

## LAPORAN AKHIR PRAKTIKUM

Mata Praktikum : MATEMATIKA INFORMATIKA  
Kelas : 1IA24  
Praktikum Ke- : 1  
Tanggal : Selasa, 16 mei 2022  
Materi : Pengenalan vector  
NPM : 50422818  
Nama : Lutfi Robbani  
Ketua asisten : fisla salsa  
Nama asisten :  
Paraf asisten :  
Jumlah Lembar : 7 lembar



LABORATORIUM TEKNIK INFORMATIKA

UNIVERSITAS GUNADARMA

2022

## LISTENING

vektor2.java

```
1  import java.io.*;
2
3  class vektor2 {
4      public static void main(String[] args) throws IOException {
5          BufferedReader input = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
6          int[] jum = new int[10];
7          int[] v1 = new int[10];
8          int[] v2 = new int[10];
9          int skalar;
10
11         System.out.println("Masukkan jumlah vektor : ");
12         int n = Integer.parseInt(input.readLine());
13
14         System.out.println("Vektor 1");
15         for (int i = 0; i < n; i++) {
16             System.out.print("Elemen [1, " + (i + 1) + "] = ");
17             v1[i] = Integer.parseInt(input.readLine());
18         }
19
20         System.out.println("Vektor 2");
21         for (int i = 0; i < n; i++) {
22             System.out.print("Elemen [1, " + (i + 1) + "] = ");
23             v2[i] = Integer.parseInt(input.readLine());
24         }
25
26         System.out.println("Nilai Skalar = ");
27         skalar = Integer.parseInt(input.readLine());
28     }
```

```
29      System.out.print(s:"Penjumlahan vektor :["");
30      for (int i = 0; i < n; i++) {
31          jum[i] = v1[i] + v2[i];
32          System.out.print(jum[i]);
33          if (i != n - 1) {
34              System.out.print(s:",");
35          }
36      }
37      System.out.println(x:"]");
38
39      System.out.print(s:"Pengurangan vektor : ["");
40      for (int i = 0; i < n; i++) {
41          jum[i] = v1[i] - v2[i];
42          System.out.print(jum[i]);
43          if (i != n - 1) {
44              System.out.print(s:",");
45              if (jum[i] < 0) {
46                  System.out.print(s:"(vektor berlawanan arah)");
47                  System.out.print(s:",");
48              }
49          }
50      }
51      System.out.println(x:"]");
52
53      System.out.print(s:"Perkalian vektor : ["");
54      for (int i = 0; i < n; i++) {
55          jum[i] = skalar * v1[i];
56          System.out.print(jum[i]);
57          if (i != n - 1) {
```

```
58         System.out.print(s:",");
59     }
60 }
61 System.out.println(x:"");
62
63 System.out.print(s:"Pembagian vektor : (");
64 for (int i = 0; i < n; i++) {
65     jum[i] = v1[i] / v2[i];
66     System.out.print(jum[i]);
67     if (i != n - 1) {
68         System.out.print(s:",");
69     }
70 }
71 System.out.println(x:"");
72 }
73 }
```

## LOGIKA

```
vektor2.java
1  import java.io.*;
2
3  class vektor2 {
4      public static void main(String[] args) throws IOException {
5          BufferedReader input = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));
6          int[] jum = new int[10];
7          int[] v1 = new int[10];
8          int[] v2 = new int[10];
9          int skalar;
```

Pertama tama import kelas java.io yang berisi untuk menginput inputan dari user, selanjutnya buat class yang sesuai dengan nama file java saat ini. Kemudian tambahkan fungsi static void main untuk menjalankan program.

Selanjutnya di dalam fungsi main buat variable input yang bernilai new bufferedreader yang berfungsi untuk membaca inputan dari user yang user berikan. Selanjutnya buat array jum, v1, v2 dengan Panjang 10, dan sebuah variable scalar yang bertipe integer.

```
10
11      System.out.println("Masukkan jumlah vektor : ");
12      int n = Integer.parseInt(input.readLine());
13
```

Selanjutnya cetak tulisan “masukan jumlah vector”, lalu buat variable n yang bertipe integer dan dapat menyimpan nilai inputan dari user dengan perintah input.readLine().

```
13
14      System.out.println("Vektor 1");
15      for (int i = 0; i < n; i++) {
16          System.out.print("Elemen [1, " + (i + 1) + "] = ");
17          v1[i] = Integer.parseInt(input.readLine());
18      }
19
20      System.out.println("Vektor 2");
21      for (int i = 0; i < n; i++) {
22          System.out.print("Elemen [1, " + (i + 1) + "] = ");
23          v2[i] = Integer.parseInt(input.readLine());
24      }
25
26      System.out.println("Nilai Skalar = ");
27      skalar = Integer.parseInt(input.readLine());
```

Selanjutnya buat perulangan dari nilai n tadi, lalu cetak tulisan “Elemen [1, “ dengan tambahan nilai dari perulangan bertambah 1 , kemudian buat inputan untuk user yang nilai nya akan tersimpan di array v1, lakukan hal yang sama dengan vektor 2.

Selanjutnya buat inputan untuk user yang nilai nya akan tersimpan pada variabel skalar yang sebelumnya telah dibuat.

```

29      System.out.print(s:"Penjumlahan vektor :[");
30      for (int i = 0; i < n; i++) {
31          jum[i] = v1[i] + v2[i];
32          System.out.print(jum[i]);
33          if (i != n - 1) {
34              System.out.print(s:",");
35          }
36      }
37      System.out.println(x:"]");

```

Kemudian buat operasi penjumlahan vector yang menggunakan perulangan for sampai nilai ke n, dimana penjumlahan yang dilakukan sesuai nilai array dari nilai selanjutnya setiap elemen jum[i] diisi dengan penjumlahan dari v1[i] dan v2[i], yaitu  $\text{jum}[i] = v1[i] + v2[i]$ .

Kemudian, setiap elemen jum[i] dicetak menggunakan System.out.print(jum[i]); setelah itu buat percabangan ketika nilai i tidak sama dengan nilai n -1 maka akan mencetak “,” dan program di akhir dengan mencetak “]”.

```

39      System.out.print(s:"Pengurangan vektor : [");
40      for (int i = 0; i < n; i++) {
41          jum[i] = v1[i] - v2[i];
42          System.out.print(jum[i]);
43          if (i != n - 1) {
44              System.out.print(s:",");
45              if (jum[i] < 0) {
46                  System.out.print(s:"(vektor berlawanan arah)");
47                  System.out.print(s:",");
48              }
49          }
50      }
51      System.out.println(x:"]");

```

Selanjutnya buat program pengurangan logika nya seperti penjumlahan vector hanya beda nya ketika nilai jum[i] < 0 maka akan tercetak “vektor berlawanan arah”.

```

53      System.out.print(s:"Perkalian vektor : [");
54      for (int i = 0; i < n; i++) {
55          jum[i] = skalar * v1[i];
56          System.out.print(jum[i]);
57          if (i != n - 1) {

```

```

58     System.out.print(s:",");
59 }
60 }
61     System.out.println(x:"]");

```

Selanjutnya buat program untuk perkalian, logika yang di gunakan hampir sama hanya saja beda nya perhitungan yang di lakukan hanya pada vector 1 saja yang dikalikan setiap vector nya dengan nilai scalar yang di masukan tadi.

```

63     System.out.print(s:"Pembagian vektor : (");
64     for (int i = 0; i < n; i++) {
65         jum[i] = v1[i] / v2[i];
66         System.out.print(jum[i]);
67         if (i != n - 1) {
68             System.out.print(s:",");
69         }
70     }
71     System.out.println(x:"]");
72 }
73 }

```

Selanjutnya buat program untuk pembagian vector logika yang digunakan sama dengan penjumlahan vector hanya beda vector 1 dan 2 di bagi.