

**LAPORAN PRAKTIKUM  
PEMROGRAMAN WEB II  
MODUL 4**



**Array**

**Oleh:**

**Aditya Oktaviari**

**NIM. 2210817110008**

**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 : Aditya Oktaviari  
NIM : 2210817110008

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.....	10
A.    Source Code .....	10
B.    Output Program.....	13
C.    Pembahasan.....	13
D.    Tautan Git .....	14
SOAL 3.....	15
A.    Source Code .....	16
B.    Output Program.....	19
C.    Pembahasan.....	19
D.    Tautan Git .....	20

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1 Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 Output 1 .....	8
Gambar 2 Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 Output 2 .....	8
Gambar 3 Screenshot Hasil Jawaban Soal 2 .....	13
Gambar 5 Screenshot Hasil Jawaban Soal 3 .....	19

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Source Code Soal 1 .....	8
Tabel 2. Source Code Soal 2 .....	12
Tabel 3. Source Code Soal 3 .....	19

## 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 yang 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 lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <meta name="viewport" content="width=device-width,
6     initial-scale=1.0">
7     <title>PRAK401</title>
8     <style>
9         table {
10             border-collapse: collapse;
11             margin-top: 10px;
12         }
```

```

12         td {
13             padding: 5px;
14             border: 1px solid black;
15             text-align: center;
16             font-size: 15px;
17             width: 30px;
18             height: 30px;
19         }
20     </style>
21 </head>
22 <body>
23     <form method="post">
24         Panjang : <input type="text" name="panjang"
required><br>
25         Lebar : <input type="text" name="lebar"
required><br>
26         Nilai : <input type="text" name="nilai"
required><br>
27         <button type="submit" name="cetak">Cetak</button>
28     </form>
29
30     <?php
31     if (isset($_POST['cetak'])) {
32         $panjang = $_POST['panjang'];
33         $lebar = $_POST['lebar'];
34         $nilai = $_POST['nilai'];
35
36         $values = explode(" ", $nilai);
37         $totalValues = count($values);
38
39         if ($totalValues != $panjang * $lebar) {
40             echo "<p>Panjang nilai tidak sesuai dengan
ukuran matriks</p>";
41         } else {
42             echo "<table>";
43             for ($i = 0; $i < $panjang; $i++) {
44                 echo "<tr>";
45                 for ($j = 0; $j < $lebar; $j++) {
46                     echo "<td>" . $values[$i * $lebar +
$j] . "</td>";
47                 }
48                 echo "</tr>";
49             }
50             echo "</table>";
51         }
52     }
53     ?>

```

54	</body>
55	</html>

Tabel 1. Source Code Soal 1

## B. Output Program

Panjang :

Lebar :

Nilai :

34	56	41
45	36	37
51	32	46

Gambar 1 Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 Output 1

Panjang :

Lebar :

Nilai :

Panjang nilai tidak sesuai dengan ukuran matriks

Gambar 2 Screenshot Hasil Jawaban Soal 1 Output 2

## C. Pembahasan

Kode ini adalah sebuah halaman HTML yang memiliki form untuk memasukkan panjang, lebar, dan nilai-nilai matriks. Setelah pengguna mengisi form dan mengklik tombol "Cetak", nilai-nilai matriks akan ditampilkan dalam bentuk tabel HTML.

Pada bagian PHP, setelah form dikirimkan, nilai-nilai matriks dipisahkan menjadi array menggunakan fungsi `explode()`, dengan pemisah berupa spasi. Selanjutnya, dilakukan perhitungan untuk memastikan bahwa jumlah nilai dalam matriks sesuai dengan panjang dan lebar matriks yang diinginkan. Jika jumlah nilai tidak sesuai, pesan kesalahan akan ditampilkan. Jika jumlah nilai sesuai, nilai-nilai tersebut akan ditampilkan dalam bentuk tabel HTML.

Pada tabel HTML, setiap nilai dalam matriks diposisikan dalam sel-sel tabel. Dengan menggunakan loop bersarang, nilai-nilai tersebut diatur dalam baris dan kolom yang sesuai dengan panjang dan lebar matriks yang dimasukkan pengguna sebelumnya. Setiap baris matriks direpresentasikan sebagai satu baris dalam tabel HTML, sedangkan setiap nilai dalam baris tersebut direpresentasikan sebagai satu sel tabel.

Selain itu, terdapat validasi panjang nilai matriks dengan ukuran matriks yang ditentukan, sehingga memberikan pesan kesalahan jika jumlah nilai yang dimasukkan



tidak sesuai dengan ukuran matriks yang diinginkan. Hal ini membantu memastikan bahwa matriks yang ditampilkan dalam tabel memiliki dimensi yang konsisten dan sesuai dengan yang diharapkan.

#### **D. Tautan Git**

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

[Pemrograman-Web-2/Modul4/PRAK401.php at main · aditokta/Pemrograman-Web-2 \(github.com\)](https://github.com/aditokta/Pemrograman-Web-2/tree/main/Pemrograman-Web-2/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	$\geq 80$
B	70 - 79
C	60 - 69
D	50 - 59
E	$< 50$

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

Sehingga didapatkan output seperti berikut

Nama	NIM	Nilai UTS	Nilai UAS	Nilai Akhir	Huruf
Andi	2101001	87	87	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	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>

```

4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0">
6      <title>Student Scores</title>
7      <style>
8          table {
9              border-collapse: collapse;
10             width: 40%;
11             margin-top: 20px;
12         }
13         th, td {
14             padding: 8px;
15             border: 1px solid black;
16             text-align: left;
17             font-size: 14px;
18         }
19         th {
20             background-color: #BFBEBE;
21         }
22     </style>
23 </head>
24 <body>
25     <?php
26         $students = [
27             ["Nama" => "Andi", "NIM" => "2101001", "Nilai
UTS" => 87, "Nilai UAS" => 65],
28             ["Nama" => "Budi", "NIM" => "2101002", "Nilai
UTS" => 76, "Nilai UAS" => 79],
29             ["Nama" => "Tono", "NIM" => "2101003", "Nilai
UTS" => 50, "Nilai UAS" => 41],
30             ["Nama" => "Jessica", "NIM" => "2101004", "Nilai
UTS" => 60, "Nilai UAS" => 75],
31         ];
32
33         function calculateFinalScore($uts, $uas) {
34             return ($uts * 0.4) + ($uas * 0.6);
35         }
36
37         function getGrade($finalScore) {
38             if ($finalScore >= 80) {
39                 return "A";
40             } elseif ($finalScore >= 70) {
41                 return "B";
42             } elseif ($finalScore >= 60) {
43                 return "C";
44             } elseif ($finalScore >= 50) {
45                 return "D";

```

```

46         } else {
47             return "E";
48         }
49     }
50
51     foreach ($students as $key => $student) {
52         $finalScore = calculateFinalScore($student["Nilai
UTS"], $student["Nilai UAS"]);
53         $students[$key]["Nilai Akhir"] = $finalScore;
54         $students[$key]["Huruf"] = getGrade($finalScore);
55     }
56     ?>
57
58     <table>
59         <thead>
60             <tr>
61                 <th>Nama</th>
62                 <th>NIM</th>
63                 <th>Nilai UTS</th>
64                 <th>Nilai UAS</th>
65                 <th>Nilai Akhir</th>
66                 <th>Huruf</th>
67             </tr>
68         </thead>
69         <tbody>
70             <?php foreach ($students as $student): ?>
71                 <tr>
72                     <td><?php      echo      $student["Nama"];
?></td>
73                     <td><?php      echo      $student["NIM"];
?></td>
74                     <td><?php echo $student["Nilai UTS"];
?></td>
75                     <td><?php echo $student["Nilai UAS"];
?></td>
76                     <td><?php
number_format($student["Nilai Akhir"], 1); ?></td>
77                     <td><?php      echo      $student["Huruf"];
?></td>
78                 </tr>
79             <?php endforeach; ?>
80         </tbody>
81     </table>
82 </body>
83 </html>

```

*Tabel 2. 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	69.0	C

*Gambar 3 Screenshot Hasil Jawaban Soal 2*

## C. Pembahasan

Kode ini merupakan halaman HTML yang menampilkan daftar nilai mahasiswa beserta nilai akhir dan huruf yang sesuai dengan skema penilaian yang ditentukan. Data mahasiswa disimpan dalam bentuk array asosiatif di dalam variabel `$students`, di mana setiap elemen array mewakili satu mahasiswa dengan informasi nama, NIM, nilai UTS, dan nilai UAS.

Ada dua buah fungsi yang digunakan dalam kode tersebut. Pertama, fungsi `calculateFinalScore()` untuk menghitung nilai akhir mahasiswa berdasarkan bobot nilai UTS (40%) dan nilai UAS (60%). Kedua, fungsi `getGrade()` untuk menentukan huruf nilai berdasarkan nilai akhir yang didapat.

Selanjutnya, dilakukan iterasi pada array `$students` menggunakan loop `foreach`. Pada setiap iterasi, nilai akhir dihitung dengan memanggil fungsi `calculateFinalScore()` dan disimpan kembali ke dalam array asosiatif `$students` bersama dengan nilai huruf yang sesuai, menggunakan fungsi `getGrade()`.

Hasil dari perhitungan tersebut kemudian ditampilkan dalam sebuah tabel HTML. Pada bagian header tabel, ditampilkan judul kolom sesuai dengan informasi yang ditampilkan, yaitu Nama, NIM, Nilai UTS, Nilai UAS, Nilai Akhir, dan Huruf. Sedangkan pada bagian body tabel, setiap baris mewakili satu mahasiswa dengan kolom-kolom yang berisi informasi sesuai dengan data yang disimpan dalam array `$students`.

Tampilan tabel diatur dengan menggunakan CSS yang terdapat di dalam tag `<style>`, seperti setting `border-collapse`, warna latar belakang header tabel, dan lainnya.

#### **D. Tautan Git**

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

[Pemrograman-Web-2/Modul4/PRAK402.php at main · aditokta/Pemrograman-Web-2 \(github.com\)](https://github.com/aditokta/Pemrograman-Web-2/tree/main/Pemrograman-Web-2/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	<!DOCTYPE html>
2	<html lang="en">
3	<head>
4	<meta charset="UTF-8">
5	<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6	<title>Course Load</title>
7	<style>
8	table {
9	border-collapse: collapse;
10	width: 70%;
11	margin-top: 20px;
12	}
13	th, td {
14	padding: 8px;
15	border: 1px solid black;
16	text-align: left;
17	font-size: 14px;
18	}
19	th {
20	background-color: #e0e0e0;
21	}
22	.revisi {
23	background-color: red;
24	color: white;
25	}
26	.tidak-revisi {
27	background-color: green;
28	color: white;
29	}



```

30     </style>
31 </head>
32 <body>
33 <?php
34 $students = [
35     [
36         "No" => 1,
37         "Nama" => "Ridho",
38         "Mata Kuliah" => [
39             ["nama" => "Pemrograman I", "SKS" => 2],
40             ["nama" => "Praktikum Pemrograman I", "SKS"
=> 1],
41             ["nama" => "Pengantar Lingkungan Lahan
Basah", "SKS" => 2],
42             ["nama" => "Arsitektur Komputer", "SKS" =>
3],
43         ]
44     ],
45     [
46         "No" => 2,
47         "Nama" => "Ratna",
48         "Mata Kuliah" => [
49             ["nama" => "Basis Data I", "SKS" => 2],
50             ["nama" => "Praktikum Basis Data I", "SKS"
=> 1],
51             ["nama" => "Kalkulus", "SKS" => 3],
52         ]
53     ],
54     [
55         "No" => 3,
56         "Nama" => "Tono",
57         "Mata Kuliah" => [
58             ["nama" => "Rekayasa Perangkat Lunak", "SKS"
=> 3],
59             ["nama" => "Analisis dan Perancangan
Sistem", "SKS" => 3],
60             ["nama" => "Komputasi Awan", "SKS" => 3],
61             ["nama" => "Korporasi Basis Data", "SKS" =>
3],
62         ]
63     ],
64 ];
65
66 function calculateTotalSKS($courses) {
67     $total = 0;
68     foreach ($courses as $course) {
69         $total += $course["SKS"];

```

```

70     }
71     return $total;
72 }
73
74 foreach ($students as $key => $student) {
75     $totalSKS      =      calculateTotalSKS($student["Mata
Kuliah"]);
76     $students[$key]["Total SKS"] = $totalSKS;
77     $students[$key]["Keterangan"] = $totalSKS < 7 ?
"Revisi KRS" : "Tidak Revisi";
78 }
79 ?>
80
81 <table>
82     <thead>
83     <tr>
84         <th>No</th>
85         <th>Nama</th>
86         <th>Mata Kuliah diambil</th>
87         <th>SKS</th>
88         <th>Total SKS</th>
89         <th>Keterangan</th>
90     </tr>
91     </thead>
92     <tbody>
93     <?php foreach ($students as $student): ?>
94         <tr>
95             <td rowspan="<?php echo count($student["Mata
Kuliah"]); ?>"><?php echo $student["No"]; ?></td>
96             <td rowspan="<?php echo count($student["Mata
Kuliah"]); ?>"><?php echo $student["Nama"]; ?></td>
97             <?php foreach ($student["Mata Kuliah"] as
$index => $course): ?>
98                 <?php if ($index == 0): ?>
99                     <td><?php      echo      $course["nama"];
?></td>
100                     <td><?php      echo      $course["SKS"];
?></td>
101                     <td
rowspan="<?php      echo
count($student["Mata      Kuliah"]);      ?>"><?php      echo
$student["Total SKS"]; ?></td>
102                     <td
rowspan="<?php      echo
count($student["Mata Kuliah"]); ?>" class="<?php echo
$student["Keterangan"] == 'Revisi KRS' ? 'revisi' :
'tidak-revisi'; ?>"><?php echo $student["Keterangan"];
?></td>
103                 <?php else: ?>

```

104	</tr><tr>
105	<td><?php echo \$course["nama"];
106	<td><?php echo \$course["SKS"];
107	<?php endif; ?>
108	<?php endforeach; ?>
109	</tr>
110	<?php endforeach; ?>
112	</tbody>
113	</table>
114	</body>
115	</html>

Tabel 3. 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		
		Korporasi Basis Data	3		

Gambar 4 Screenshot Hasil Jawaban Soal 3

## C. Pembahasan

Kode di atas adalah sebuah halaman HTML yang menampilkan daftar mahasiswa beserta mata kuliah yang diambil oleh masing-masing mahasiswa beserta detail SKS (Satuan Kredit Semester) yang diperoleh. Setiap mahasiswa dapat mengambil beberapa mata kuliah, yang direpresentasikan dalam tabel dengan kolom-kolom No, Nama, Mata Kuliah diambil, SKS, Total SKS, dan Keterangan.

Data mahasiswa dan mata kuliah disimpan dalam bentuk array asosiatif di dalam variabel `$students`. Setiap elemen array mewakili satu mahasiswa dengan informasi seperti nomor, nama, dan daftar mata kuliah yang diambil. Setiap mata kuliah memiliki atribut nama dan SKS.

Pada bagian PHP, terdapat fungsi `calculateTotalSKS()` yang digunakan untuk menghitung total SKS dari semua mata kuliah yang diambil oleh seorang mahasiswa. Setelah itu, dilakukan iterasi pada array `$students` menggunakan loop `foreach`.

Pada setiap iterasi, total SKS dihitung dan disimpan kembali ke dalam array \$students bersama dengan keterangan apakah total SKS kurang dari 7 (yang menandakan perlu revisi KRS) atau tidak.

Hasil perhitungan tersebut kemudian ditampilkan dalam sebuah tabel HTML. Setiap mahasiswa direpresentasikan dalam sebuah baris tabel, dengan menggunakan atribut rowspan pada kolom No dan Nama agar informasi tersebut hanya ditampilkan sekali untuk setiap mahasiswa. Mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa juga ditampilkan dalam baris-baris yang terpisah, dengan menggunakan loop foreach bersarang. Selain itu, kolom Keterangan diberi warna latar belakang merah jika mahasiswa memerlukan revisi KRS, dan hijau jika tidak. Ini ditentukan melalui pengecekan pada atribut Keterangan pada setiap mahasiswa.

#### **D. Tautan Git**

Berikut adalah tautan untuk source code yang telah dibuat.

[Pemrograman-Web-2/Modul4/PRAK403.php at main · aditokta/Pemrograman-Web-2 \(github.com\)](https://github.com/aditokta/Pemrograman-Web-2/Modul4/PRAK403.php)