

**FAKULTAS VOKASI**  
**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

---

**MODUL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**SEMESTER : GENAP**

**TAHUN : 2022/2023**

**TOPIK** : **ARRAY**

**DOSEN PEMBIMBING** : SALNAN RATIH ASRININGTIAS, ST.,MT

**DILAKSANAKAN TANGGAL** : HARI, DD/MM/YYYY

**TANGGAL PENGUMPULAN LAPORAN** : HARI, DD/MM/YYYY

**PROGRAM STUDI/KELAS** : NAMA PROGRAM STUDI/KELAS

**NAMA KELOMPOK** : 1. Ibrahim Irsad– 223140707111108  
2. Darrell Athhar Dermawan– 223140707111110  
3. Sayyidati Khodijah– 223140707111149

## PRAKTIK 7

Buat sebuah project dengan nama Praktik8.

### Array 1 Dimensi

1. Buat file java dengan nama Praktik1a.java dan Tulis program di bawah ini !

```
1  import java.util.Scanner;
2  public class Praktik1a {
3      public static void main(String[] args) {
4          Scanner input = new Scanner(System.in);
5          int i, jumlah = 4;
6          int a = new int [];
7
8          //memasukkan data
9          for(i=0;i<=jumlah;i++){
10             System.out.print("Masukkan data ke-"+(i+1)+" : ");
11             a[i] = input.nextInt();
12         }
13         System.out.println("-----Data Array-----");
14         for(i=1;i<jumlah;i++){
15             System.out.println("Data ke-"+(i+1)+" : "+a[i]);
16         }
17     }
18 }
```

a. List error yang terjadi dan jelaskan mengapa demikian serta perbaiki!

No	Keterangan Error (Mengapa Demikian)	Penjelasan Solusi
1	Baris 6 terjadi error karena kurangnya penulisan syntax pada pendeklarasian variabel array A. Dan juga berapa jumlah data pada array a[]	Harus menambahkan syntax [] setelah syntax int  <code>int[] a = new int[jumlah];</code>
2	Terjadi error pada baris ke 11 karena	Menuliskan variabel i sebagai nomor indeks untuk array a.  <code>a[i] = input.nextInt();</code>

	ketiadaannya nomor indeks pada a[]	
3	Terjadinya error pada baris ke 15 merupakan kasus yang sama seperti pada error baris ke 11 yang mana kurangnya penulisan variabel i sebagai nomor indeks untuk array a	Menuliskan variabel i sebagai nomor indeks untuk array a.  <pre>System.out.println("Data ke-"+ i +" : "+ a[(i-1)]);</pre>

Hasil yang diharapkan adalah sebagai berikut :

```
Masukkan data ke-1: 4
Masukkan data ke-2: 4
Masukkan data ke-3: 6
Masukkan data ke-4: 7
-----Data Array-----
Data ke-1 : 4
Data ke-2 : 4
Data ke-3 : 6
Data ke-4 : 7
```

```
13     }
14     System.out.println(x:"----Data Array----");
15     for ( i = 1; i < (jumlah+1); i++)
16     {
17         System.out.println("Data ke-" + i + " : " + data[i-1]);
18     }
19 }
20
```

PROBLEMS 19 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
PS C:\Users\IBRAHIM\OneDrive\Desktop\code> c::; cd 'c:\code\praktikum7\Praktik1a'
Masukkan data ke-1: 4
Masukkan data ke-2: 4
Masukkan data ke-3: 6
Masukkan data ke-4: 7
----Data Array----
Data ke-1 : 4
Data ke-2 : 4
Data ke-3 : 6
Data ke-4 : 7
PS C:\Users\IBRAHIM\OneDrive\Desktop\code>
```

b. Source code (Lampirkan dalam bentuk Praktik1a.java)

2. Buat file java dengan nama Praktik1b.java, Kembangkan source code pada Praktik1a.java yang mana terdapat sejumlah data berupa angka random yang disimpan di dalam array, user diminta untuk memasukkan 1 angka yang ingin dicari. Jika angka yang dicari terdapat dalam deretan angka random maka program akan menampilkan pesan “data ditemukan”, sebaliknya program akan menampilkan pesan “data tidak ditemukan”. Tidak boleh menggunakan arraylist.

a. Hasil yang diharapkan

```
Masukkan jumlah data : 4
Masukkan data ke-1: 4
Masukkan data ke-2: 8
Masukkan data ke-3: 1
Masukkan data ke-4: 9
Masukkan angka yang ingin dicari : 2
data tidak ditemukan
```

b. Screenshot hasil

```
21         identifier = true;
22         // continue;
23         break;
24     } else if (findNum != uniVal[i])
25         identifier = false;
26     }
27 }
28 if (identifier) {
29     System.out.println(x:"Data dit
30 } else {
31     System.out.println(y:"Data tid
```

PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
PS C:\Users\IBRAHIM\OneDrive\Desktop\code> c::; cd 'c:\Users\IB
ptionMessages' '-cp' 'C:\Users\IBRAHIM\AppData\Roaming\Code\Use
ct.praktikum7.Praktik1b'
Masukkan jumlah data : 4
Masukkan data ke-1: 4
Masukkan data ke-2: 8
Masukkan data ke-3: 1
Masukkan data ke-4: 9
Masukkan angka yang ingin di cari: 2
Data tidak ditemukan
```

c. Source code (Lampirkan dalam bentuk Parktik1b.java)

### Array MultiDimensi

3. Buat file java dengan nama Praktik2a.java dan tulis source code di bawah ini :

```

1 public class Praktik2a {
2     public static void main(String[] args) {
3         int baris, kolom, i, j, k;
4         int A[][] = {{6, 3}, {4, 2}};
5         int B[][] = {{3, 2}, {2, 1}};
6         int C = new int [][];
7         //operasi penjumlahan
8         for(i=0; i<=baris; i++){
9             for(j=0; j<=kolom; j++){
10                 C[i][j] = A[i][j] + B[i][j];
11             }
12         }
13         System.out.println("Matrik A :");
14         for(i=1; i<baris; i++){
15             for(j=1; j<kolom; j++){
16                 System.out.print(A[i][j]+" ");
17             }
18             System.out.println();
19         }
20         System.out.println("Matrik B :");
21         for(i=0; i<baris; i++){
22             for(j=0; j<kolom; j++){
23                 System.out.print(B[j][i]+" ");
24             }
25             System.out.println();
26         }
27         System.out.println("Matrik A+B :");
28         for(j=0; j<baris; j++){
29             for(i=0; i<kolom; i++){
30                 System.out.print(C[i][j]+" ");
31             }
32             System.out.println();
33         }
34     }
35 }

```

a. List error yang terjadi dan jelaskan mengapa demikian serta Perbaiki!

No	Keterangan Error (Mengapa Demikian)	Penjelasan Solusi
1	Adanya error pada baris ke 6 karena adanya penulisan syntax	Untuk itu kita perlu menuliskan syntax berikut jika ingin memperbaiki error pada baris tersebut.

	yang salah pada pendeklarasian array multi dimensi pada array C.	<code>int[][] C = new int[2][2];</code>
2	Alasan adanya error pada baris ke 8 pada kode tersebut karena ekspresi kondisi pada for mengalami kesalahan. Yang mana variabel baris belum memiliki nilai.	Cara mengatasinya pun hanya perlu memberikan nilai pada variabel baris sesuai matriks yang ingin di isi karena disini 2 x 2 maka kita akan menuliskan nilai baris adalah 1.  <code>int baris =1, kolom, i, j, k;</code>
3	Alasan adanya error pada baris ke 9 pada kode tersebut karena ekspresi kondisi pada for mengalami kesalahan. Yang mana variabel kolom belum memiliki nilai. Hal ini juga yang menyebabkan error pada baris ke 15, 22, 29	Cara mengatasinya pun hanya perlu memberikan nilai pada variabel kolom sesuai matriks yang ingin diisi karena disini 2 x 2 maka kita akan menuliskan nilai kolom adalah 1.  <code>int baris = 1, kolom = 1, i, j, k;</code>
4	Error yang terjadi pada baris ke 10 dan juga 30 merupakan akibat dari belum benarnya deklarasi dari array C yang menyebabkan java tidak memperhitungkan bahwa hal itu adalah sebuah variabel array	Solusi ini telah disampaikan di poin pertama

Hasil yang diharapkan adalah sebagai berikut :

Matrik A :

6 4

3 2

Matrik B :

3 2

2 1

Matrik A+B :

9 6

5 3

b. Screenshot hasilnya !

```
8      int[][] C = new int[2][2];
9
10     for ( i = 0; i <= baris; i++) {
11         for ( j = 0; j <= kolom; j++) {
12             C[i][j] = A[i][j] + B[i][j];
13         }
14     }
15     System.out.println(x:"Matrik A :");
16     for ( i = 0; i <= baris; i++) {
```

PROBLEMS 21 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
Matrik A :
Matrik A :
6 3
4 2
Matrik B :
3 2
2 1
Matrik A+B :
9 6
5 3
PS C:\Users\IBRAHIM\OneDrive\Desktop\code> 
```

c. Source code (Lampirkan dalam bentuk Praktik2a.java)

4. Buat file java dengan nama Praktik2b.java, Kembangkan source code pada Praktik2a.java yang mana terdapat dua buah matrik dengan ukuran yang sama, yang mana user diminta memasukkan jumlah baris dan kolom matrik kemudian melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan, dan sistem akan menampilkan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan.
  - a. Hasil yang diharapkan adalah sebagai berikut :

```
Masukkan jumlah baris :3
Masukkan jumlah kolom :3
Himpunan A
Masukkan data A[0][0] :1
Masukkan data A[0][1] :2
Masukkan data A[0][2] :3
Masukkan data A[1][0] :1
Masukkan data A[1][1] :2
Masukkan data A[1][2] :3
```

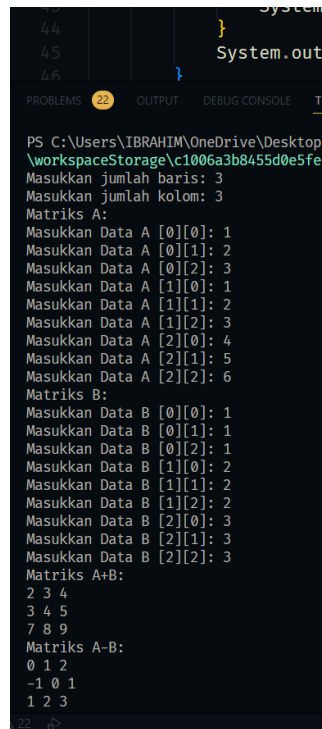


```

Masukkan data A[2][0] :4
Masukkan data A[2][1] :5
Masukkan data A[2][2] :6
Himpunan B
Masukkan data A[0][0] :1
Masukkan data A[0][1] :1
Masukkan data A[0][2] :1
Masukkan data A[1][0] :2
Masukkan data A[1][1] :2
Masukkan data A[1][2] :2
Masukkan data A[2][0] :3
Masukkan data A[2][1] :3
Masukkan data A[2][2] :3
Matriks A+B :
2 3 4
3 4 5
7 8 9
Matrik A-B :
0 1 2
-1 0 1
1 2 3

```

b. Screenshot hasilnya !



```

PS C:\Users\IBRAHIM\OneDrive\Desktop> java -cp .\workspaceStorage\c1006a3b8455d0e5fed
Masukkan jumlah baris: 3
Masukkan jumlah kolom: 3
Matriks A:
Masukkan Data A [0][0]: 1
Masukkan Data A [0][1]: 2
Masukkan Data A [0][2]: 3
Masukkan Data A [1][0]: 1
Masukkan Data A [1][1]: 2
Masukkan Data A [1][2]: 3
Masukkan Data A [2][0]: 4
Masukkan Data A [2][1]: 5
Masukkan Data A [2][2]: 6
Matriks B:
Masukkan Data B [0][0]: 1
Masukkan Data B [0][1]: 1
Masukkan Data B [0][2]: 1
Masukkan Data B [1][0]: 2
Masukkan Data B [1][1]: 2
Masukkan Data B [1][2]: 2
Masukkan Data B [2][0]: 3
Masukkan Data B [2][1]: 3
Masukkan Data B [2][2]: 3
Matriks A+B:
2 3 4
3 4 5
7 8 9
Matriks A-B:
0 1 2
-1 0 1
1 2 3

```

c. Source code (Lampirkan dalam bentuk Praktik2b.java)

### Catatan

pengumpulan berupa laporan dan source code (file.java) dijadikan 1 folder, beri nama folder dengan NIM (tiga digit NIM terakhir) semua anggota kelompok (sesuai kelompok 8) dan di zip Pengumpulan 1 kelompok cukup 1 saja (Perwakilan)