

**LAPORAN PRAKTIKUM
PEMROGRAMAN I
MODUL 4**



ARRAY

Oleh:

Hari Octavian Delrossi NIM. 2210817210033

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

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIKUM PEMROGRAMAN I
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 : Hari Octavian Delrossi
NIM : 2210817210033

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.....	8
C. Pembahasan.....	8
D. Tautan Git	9
SOAL 2	9
A. Source Code	10
B. Output Program.....	12
C. Pembahasan.....	12
D. Tautan Git	12
SOAL 3	13
A. Source Code	15
B. Output Program.....	18
C. Pembahasan.....	18
D. Tautan Git	19

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1	8
Gambar 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2	12
Gambar 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3	18

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Source Code Hasil Jawaban Soal 1	8
Tabel 2. Source Code Hasil Jawaban Soal 2	11
Tabel 3. Source Code Hasil Jawaban Soal 3	17

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 <?php
2 $panjang = "";
3 $lebar = "";
4 $nilai = "";
5
6 if (isset($_POST["cetak"])) {
7     $panjang = $_POST["panjang"];
8     $lebar = $_POST["lebar"];
9     $nilai = $_POST["nilai"];
10 }
11 ?>
12
13 <html>
14 <head>
15     <style>
16         table, tr, td {
17             border: solid 1px black;
18             border-collapse: collapse;
```

```

19         padding: 5px;
20         text-align: center;
21     }
22 </style>
23 <title>PRAK401</title>
24 </head>
25
26 <body>
27     <form action="" method="post">
28         Panjang : <input type="text" name="panjang"
value="<?= $panjang; ?>"><br>
29         Lebar : <input type="text" name="lebar"
value="<?= $lebar; ?>"><br>
30         Nilai : <input type="text" name="nilai"
value="<?= $nilai; ?>"><br>
31         <button type="submit"
name="cetak">Cetak</button>
32     </form>
33
34     <?php
35     if (isset($_POST["cetak"])) {
36         $isi = explode(" ", $nilai);
37         if ($panjang * $lebar == count($isi)) {
38             $count = 0;
39             for ($i = 0; $i < $panjang; $i++) {
40                 for ($j = 0; $j < $lebar; $j++) {
41                     $stampil[$i][$j] = $isi[$count];
42                     $count++;
43                 }
44             }
45             echo "<table>";
46             for ($i = 0; $i < $panjang; $i++) {
47                 echo "<tr>";
48                 for ($j = 0; $j < $lebar; $j++) {
49                     echo "<td>" . $stampil[$i][$j] .
50                         "</td>";
51                 }
52                 echo "</tr>";
53             }
54             echo "</table>";
55         } else {
56             echo "Panjang nilai tidak sesuai dengan
ukuran matriks";
57         }
58     }
59 }

```

57	}
58	?>
59	</body>
60	</html>

Tabel 1. Source Code Hasil Jawaban 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 1. Screenshot Hasil Jawaban Soal 1

C. Pembahasan

Pada baris [1] – [11], mendefinisikan tiga variabel: \$panjang, \$lebar, dan \$nilai yang awalnya diatur menjadi string kosong. Kemudian, melakukan pengecekan apakah data telah dikirim melalui metode POST dengan memeriksa apakah tombol dengan nama "cetak" telah ditekan. Jika ya, nilai dari variabel \$panjang, \$lebar, dan \$nilai akan diambil dari inputan formulir dengan nama yang sesuai ("panjang", "lebar", dan "nilai" secara berturut-turut) menggunakan \$_POST, sehingga variabel-variabel tersebut akan berisi nilai yang dikirimkan melalui formulir. Baris [15] – [22], digunakan untuk mendesain tampilan tabel dalam halaman web. Setiap table, tr, dan td akan memiliki garis tepi dengan ketebalan 1 piksel dan warna hitam. Properti border-collapse: collapse digunakan untuk menggabungkan tepi sel-sel yang berdekatan sehingga tidak ada celah antara mereka. Properti padding: 5px memberikan jarak 5 piksel antara konten dalam sel dan tepi sel. Terakhir, properti text-align: center digunakan untuk membuat teks dalam sel tabel menjadi berada di tengah. Baris [34 – [58], jika tombol "cetak" telah ditekan, maka nilai variabel \$nilai akan dipecah menjadi array menggunakan fungsi explode() dengan pembatas spasi. Kemudian,

dilakukan pengecekan apakah jumlah elemen dalam array yang dihasilkan sama dengan hasil perkalian variabel \$panjang dan \$lebar. Jika ya, maka dilakukan iterasi untuk mengisi matriks \$stampil dengan nilai-nilai dari array \$isi. Selanjutnya, matriks tersebut ditampilkan dalam sebuah tabel HTML. Namun, jika jumlah elemen dalam array \$isi tidak sesuai dengan ukuran matriks yang diinginkan, maka pesan "Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matriks" akan ditampilkan.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

[Praktikum-Pemrograman-Web-II/Praktikum Modul 4/PRAK401.php at main · harioct/Praktikum-Pemrograman-Web-II \(github.com\)](https://github.com/harioct/Praktikum-Pemrograman-Web-II/blob/main/PRAK401.php)

SOAL 2

Diberikan kumpulan data sebagai 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 <?php
2 $nilai = [
3     ["nama" => "Andi", "nim" => "2101001", "uts" => 87,
4     "uas" => 65],
5     ["nama" => "Budi", "nim" => "2101002", "uts" => 76,
6     "uas" => 79],
7     ["nama" => "Tono", "nim" => "2101003", "uts" => 50,
8     "uas" => 41],
9     ["nama" => "Jessica", "nim" => "2101004", "uts" =>
10    60, "uas" => 75]
11 ];
12
13 for ($i = 0; $i < count($nilai); $i++) {
14     $nilai[$i]["akhir"] = $nilai[$i]["uts"] * 0.4 +
15     $nilai[$i]["uas"] * 0.6;
16     if ($nilai[$i]["akhir"] >= 80) {
17         $nilai[$i]["huruf"] = "A";
18     } elseif ($nilai[$i]["akhir"] > 70) {
19         $nilai[$i]["huruf"] = "B";
20     } elseif ($nilai[$i]["akhir"] > 60) {
21         $nilai[$i]["huruf"] = "C";
22     } elseif ($nilai[$i]["akhir"] > 50) {
23         $nilai[$i]["huruf"] = "D";
24     } else {
25         $nilai[$i]["huruf"] = "E";
26     }
27 }
28
29 ?>
30
31 <html>
32 <head>
33     <style>
34         table, tr, td, th {
35             border: solid 1px black;
36             border-collapse: collapse;

```

31	padding: 5px;
32	}
33	table {
34	width: 500px
35	}
36	th {
37	text-align: left;
38	background-color: lightgray;
39	}
40	</style>
41	<title>PRAK402</title>
42	</head>
43	
44	<body>
45	<table>
46	<tr>
47	<th>Nama</th>
48	<th>NIM</th>
49	<th>Nilai UTS</th>
50	<th>Nilai UAS</th>
51	<th>Nilai Akhir</th>
52	<th>Huruf</th>
53	</tr>
54	<?php
55	for (\$i = 0; \$i < count(\$nilai); \$i++) {
56	echo "<tr>";
57	echo "<td>" . \$nilai[\$i]["nama"] . "</td>";
58	echo "<td>" . \$nilai[\$i]["nim"] . "</td>";
59	echo "<td>" . \$nilai[\$i]["uts"] . "</td>";
60	echo "<td>" . \$nilai[\$i]["uas"] . "</td>";
61	echo "<td>" . \$nilai[\$i]["akhir"] .
	"</td>";
62	echo "<td>" . \$nilai[\$i]["huruf"] .
S	"</td>";
63	echo "</tr>";
64	}
65	?>
66	</table>
67	</body>
68	</html>

Tabel 2. Source Code Hasil Jawaban 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 2. Screenshot Hasil Jawaban Soal 2

C. Pembahasan

Pada baris [1] – [7], mendefinisikan sebuah array asosiatif dengan nama \$nilai. Array ini berisi data mahasiswa yang terdiri dari empat elemen, masing-masing elemen merupakan array asosiatif dengan kunci "nama", "nim", "uts", dan "uas" yang mewakili nama mahasiswa, NIM, nilai UTS, dan nilai UAS mereka secara berurutan. Data ini dapat digunakan untuk menyimpan dan mengelola informasi tentang mahasiswa-mahasiswa tersebut dalam program PHP. Baris [9] – [22], merupakan sebuah loop for yang digunakan untuk menghitung nilai akhir dan menentukan huruf nilai untuk setiap mahasiswa dalam array \$nilai. Pada setiap iterasi, nilai akhir dari setiap mahasiswa dihitung berdasarkan bobot nilai UTS (40%) dan UAS (60%). Selanjutnya, nilai akhir tersebut digunakan untuk menentukan huruf nilai yang sesuai dengan kriteria yang ditetapkan dalam blok if-elseif-else. Baris [27] – [40], digunakan untuk menetapkan garis tepi pada elemen-elemen tabel dan menggabungkan tepi sel-sel yang berdekatan. Properti padding memberikan jarak antara konten dalam sel dan tepi sel. Selain itu, properti width pada elemen table ditetapkan menjadi 500 piksel untuk mengatur lebar tabel. Properti text-align pada elemen th digunakan untuk mengatur teks dalam sel-sel header menjadi rata kiri, dan properti background-color digunakan untuk memberikan warna latar belakang abu-abu muda pada sel-sel header. Baris [54] – [65], digunakan untuk menampilkan data mahasiswa yang telah dihitung nilai akhir dan huruf nilai nya dalam bentuk tabel HTML. Pada setiap iterasi, kode tersebut menghasilkan sebuah <tr> yang berisi data nama, NIM, nilai UTS, nilai UAS, nilai akhir, dan huruf nilai dari setiap mahasiswa. Nilai-nilai tersebut diambil dari array \$nilai menggunakan indeks \$i, yang mewakili iterasi saat ini dalam loop. Setelah nilai-nilai ditampilkan dalam <td>, baris tabel ditutup dengan tag penutup </tr>.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

[Praktikum-Pemrograman-Web-II/Praktikum Modul 4/PRAK402.php at main · harioct/Praktikum-Pemrograman-Web-II \(github.com\)](https://github.com/harioct/Praktikum-Pemrograman-Web-II)

SOAL 3

Diberikan kumpulan data sebagai 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         table tr th{
13             background-color: lightgray;
14             text-align: left;
15         }
16     </style>
17     <title>PRAK403</title>
18 </head>
19
20 <body>
21     <?php
22         $nilai = [
23             ["no" => 1, "nama" => "Ridho",
24             "mk" => [
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             "mk" => [
37                 ["nama_mk" => "Basis Data I", "sks" =>
38                 2],
39                 ["nama_mk" => "Praktikum Basis Data I",
40                 "sks" => 1],
```

```

35         ["nama_mk" => "Kalkulus", "sks" => 3]
36     ]
37 ],
38     ["no" => 3, "nama" => "Tono",
39     "mk" => [
40         ["nama_mk" => "Rekayasa Perangkat
Lunak", "sks" => 3],
41         ["nama_mk" => "Analisis dan Perancangan
Sistem", "sks" => 3],
42         ["nama_mk" => "Komputasi Awan", "sks"
=> 3],
43         ["nama_mk" => "Kecerdasan Bisnis",
"sks" => 3]
44     ]
45 ]
46 ];
47     for ($i=0; $i < count($nilai); $i++){
48         $totalSks = 0;
49         for ($j=0; $j < count($nilai[$i]["mk"]);
$ج++) {
50             $totalSks +=
$nilai[$i]["mk"][$j]["sks"];
51         }
52         $nilai[$i]["totalSks"] = $totalSks;
53         if ($nilai[$i]["totalSks"] < 7) {
54             $nilai[$i]["ket"] = "Revisi KRS";
55         } else {
56             $nilai[$i]["ket"] = "Tidak Revisi";
57         }
58     }
59     ?>
60     <table>
61         <tr>
62             <th>No</th>
63             <th>Nama</th>
64             <th>Mata Kuliah diambil</th>
65             <th>SKS</th>
66             <th>Total SKS</th>
67             <th>Keterangan</th>
68         </tr>
69         <?php

```


70	for (\$i=0; \$i < count(\$nilai); \$i++) {
71	for (\$j=0; \$j < count(\$nilai[\$i]["mk"]);
	\$j++) {
72	echo "<tr>";
73	if (\$j == 0) {
74	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["no"]."</td>";
75	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["nama"]."</td>";
76	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["mk"][\$j]["nama_mk"]."</td>";
77	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["mk"][\$j]["sks"]."</td>";
78	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["totalSks"]."</td>";
79	if (\$nilai[\$i]["ket"] == "Revisi
	KRS") {
80	echo '<td style="background-
	color: red;">'.\$nilai[\$i]["ket"]."</td>";
81	} else {
82	echo '<td style="background-
	color: green;">'.\$nilai[\$i]["ket"]."</td>";
83	}
84	} else {
85	echo "<td></td>";
86	echo "<td></td>";
87	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["mk"][\$j]["nama_mk"]."</td>";
88	echo
	"<td>".\$nilai[\$i]["mk"][\$j]["sks"]."</td>";
89	echo "<td></td>";
90	echo "<td></td>";
91	}
92	echo "</tr>";
93	}
94	}
95	?>
96	</table>
97	</body>
98	</html>

Tabel 3. Source Code Hasil Jawaban 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 3. Screenshot Hasil Jawaban Soal 3

C. Pembahasan

Pada baris [21] – [46], mendefinisikan sebuah array multidimensi dengan nama \$nilai. Array ini berisi informasi tentang beberapa mahasiswa beserta mata kuliah yang mereka ambil. Setiap elemen dalam array \$nilai mewakili satu mahasiswa dan memiliki kunci "no", "nama", dan "mk". Kunci "no" digunakan untuk nomor identifikasi, "nama" untuk nama mahasiswa, dan "mk" untuk daftar mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa bersangkutan. Masing-masing daftar mata kuliah ("mk") adalah array yang terdiri dari beberapa elemen. Setiap elemen ini mewakili satu mata kuliah dan memiliki kunci "nama_mk" untuk nama mata kuliah dan "sks" untuk jumlah SKS. Baris [47] – [58], sebuah loop yang digunakan untuk menghitung total jumlah SKS yang diambil oleh setiap mahasiswa dalam array \$nilai. Dalam setiap iterasi, total SKS dari setiap mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa dijumlahkan. Setelah loop selesai, total SKS tersebut ditambahkan ke dalam array sebagai kunci baru "totalSks". Selain itu, dilakukan pengecekan apakah total SKS kurang dari 7. Jika iya, mahasiswa tersebut diberi keterangan "Revisi KRS", menandakan bahwa KRS-nya perlu direvisi. Jika total SKS mencapai 7 atau lebih, maka keterangan menjadi "Tidak Revisi". Baris [70] – [94], digunakan untuk menampilkan informasi tentang mata kuliah yang diambil oleh setiap mahasiswa dalam bentuk tabel HTML. Jika indeks iterasi dalam loop untuk mata kuliah (\$j) adalah 0, maka sel-sel tabel yang menampilkan nomor mahasiswa, nama mahasiswa, total SKS, dan keterangan akan ditampilkan. Selain itu, jika keterangan adalah

"Revisi KRS", maka sel yang menampilkan keterangan akan berwarna merah; jika tidak, akan berwarna hijau.

D. Tautan Git

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

[Praktikum-Pemrograman-Web-II/Praktikum Modul 4/PRAK403.php at main · harioct/Praktikum-Pemrograman-Web-II \(github.com\)](https://github.com/harioct/Praktikum-Pemrograman-Web-II)