris ke 17, `</style>`: Tag penutup untuk bagian style.

Pada baris ke 18, `</head>`: Tag penutup untuk bagian kepala dokumen HTML.

Pada baris ke 19, `<body>`: Tag pembuka untuk bagian badan dokumen HTML, di mana konten utama halaman web ditempatkan.

Pada baris ke 20, `<table>`: Tag pembuka untuk menampilkan tabel.

Pada baris ke 21, `<tr>`: Tag pembuka untuk menandai baris pertama (header) dalam tabel.

Pada baris ke 22-27, `<th>`: Tag pembuka untuk menandai sel header pada tabel.

Pada baris ke 28, `</th>`: Tag penutup untuk sel header pada tabel.

Pada baris ke 29, `<?php ... ?>`: Memulai blok PHP.

Pada baris ke 30-34, `$list = array(...);`: Mendefinisikan array \$list yang berisi daftar mahasiswa beserta detailnya seperti nama, NIM, nilai UTS, dan nilai UAS.

Pada baris ke 36, `?>`: Penutup dari blok PHP sebelumnya.

Pada baris ke 37-38, `<?php echo "<tr>";`: Membuka tag baris baru dalam tabel.

Pada baris ke 39, `for($a = 0; $a < count($list); $a++) { ... }`: Melakukan perulangan untuk setiap elemen dalam array \$list.

Pada baris ke 41, `echo "<td>".$list[$a]["nama"]."</td>";`: Menampilkan nilai nama mahasiswa dalam sel tabel.

Pada baris ke 42, echo "<td>".\$list[\$a]["nim"]."</td>"; Menampilkan nilai NIM mahasiswa dalam sel tabel.

Pada baris ke 43, echo "<td>".\$list[\$a]["nilaiuts"]."</td>"; Menampilkan nilai UTS mahasiswa dalam sel tabel.

Pada baris ke 44, echo "<td>".\$list[\$a]["nilaiuas"]."</td>"; Menampilkan nilai UAS mahasiswa dalam sel tabel.

Pada baris ke 45, echo "<td>".\$list[\$a]["nilaiakhir"] = ((\$list[\$a]['nilaiuts'] * 0.4)+(\$list[\$a]['nilaiuas'] * 0.6))."</td>"; Menghitung dan menampilkan nilai akhir mahasiswa berdasarkan bobot UTS (40%) dan UAS (60%) dalam sel tabel.

Pada baris ke 46, if(\$list[\$a]['nilaiakhir'] > 80) { ... }: Memeriksa nilai akhir mahasiswa dan menentukan huruf nilai yang sesuai.

Pada baris ke 48, echo "<td>".\$list[\$a]['huruf'] = 'A.'"</td>"; Menampilkan huruf nilai A dalam sel tabel.

Pada baris ke 50, elseif(\$list[\$a]['nilaiakhir'] < 80 and \$list[\$a]['nilaiakhir'] >= 70) { ... }: Memeriksa dan menampilkan huruf nilai B jika nilai akhir mahasiswa berada dalam rentang 70-79.

Pada baris ke 52, echo "<td>".\$list[\$a]['huruf'] = 'B.'"</td>"; Jika kondisi di atas terpenuhi, maka menampilkan huruf nilai B dalam sel tabel.

Pada baris ke 54, elseif(\$list[\$a]['nilaiakhir'] < 70 and \$list[\$a]['nilaiakhir'] >= 60) { ... }: Memeriksa dan menampilkan huruf nilai C jika nilai akhir mahasiswa berada dalam rentang 60-69.

Pada baris ke 56, echo "<td>".\$list[\$a]['huruf'] = 'C.'"</td>"; Jika kondisi di atas terpenuhi, maka menampilkan huruf nilai C dalam sel tabel.

Pada baris ke 58, elseif(\$list[\$a]['nilaiakhir'] < 60 and \$list[\$a]['nilaiakhir'] >= 50) { ... }: Memeriksa dan menampilkan huruf nilai D jika nilai akhir mahasiswa berada dalam rentang 50-59.

Pada baris ke 60, echo "<td>".\$list[\$a]['huruf'] = 'D.'"</td>"; Jika kondisi di atas terpenuhi, maka menampilkan huruf nilai D dalam sel tabel.

Pada baris ke 62, else { ... }: Menampilkan huruf nilai E jika nilai akhir mahasiswa di bawah 50.

Pada baris ke 66, echo "</tr>"; Menutup baris dalam tabel.

Pada baris ke 68, ?>: Penutup dari blok PHP.

Pada baris ke 69, `</table>`: Tag penutup untuk tabel.

Pada baris ke 70, `</body>`: Tag penutup untuk bagian badan dokumen HTML.

Pada baris ke 71, `</html>`: Tag penutup untuk elemen HTML.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/farlyhaydyhdjalil/Praktikum-PEMROGRAMANWEBII/blob/054cb37b80f1bca6614c7a72606e13b8d96603ef/Mo%20dul%204/PRAK402.php>

SOAL 3

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

Tabel 6. Soal 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		

Tabel 7. Contoh output soal 3

Simpan dengan nama file: PRAK403.php

A. Source Code

1	<!DOCTYPE html>
2	<html>
3	
4	<head>
5	
6	<style>
7	td, table{
8	border: 1px solid #000;
9	padding : 5px;
10	border-collapse : collapse;
11	}
12	th{
13	border: 1px solid #000;
14	padding : 5px;
15	background-color: lightgrey;
16	}
17	</style>
18	</head>
19	<body>

```

20     <table>
21         <tr>
22             <th>No</th>
23             <th>Nama</th>
24             <th>Mata Kuliah diambil</th>
25             <th>SKS</th>
26             <th>Total SKS</th>
27             <th>Keterangan</th>
28         </tr>
29     <?php
30         $matkul = array(
31             array("no" => "1", "nama" => "Ridho",
32                 "matkul" => array(
33                     array("matakuliah" => "Pemograman
34 I", "sks" => 2),
35                     array("matakuliah" => "Praktikum
36 Pemograman I", "sks" => 1),
37                     array("matakuliah" => "Pengantar
38 Lingkungan Lahan Basah", "sks" => 2),
39                     array("matakuliah" => "Arsitektur
40 Komputer", "sks" => 3)
41                 )
42             ),
43             array("no" => "2", "nama" => "Ratna",
44                 "matkul" => array(
45                     array("matakuliah" => "Basis Data
46 I", "sks" => 2),
47                     array("matakuliah" => "Praktikum
48 Basis Data I", "sks" => 1),
49                     array("matakuliah" => "Kalkulus",
50 "sks" => 3),
51                 )
52             ),
53             array("no" => "3", "nama" => "Tono",
54                 "matkul" => array(
55                     array("matakuliah" => "Rekayasa
56 Perangkat Lunak", "sks" => 3),
57                     array("matakuliah" => "Analisis dan
58 Perancangan Sistem", "sks" => 3),
59                     array("matakuliah" => "Komputasi
60 Awan", "sks" => 3),
61                     array("matakuliah" => "Kecerdasan
62 Bisnis", "sks" => 3)
63                 )
64             )
65         )
66     </table>

```

```

52         )
53
54     )
55 );
56     for($a = 0; $a < count($matkul); $a++)
57     {
58         $matkul[$a]['totalsks'] = 0;
59         for($b = 0; $b <
count($matkul[$a]["matkul"]); $b++)
60         {
61             $matkul[$a]["totalsks"] +=
$matkul[$a]["matkul"][$b]["sks"];
62         }
63     }
64     ?>
65
66     <?php
67         for($a = 0; $a < count($matkul); $a++)
68         {
69             echo "<tr>";
70             for($b = 0; $b <
count($matkul[$a]["matkul"]); $b++)
71             {
72                 if($b == 0){
73                     echo
74                     "<td>".$matkul[$a]["no"]."</td>";
75                     echo
76                     "<td>".$matkul[$a]["nama"]."</td>";
77                     echo
78                     "<td>".$matkul[$a]["matkul"][$b]["matakuliah"]."</t
d>";
79                     echo
80                     "<td>".$matkul[$a]["matkul"][$b]["sks"]."</td>";
81                     echo
82                     "<td>".$matkul[$a]["totalsks"]."</td>";
83                     if($matkul[$a]["totalsks"] <
7){
84                         echo "<td style =
'background-color
: #FF0000'>".$matkul[$a]["keterangan"] = "Revisi
KRS".</td>";
85                     }
86                     else{

```

```

82                                     echo "<td style =
    'background-color
    #00B050'>".$matkul[$a]["keterangan"]      =      "Tidak
    Revisi"."</td>";
83
84                                     }
85                                 }
86                                 else{
87                                     echo "<td></td>";
88                                     echo "<td></td>";
89                                     echo
    "<td>".$matkul[$a]["matkul"][$b]["matakuliah"]."</t
    d>";
90                                     echo
    "<td>".$matkul[$a]["matkul"][$b]["sks"]."</td>";
91                                     echo "<td></td>";
92                                     echo "<td></td>";
93                                 }
94                                 echo "</tr>";
95                             }
96                         }
97                 ?>
98         </table>
99 </body>
100 </html>

```

Tabel 8. Source Code Soal 3

B. Output Program

No	Nama	Mata Kuliah diambil	SKS	Total SKS	Keterangan
1	Ridho	Pemograman I	2	8	Tidak Revisi
		Praktikum Pemograman 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 6. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3

C. Pembahasan

Pada baris ke 1, `<!DOCTYPE html>`: Deklarasi tipe dokumen HTML. Ini menandakan bahwa dokumen adalah dokumen HTML.

Pada baris ke 2, `<html>`: Tag pembuka untuk elemen HTML.

Pada baris ke 4, `<head>`: Tag pembuka untuk bagian kepala dokumen HTML. Ini berisi informasi meta dan judul halaman.

Pada baris ke 6, `<style>`: Tag pembuka untuk menulis gaya CSS dalam dokumen HTML.

Pada baris ke 7, `td, table { ... }`: Mendefinisikan gaya CSS untuk elemen `<td>` dan `<table>`. Ini mengatur border, padding, dan collapse border.

Pada baris ke 12, `th { ... }`: Mendefinisikan gaya CSS untuk elemen `<th>`. Ini mengatur border, padding, dan background color.

Pada baris ke 17, `</style>`: Tag penutup untuk bagian gaya CSS.

Pada baris ke 18, `</head>`: Tag penutup untuk bagian kepala dokumen HTML.

Pada baris ke 19, `<body>`: Tag pembuka untuk bagian tubuh dokumen HTML. Ini berisi konten yang akan ditampilkan pada halaman web.

Pada baris ke 20, `<table>`: Tag pembuka untuk menampilkan tabel di HTML.

Pada baris ke 21, `<tr>`: Tag pembuka untuk baris dalam tabel.

Pada baris ke 22-27, <th>: Tag pembuka untuk sel header dalam tabel.

Pada baris ke 22-27, </th>: Tag penutup untuk sel header dalam tabel.

Pada baris ke 28, </tr>: Tag penutup untuk baris dalam tabel.

Pada baris ke 29, <?php ... ?>: Ini adalah kode PHP yang digunakan untuk menginisialisasi array \$matkul yang berisi data mahasiswa dan mata kuliah yang diambil.

Pada baris ke 30, \$matkul = array(: Mendefinisikan variabel \$matkul sebagai sebuah array.

Pada baris ke 31, array("no" => "1", "nama" => "Ridho", "matkul" => array(...)): Inisialisasi data mahasiswa dan mata kuliah yang diambil dalam array asosiatif.

Pada baris ke 33, array("matakuliah" => "Pemograman I", "sks" => 2): Inisialisasi mata kuliah dan jumlah SKS yang diambil oleh mahasiswa tersebut.

Pada baris ke 34, array("matakuliah" => "Praktikum Pemograman I", "sks" => 1): Mendefinisikan elemen kedua dari array mata kuliah yang diambil. Array ini juga memiliki dua kunci: "matakuliah" untuk nama mata kuliah ("Praktikum Pemrograman I") dan "sks" untuk jumlah SKS (1).

Pada baris ke 35, array("matakuliah" => "Pengantar Lingkungan Lahan Basah", "sks" => 2): Mendefinisikan satu elemen dalam array \$matkul. Elemen ini memiliki dua kunci, yaitu "matakuliah" yang nilainya adalah string "Pengantar Lingkungan Lahan Basah", dan "sks" yang nilainya adalah integer 2. Ini merepresentasikan satu mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa bersama jumlah SKS yang diberikan untuk mata kuliah tersebut.

Pada baris ke 36, array("matakuliah" => "Arsitektur Komputer", "sks" => 3): Mendefinisikan satu elemen lagi dalam array \$matkul. Elemen ini juga memiliki dua kunci, yaitu "matakuliah" dengan nilai string "Arsitektur Komputer", dan "sks" dengan nilai integer 3. Ini merepresentasikan mata kuliah kedua yang diambil oleh mahasiswa bersama dengan jumlah SKS yang diberikan untuk mata kuliah tersebut.

Pada baris ke 38,),: Penutup dari array yang berisi informasi tentang mahasiswa dan mata kuliah yang diambilnya. Ini menutup elemen terakhir dari array \$matkul.

Pada baris ke 39, array("no" => "2", "nama" => "Ratna", ...: Mendefinisikan elemen array kedua dari \$matkul. Ini mewakili informasi tentang mahasiswa kedua, yaitu "Ratna", beserta mata kuliah yang diambilnya.

"no" => "2", "nama" => "Ratna",,: Menginisialisasi kunci-kunci asosiatif untuk informasi mahasiswa kedua. "no" menyimpan nomor identifikasi mahasiswa, dalam kasus ini "2", dan "nama" menyimpan nama mahasiswa, yaitu "Ratna".

Pada baris ke 40, "matkul" => array(: Mendefinisikan kunci "matkul" yang menyimpan array mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa "Ratna".

Pada baris ke 41, array("matakuliah" => "Basis Data I", "sks" => 2), ...: Mendefinisikan elemen-elemen array untuk mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa "Ratna". Setiap elemen memiliki kunci "matakuliah" untuk nama mata kuliah dan kunci "sks" untuk jumlah SKS.

Pada baris ke 42, array("matakuliah" => "Praktikum Basis Data I", "sks" => 1), ...: Mendefinisikan elemen-elemen array untuk mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa "Ratna". Setiap elemen memiliki kunci "matakuliah" untuk nama mata kuliah dan kunci "sks" untuk jumlah SKS.

Pada baris ke 43, array("matakuliah" => "Kalkulus", "sks" => 3), ...: Mendefinisikan elemen-elemen array untuk mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa "Ratna". Setiap elemen memiliki kunci "matakuliah" untuk nama mata kuliah dan kunci "sks" untuk jumlah SKS.

Pada baris ke 46, array("no" => "3", "nama" => "Tono", ...: Potongan ini adalah elemen ketiga dari array \$matkul, yang merepresentasikan informasi tentang mahasiswa ketiga, yaitu "Tono", bersama dengan daftar mata kuliah yang diambilnya.

Pada baris ke 46, "no" => "3", "nama" => "Tono",,: Bagian ini mendefinisikan kunci-kunci asosiatif untuk informasi tentang mahasiswa ketiga. "no" digunakan untuk mengidentifikasi nomor mahasiswa, di sini adalah "3", sedangkan "nama" digunakan untuk menyimpan nama mahasiswa, yaitu "Tono".

Pada baris ke 47, "matkul" => array(: Ini adalah kunci yang digunakan untuk menyimpan daftar mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa "Tono".

Pada baris ke 48, array("matakuliah" => "Rekayasa Perangkat Lunak", "sks" => 3), ...: Mendefinisikan setiap elemen array yang mewakili mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa "Tono". Setiap elemen array ini memiliki dua kunci: "matakuliah" untuk menyimpan nama mata kuliah dan "sks" untuk menyimpan jumlah SKS yang terkait dengan mata kuliah tersebut. Ini sama dengan baris ke 49-51 untuk pembahasannya

Pada baris ke 56, for(\$a = 0; \$a < count(\$matkul); \$a++): Perulangan for yang mengiterasi setiap elemen array \$matkul.

Pada baris ke 58, `$matkul[$a]['totalsks'] = 0;`: Menginisialisasi kunci 'totalsks' pada setiap elemen array mahasiswa di `$matkul` dengan nilai awal 0.

Pada baris ke 59, `for($b = 0; $b < count($matkul[$a]["matkul"]); $b++)`: Perulangan `for` di dalam perulangan pertama untuk mengakses setiap elemen mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa tersebut.

Pada baris ke 61, `$matkul[$a]["totalsks"] += $matkul[$a]["matkul"][$b]["sks"];`: Menambahkan jumlah SKS dari setiap mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa ke dalam total SKS mereka.

Pada baris ke 66-67, `<?php for($a = 0; $a < count($matkul); $a++)`: Ini adalah awal dari loop `for` yang digunakan untuk mengakses setiap elemen array `$matkul`, yang merepresentasikan setiap mahasiswa dan mata kuliah yang diambilnya.

Pada baris ke 69, `echo "<tr>";`: Baris ini mencetak tag pembuka `<tr>` untuk memulai baris baru dalam tabel HTML.

Pada baris ke 70, `for($b = 0; $b < count($matkul[$a]["matkul"]); $b++)`: Ini adalah loop `for` yang digunakan untuk mengakses setiap mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa dalam array `$matkul[$a]["matkul"]`.

Pada baris ke 72, `if($b == 0){`: Pernyataan `if` ini digunakan untuk menentukan apakah ini adalah iterasi pertama dalam loop mata kuliah untuk suatu mahasiswa. Ini dilakukan untuk mencetak informasi mahasiswa (nomor, nama, dan total SKS) hanya sekali untuk setiap baris mahasiswa dalam tabel.

Pada baris ke 73, `echo "<td>".$matkul[$a]["no"]."</td>";`: Mencetak nomor mahasiswa dalam sel data tabel.

Pada baris ke 74, `echo "<td>".$matkul[$a]["nama"]."</td>";`: Mencetak nama mahasiswa dalam sel data tabel.

Pada baris ke 75, `echo "<td>".$matkul[$a]["matkul"][$b]["matakuliah"]."</td>";`: Mencetak nama mata kuliah dalam sel data tabel.

Pada baris ke 76, `echo "<td>".$matkul[$a]["matkul"][$b]["sks"]."</td>";`: Mencetak jumlah SKS mata kuliah dalam sel data tabel.

Pada baris ke 77, `echo "<td>".$matkul[$a]["totalsks"]."</td>";`: Mencetak total SKS yang diambil oleh mahasiswa dalam sel data tabel.

Pada baris ke 78, `if($matkul[$a]["totalsks"] < 7){`: Pernyataan `if` ini digunakan untuk memeriksa apakah total SKS yang diambil oleh mahasiswa kurang dari 7. Jika kondisinya benar, maka langkah-langkah dalam blok `if` akan dieksekusi.

Pada baris ke 79, echo "<td style = 'background-color : #FF0000'>".\$matkul[\$a]["keterangan"] = "Revisi KRS".</td>";: Jika total SKS kurang dari 7, maka akan mencetak sel data tabel dengan latar belakang berwarna merah (#FF0000) dan isi keterangan "Revisi KRS". Variabel \$matkul[\$a]["keterangan"] juga diinisialisasi dengan nilai "Revisi KRS".

Pada baris ke 81, else{: Pernyataan else yang berpasangan dengan if sebelumnya. Jika total SKS tidak kurang dari 7, maka langkah-langkah dalam blok else ini akan dieksekusi.

Pada baris ke 82, echo "<td style = 'background-color : #00B050'>".\$matkul[\$a]["keterangan"] = "Tidak Revisi".</td>";: Jika total SKS tidak kurang dari 7, maka akan mencetak sel data tabel dengan latar belakang berwarna hijau (#00B050) dan isi keterangan "Tidak Revisi". Variabel \$matkul[\$a]["keterangan"] juga diinisialisasi dengan nilai "Tidak Revisi".

Pada baris ke 86, else{: Pernyataan else ini digunakan ketika kondisi if sebelumnya tidak terpenuhi, yaitu jika bukan iterasi pertama dalam loop mata kuliah untuk mahasiswa tertentu.

Pada baris ke 87, echo "<td></td>";: Mencetak sel data tabel kosong.

Pada baris ke 88, echo "<td>".\$matkul[\$a]["matkul"][\$b]["matakuliah"].</td>";: Mencetak nama mata kuliah dalam sel data tabel.

Pada baris ke 89, echo "<td>".\$matkul[\$a]["matkul"][\$b]["sks"].</td>";: Mencetak jumlah SKS mata kuliah dalam sel data tabel.

Pada baris ke 90, echo "<td></td>";: Mencetak sel data tabel kosong.

Pada baris ke 91, echo "<td></td>";: Mencetak sel data tabel kosong.

Pada baris ke 94, echo "</tr>";: Mencetak tag penutup </tr> untuk menutup baris dalam tabel.

Pada baris ke 97, ?>: Penutup dari blok PHP.

Pada baris ke 98, </table>: Tag penutup untuk tabel.

Pada baris ke 99, </body>: Tag penutup untuk bagian badan dokumen HTML.

Pada baris ke 100, </html>: Tag penutup untuk elemen HTML.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

<https://github.com/farlyhaydyhdjalil/Praktikum-PEMROGRAMANWEBII/blob/054cb37b80f1bca6614c7a72606e13b8d96603ef/Moudul%204/PRAK403.php>