

# Tugas Jobsheet Array Multidimensi

1. **(Nilai MAX).** Buatlah program array dua dimensi yang memiliki kapasitas baris dan kolom adalah 3 dan 4. Buatlah input untuk mengisi elemen array tersebut menggunakan perulangan, selanjutnya tampilkan nilai MAX dari isi array tersebut.

## ❖ Kode Program

```
import java.util.Scanner;

class Multidimensi2 {
    public static void main (String []args){
        Scanner input=new Scanner (System.in);

        int [][] MatrikA=new int [3][4];
        int angka1, angka2, max=0;

        System.out.println ("Input Elemen Matriks A");
        for (int i=0; i<3; i++){
            for (int j=0; j<4; j++){
                System.out.print ("Matrik A
["+i+"]["+j+"] :");

                MatrikA [i][j]=input.nextInt();
            }
            System.out.println ();
        }

        for (int i=0; i<3; i++){
            for (int j=0; j<4; j++){
                angka1=MatrikA [i][j];
                if (angka1>max)
                    max=angka1;
            }
        }

        System.out.println ("Elemen Matriks terbesar adalah
"+max);
    }
}
```

### ❖ Output Kode Program

```
D:\Coding>javac Multidimensi2.java
D:\Coding>java Multidimensi2
Input Elemen Matriks A
Matrik A [0][0] :1
Matrik A [0][1] :2
Matrik A [0][2] :3
Matrik A [0][3] :4

Matrik A [1][0] :5
Matrik A [1][1] :6
Matrik A [1][2] :7
Matrik A [1][3] :8

Matrik A [2][0] :1
Matrik A [2][1] :2
Matrik A [2][2] :3
Matrik A [2][3] :4

Elemen Matriks terbesar adalah 8
```

2. **(Total isi array).** Buatlah program array dua dimensi dengan nama Array1[4][5]. Selanjutnya buatlah input untuk mengisi elemen array tersebut menggunakan perulangan. Kemudian tampilkan jumlah total keseluruhan isi Array1 tersebut!

❖ **Kode Program**

```
import java.util.Scanner;

class Multidimensi {
    public static void main (String []args){
        Scanner input=new Scanner (System.in);

        int [][] MatrikA=new int [4][5];
        int hasil=0;

        System.out.println ("Input Elemen Matriks A");
        for (int i=0; i<4; i++){
            for (int j=0; j<5; j++){
                System.out.print ("Matrik A
["+i+"]["+j+"] :");

                MatrikA [i][j]=input.nextInt();

            }
            System.out.println ();
        }
        for (int i=0; i<4; i++){
            for (int j=0; j<5; j++){
                hasil=hasil+MatrikA [i][j];
                if (i==3 && j==4){
                    System.out.println ("Nilai
penjumlahan semua elemen matrik adalah "+hasil);
                }
            }
        }
    }
}
```

## ❖ Output Kode Program

```
D:\Coding>javac Multidimensi.java
D:\Coding>java Multidimensi
Input Elemen Matriks A
Matrik A [0][0] :1
Matrik A [0][1] :2
Matrik A [0][2] :3
Matrik A [0][3] :4
Matrik A [0][4] :5

Matrik A [1][0] :6
Matrik A [1][1] :7
Matrik A [1][2] :8
Matrik A [1][3] :9
Matrik A [1][4] :0

Matrik A [2][0] :1
Matrik A [2][1] :2
Matrik A [2][2] :3
Matrik A [2][3] :4
Matrik A [2][4] :5

Matrik A [3][0] :6
Matrik A [3][1] :7
Matrik A [3][2] :8
Matrik A [3][3] :9
Matrik A [3][4] :0

Nilai penjumlahan semua elemen matrik adalah 90
D:\Coding>
```

3. Buatlah program array dua dimensi yang memiliki kapasitas baris dan kolom diperoleh dari input keyboard. Kemudian buatlah input untuk mengisi elemen array tersebut. Selanjutnya buatlah pilihan menu yang terdiri dari:
- (Nilai MIN). Tampilkan ke layar nilai elemen array yang terkecil.
  - (Nilai MIN & Jumlahnya). Tampilkan ke layar nilai yang terkecil dan berapa buah nilai yang terkecil tersebut dan ada dilokasi mana saja nilai terbesar tersebut.
  - (Kondisi Array). Tampilkan ke layar perkataan “ADA” jika diantara isis array dua dimensi tersebut ada yang nilainya =50, bila tidak ada maka cetak perkataan “TIDAK ADA”.

❖ **Kode Program**

```
import java.util.Scanner;

class Multidimensi {
    public static void main (String []args){
        Scanner sc=new Scanner (System.in);

        int n,m;
        int MatrikA [][];
        int hasil=0, pilih, min=0, angka1, angka2, cek=0;
        String nilai="ab";

        System.out.print ("Masukkan jumlah baris matrik="
");
        n=sc.nextInt();
        System.out.print ("Masukkan jumlah kolom matrik="
");
        m=sc.nextInt();
        MatrikA =new int[n][m];

        System.out.println ("Input Elemen Matriks A");
        for (int i=0; i<n; i++){
            for (int j=0; j<m; j++){
                System.out.print ("Matrik A
["+i+"]["+j+"] :");
                MatrikA [i][j]=sc.nextInt();
            }
            System.out.println ();
        }

        System.out.println ("-----Pilihan Menu-
-----");
```

```

System.out.println ("1. Mencari nilai minimal");

        System.out.println ("2. Mencari nilai minimal dan
jumlahnya");

        System.out.println ("3. Mengecek keberadaan nilai
50");

        System.out.println ("-----
-----");

        System.out.print ("Masukkan pilihan anda : ");
        pilih=sc.nextInt();

        if (pilih==1){
            for (int i=0; i<n; i++){
                for (int j=0; j<m; j++){
                    angka1=MatrikA [i][j];
                    angka2=MatrikA [0][0];
                    if (angka1<angka2)

                        min=angka1;
                    if (angka2<angka1)
                        min=angka2;

                }
            }
            System.out.println ("Elemen Matriks terkecil adalah
"+min);
        }

        if (pilih==2){
            for (int i=0; i<n; i++){
                for (int j=0; j<m; j++){
                    angka1=MatrikA [i][j];
                    angka2=MatrikA [0][0];
                    if (angka1<angka2)

                        min=angka1;
                    if (angka2<angka1)
                        min=angka2;

                }
            }
        }

```

```

for (int i=0; i<n; i++){
    for (int j=0; j<m; j++){
        if (MatrikA [i][j]==min)

            hasil=hasil+1;

    }
}
for (int i=0; i<n; i++){
    for (int j=0; j<m; j++){
        if (MatrikA [i][j]==min)
            System.out.println ("Index
matriks minimal adalah ["+i+", "+j+"]");

    }

}
System.out.println ("Elemen Matriks terkecil adalah
"+min);
System.out.println ("Banyak elemen terkecil adalah
"+hasil);

}

if (pilih==3){
    cek=50;
    nilai ="TIDAK ADA";
    for (int i=0; i<n; i++){
        for (int j=0; j<m; j++){
            if (MatrikA [i][j]==cek)

                nilai="ADA";

        }

    }
    System.out.println ("Elemen matriks bernilai
50 "+nilai);

}

}
}

```

## ❖ Output Kode Program

```
D:\Coding>javac Multidimensi.java
D:\Coding>java Multidimensi
Masukkan jumlah baris matrik= 2
Masukkan jumlah kolom matrik= 3
Input Elemen Matriks A
Matrik A [0][0] :1
Matrik A [0][1] :2
Matrik A [0][2] :3

Matrik A [1][0] :4
Matrik A [1][1] :5
Matrik A [1][2] :6

-----Pilihan Menu-----
1. Mencari nilai minimal
2. Mencari nilai minimal dan jumlahnya
3. Mengecek keberadaan nilai 50
-----
Masukkan pilihan anda : 1
Elemen Matriks terkecil adalah 1
```

```
D:\Coding>java Multidimensi
Masukkan jumlah baris matrik= 2
Masukkan jumlah kolom matrik= 3
Input Elemen Matriks A
Matrik A [0][0] :1
Matrik A [0][1] :2
Matrik A [0][2] :3

Matrik A [1][0] :4
Matrik A [1][1] :5
Matrik A [1][2] :6

-----Pilihan Menu-----
1. Mencari nilai minimal
2. Mencari nilai minimal dan jumlahnya
1. Mencari nilai minimal
2. Mencari nilai minimal dan jumlahnya
3. Mengecek keberadaan nilai 50
-----
Masukkan pilihan anda : 2
Index matriks minimal adalah [0,0]
Elemen Matriks terkecil adalah 1
Banyak elemen terkecil adalah 1
```

```
D:\Coding>javac Multidimensi.java
D:\Coding>java Multidimensi
Masukkan jumlah baris matrik= 2
Masukkan jumlah kolom matrik= 3
Input Elemen Matriks A
Matrik A [0][0] :1
Matrik A [0][1] :2
Matrik A [0][2] :50

Matrik A [1][0] :1
Matrik A [1][1] :2
Matrik A [1][2] :3

-----Pilihan Menu-----
1. Mencari nilai minimal
2. Mencari nilai minimal dan jumlahnya
3. Mengecek keberadaan nilai 50
-----
Masukkan pilihan anda : 3
Elemen matriks bernilai 50 ADA
```



4. **(Nilai Terbesar Baris & Kolom).** Buatlah program array dua dimensi yang memiliki kapasitas elemen baris dan kolom yaitu 3 dan 5. Kemudian buatlah input untuk mengisi elemen array tersebut menggunakan perulangan. Selanjutnya cetak nilai-nilai isi array tersebut yang merupakan nilai terbesar pada barisnya dan merupakan nilai terbesar pada kolomnya. Misalnya isi array tersebut sebagai berikut:

	0	1	2	3	4
0	15	10	7	12	25
1	37	22	30	17	11
2	8	37	4	18	32

Maka output yang di tampilkan pada layar adalah 30 dan 37, karena keduanya merupakan nilai terbesar pada baris dan kolomnya. Sedangkan 25 hanya terbesar pada barisnya, tapi tidak terbesar pada kolomnya.

#### ❖ Kode Program

```
import java.util.Scanner;

class Multidimensi2 {
    public static void main (String []args){
        Scanner input=new Scanner (System.in);

        int MatrikA [][]= new int [3][5];
        int hasil=0;

        System.out.println ("Input Elemen Matriks A: ");

        for (int i=0; i<3; i++){
            for (int j=0; j<5; j++){
                System.out.print ("Matrik A
["+i+"]["+j+"] :");
                MatrikA [i][j]=input.nextInt();
            }
            System.out.println ();
        }

        int max1=0;
        for (int i=0; i<3; i++){
            for (int j=0; j<5; j++){
                if (MatrikA [i][j]>max1)
                    max1=MatrikA [i][j];
            }
        }
    }
}
```

```

}

    }

    int max2=0;
    for (int i=1; i<2; i++){
        for (int j=0; j<5; j++){
            if (MatrikA [i][j]>max2)
                max2=MatrikA [i][j];
        }
    }

    int max3=0;
    for (int i=2; i<3; i++){
        for (int j=0; j<5; j++){
            if (MatrikA [i][j]>max3)
                max3=MatrikA [i][j];
        }
    }

    int max4=0;
    for (int i=0; i<3; i++){
        for (int j=0; j<1; j++){
            if (MatrikA [i][j]>max4)
                max4=MatrikA [i][j];
        }
    }

    int max5=0;
    for (int i=0; i<3; i++){
        for (int j=1; j<2; j++){
            if (MatrikA [i][j]>max5)
                max5=MatrikA [i][j];
        }
    }

    int max6=0;
    for (int i=0; i<3; i++){
        for (int j=2; j<3; j++){
            if (MatrikA [i][j]>max6)
                max6=MatrikA [i][j];
        }
    }
}

```

```

int max7=0;

    for (int i=0; i<3; i++){
        for (int j=3; j<4; j++){
            if (MatrikA [i][j]>max7)
                max7=MatrikA [i][j];
        }
    }

int max8=0;
for (int i=0; i<3; i++){
    for (int j=4; j<5; j++){
        if (MatrikA [i][j]>max8)
            max8=MatrikA [i][j];
    }
}

    if (max1==max4 || max1==max5 || max1==max6 ||
max1==max7 || max1==max8)
        hasil=max1;

    if (max2==max4 || max2==max5 || max2==max6 ||
max2==max7 || max2==max8)
        hasil=max2;

    if (max3==max4 || max3==max5 || max3==max6 ||
max3==max7 || max3==max8)
        hasil=max3;

        System.out.println ("Nilai elemen terbesar
pada baris dan kolomnya "+hasil);
    }
}

```

## ❖ Output Kode Program

```
D:\Coding>java Multidimensi2
Input Elemen Matriks A:
Matrik A [0][0] :15
Matrik A [0][1] :10
Matrik A [0][2] :7
Matrik A [0][3] :12
Matrik A [0][4] :25

Matrik A [1][0] :37
Matrik A [1][1] :22
Matrik A [1][2] :30
Matrik A [1][3] :17
Matrik A [1][4] :11

Matrik A [2][0] :8
Matrik A [2][1] :37
Matrik A [2][2] :4
Matrik A [2][3] :18
Matrik A [2][4] :32

Nilai elemen terbesar pada baris dan kolomnya 37
```

5. **(Matrik Transpose).** Buatlah program array dua dimensi untuk membuat sebuah matrik dengan kapasitas elemen baris dan kolom yang jumlahnya diperoleh dari inputan keyboard. Buatlah input untuk mengisi elemen matrik tersebut menggunakan perulangan. Kemudian lakukan transpose pada matrik tersebut. Selanjutnya tampilkan ke layar hasil transposenya.

❖ **Kode Program**

```
import java.util.Scanner;

class Multidimensi2 {
    public static void main (String []args){
        Scanner input=new Scanner (System.in);

        int barisA, kolomA;

        System.out.print ("Masukkan size baris
matriks A : ");
        barisA=input.nextInt();
        System.out.print ("Masukkan size kolom
matriks A : ");
        kolomA=input.nextInt();

        int [][] MatrikA=new int [barisA][kolomA];

        System.out.println ("Input Elemen Matriks A:
");

        for (int i=0; i<barisA; i++){
            for (int j=0; j<kolomA; j++){
                System.out.print ("Matrik A
["+i+"]["+j+"] :");
                MatrikA [i][j]=input.nextInt();
            }
            System.out.println ();
        }

        System.out.println ("Hasil Transpose Matriks
A adalah");
        for (int j=0; j<kolomA; j++){
```

```

        for (int i=0; i<barisA; i++){
            System.out.print (MatrikA [i][j]+"
");
        }
        System.out.println ();
    }
}

```

### ❖ Output Kode Program

```

D:\Coding>java Multidimensi2
Masukkan size baris matriks A : 3
Masukkan size kolom matriks A : 4
Input Elemen Matriks A:
Matrik A [0][0] :1
Matrik A [0][1] :2
Matrik A [0][2] :3
Matrik A [0][3] :4

Matrik A [1][0] :1
Matrik A [1][1] :2
Matrik A [1][2] :3
Matrik A [1][3] :4

Matrik A [2][0] :1
Matrik A [2][1] :2
Matrik A [2][2] :3
Matrik A [2][3] :4

Hasil Transpose Matriks A adalah
1 1 1
2 2 2
3 3 3
4 4 4

```

6. Susun program untuk membuat dua buah array berikut isinya sebagai berikut. Array pertama adalah array satu dimensi char KODE[10], berisi kode plat mobil. Array kedua, array dua dimensi char KOTA[10][12] berisi nama kota yang berpasangan dengan kode plat mobil. Ilustrasi tampilan array tersebut adalah sebagai berikut :

A	B	A	N	T	E	N						
B	J	A	K	A	R	T	A					
D	B	A	N	D	U	N	G					
E	C	I	R	E	B	O	N					
F	B	O	G	O	R							
G	P	E	K	A	L	O	N	G	A	N		
H	S	E	M	A	R	A	N	G				
L	S	U	R	A	B	A	Y	A				
N	M	A	L	A	N	G						
T	T	E	G	A	L							

#### ❖ Kode Program

```
class DuaArray {
    public static void main (String []args){

        char [] KODE=new char [10];
        char [][] KOTA=new char [10][12];

        KODE [0]='A';
        KODE [1]='B';
        KODE [2]='D';
        KODE [3]='E';
        KODE [4]='F';
        KODE [5]='G';
        KODE [6]='H';
        KODE [7]='L';
        KODE [8]='N';
        KODE [9]='T';
```

```

KOTA [0][0]='B'; KOTA [0][1]='A'; KOTA [0][2]='N'; KOTA
[0][3]='T'; KOTA [0][4]='E'; KOTA [0][5]='N';

        KOTA [1][0]='J'; KOTA [1][1]='A'; KOTA
[1][2]='K'; KOTA [1][3]='A'; KOTA [1][4]='R'; KOTA
[1][5]='T'; KOTA [1][6]='A';

        KOTA [2][0]='B'; KOTA [2][1]='A'; KOTA
[2][2]='N'; KOTA [2][3]='D'; KOTA [2][4]='U'; KOTA
[2][5]='N'; KOTA [2][6]='G';

        KOTA [3][0]='C'; KOTA [3][1]='I'; KOTA
[3][2]='R'; KOTA [3][3]='E'; KOTA [3][4]='B'; KOTA
[3][5]='O'; KOTA [3][6]='N';

        KOTA [4][0]='B'; KOTA [4][1]='O'; KOTA
[4][2]='G'; KOTA [4][3]='O'; KOTA [4][4]='R';

        KOTA [5][0]='P'; KOTA [5][1]='E'; KOTA
[5][2]='K'; KOTA [5][3]='A'; KOTA [5][4]='L'; KOTA
[5][5]='O'; KOTA [5][6]='N'; KOTA [5][7]='G'; KOTA
[5][8]='A'; KOTA [5][9]='N';

        KOTA [6][0]='S'; KOTA [6][1]='E'; KOTA
[6][2]='M'; KOTA [6][3]='A'; KOTA [6][4]='R'; KOTA
[6][5]='A'; KOTA [6][6]='N'; KOTA [6][7]='G';

        KOTA [7][0]='S'; KOTA [7][1]='U'; KOTA
[7][2]='R'; KOTA [7][3]='A'; KOTA [7][4]='B'; KOTA
[7][5]='A'; KOTA [7][6]='Y'; KOTA [7][7]='A';

        KOTA [8][0]='M'; KOTA [8][1]='A'; KOTA
[8][2]='L'; KOTA [8][3]='A'; KOTA [8][4]='N'; KOTA
[8][5]='G';

        KOTA [9][0]='T'; KOTA [9][1]='E'; KOTA
[9][2]='G'; KOTA [9][3]='A'; KOTA [9][4]='L';

for (int i=0; i<10; i++){

    System.out.print (KODE[i]+" ");

    for (int j=0; j<12; j++){

        System.out.print (KOTA[i][j]+" ");

    }

    System.out.println (" ");

}

}

}

```



### ❖ Output Kode Program

```
D:\Coding>javac DuaArray.java
D:\Coding>java DuaArray
A B A N T E N
B J A K A R I A
D B A N D U N G
E C I R E B O N
F B O G O R
G P E K A L O N G A N
H S E M A R A N G
L S U R A B A Y A
N M A L A N G
T T E G A L
```

Nama : Larasatizka Ayuningtyas  
Nomer : 17  
Kelas : MI-1D