

MODUL 4

JAVA ARRAY

A. TUJUAN

Setelah praktikum ini, praktikan diharapkan dapat memahami dan membuat program array dan menerapkannya dalam matriks dengan bahasa pemrograman java.

B. PERALATAN DAN BAHAN

1. Personal Komputer
2. *Software Netbeans*

C. TEORI

Array merupakan sekumpulan variabel dengan tipe yang sama. Variabel array adalah lokasi memori tertentu yang memiliki satu nama sebagai identifier, akan tetapi ia dapat menyimpan lebih dari sebuah nilai (*value*). Array dapat menyimpan beberapa item data yang memiliki tipe data yang sama di dalam memori yang berdekatan dan kemudian dibagi menjadi beberapa slot. Array dalam Java terbagi menjadi array satu dimensi dan array dua dimensi.

D. PRAKTIKUM

1. Array Satu Dimensi

❖ **Code 1 :**

```

12 public class Array
13 {
14     public static void main(String[] args)
15     {
16         int java[];
17         java = new int[5];
18
19         int i;
20
21         java[0] = 2;
22         java[1] = 1;
23         java[2] = 4;
24         java[3] = 10;
25         java[4] = 3;
26
27         for(i=0; i<java.length;i++)
28         {
29             System.out.println("java["+i+"]="+java[i]);
30         }
31     }
32 }

```

❖ Output Code 1:

```

Output - examjava8 (run)
run:
java[0]=2
java[1]=1
java[2]=4
java[3]=10
java[4]=3
BUILD SUCCESSFUL (total time: 2 seconds)

```

❖ Code 2 :

```

12 public class rata_rata_array
13 {
14     public static void main(String[] args)
15     {
16         int javaku[];
17         javaku = new int[8];
18         int i;
19         int bd;
20         float total;
21         float average;
22         bd = 8;
23         total = 0;
24
25         javaku[0] = 3;
26         javaku[1] = 2;
27         javaku[2] = 8;
28         javaku[3] = 10;
29         javaku[4] = 14;
30         javaku[5] = 22;

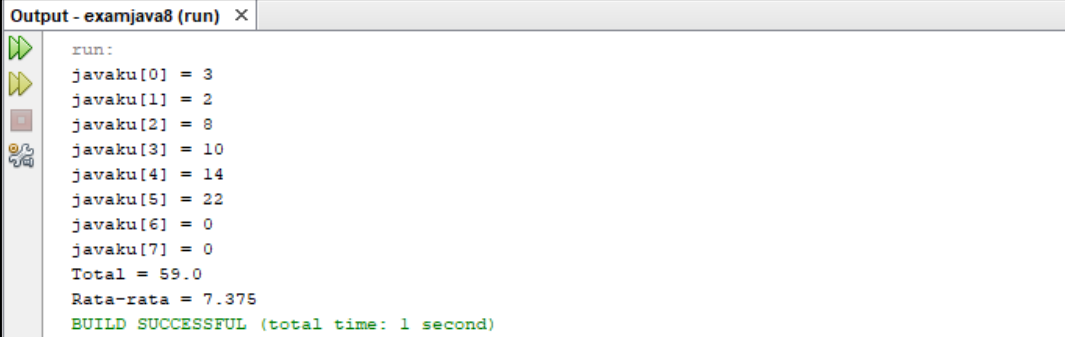
```

```

32     for(i = 0; i<bd; i++)
33     {
34         System.out.println("javaku["+i+"] = "+javaku[i]);
35         total = total + javaku[i];
36     }
37     average = total/bd;
38     System.out.println("Total = "+total);
39     System.out.println("Rata-rata = "+average);
40 }
41 }
42

```

❖ Ouput Code 2 :



```

Output - examjava8 (run) x
run:
javaku[0] = 3
javaku[1] = 2
javaku[2] = 8
javaku[3] = 10
javaku[4] = 14
javaku[5] = 22
javaku[6] = 0
javaku[7] = 0
Total = 59.0
Rata-rata = 7.375
BUILD SUCCESSFUL (total time: 1 second)

```

2. Array Dua Dimensi

❖ Code :

```

13 import java.util.Scanner;
14
15 public class Penjumlahan_Matriks
16 {
17     public static void main(String[] args)
18     {
19         Scanner inputan= new Scanner (System.in);
20         int A[][]=new int[2][2];
21         int B[][]=new int[2][2];
22         int C[][]=new int[2][2];
23
24         System.out.println("Masukkan Nilai Matriks X");
25         System.out.println("=====");
26         for(int i=0;i<2;i++)
27         {
28             for(int j=0;j<2;j++)
29             {
30                 System.out.print "[" + (i+1) + " ] [" + (j+1) + " ] : ";
31                 A[i][j]=inputan.nextInt();
32             }
33         }

```

```

35     System.out.println("\nMasukkan Nilai Matriks Y");
36     System.out.println("=====");
37     for(int i=0;i<2;i++)
38     {
39         for(int j=0;j<2;j++)
40         {
41             System.out.print "[" + (i+1) + "][" + (j+1) + "]:";
42             B[i][j]=inputan.nextInt();
43         }
44     }
45
46     /* Melakukan penjumlahan matriks */
47     for(int i=0;i<2;i++)
48     {
49         for(int j=0;j<2;j++)
50         {
51             C[i][j]=A[i][j]+B[i][j];
52         }
53     }
54

```

```

55     System.out.println("\nHasil penjumlahan Matriks");
56     System.out.println("=====");
57     for(int i=0;i<2;i++)
58     {
59         for(int j=0;j<2;j++)
60         {
61             System.out.print +(C[i][j])+" ";
62         }
63         System.out.println(" ");
64     }
65 }
66

```

Output :

```

Output - examjava8 (run) X
run:
Masukkan Nilai Matriks X
=====
[1][1]:2
[1][2]:4
[2][1]:5
[2][2]:12

Masukkan Nilai Matriks Y
=====
[1][1]:4
[1][2]:6
[2][1]:7
[2][2]:3

Hasil penjumlahan Matriks
=====
6 10
12 15
BUILD SUCCESSFUL (total time: 27 seconds)

```

E. TUGAS

Buatlah program Java sederhana yang dapat menghitung perkalian dan pengurangan antara matriks X dan Y yang memiliki ordo 2x2. Gunakan switch-case dalam pemilihan perkalian dan pengurangan matriks.