

### Template Lembar Kerja Kelompok

| Nama & NPM   | Topik:      | Tanggal:          |
|--|-------------|-------------------|
| M. Febri Ardiansyah<br>G1A022049<br>Fadlan Dwi Febrio<br>G1A022051<br>Daffa Fadhil Apriza<br>G1A022067 | If & Switch | 23 September 2022 |

#### [Nomor1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel  
Diketahui dari soal :

##### 1. Diketahui data penilaian mata kuliah di Universitas Bengkulu sebagai berikut:

| Nilai Abjad | Nilai Angka Mutu | Rentang Nilai |
|-------------|------------------|---------------|
| A           | 4                | 85-100        |
| A-          | 3,75             | 80-84         |
| B+          | 3,5              | 75-79         |
| B           | 3                | 70-74         |
| B-          | 2,75             | 65-69         |
| C+          | 2,5              | 60-64         |
| C           | 2                | 55-59         |

1.1. Rekomendasikan langkah kerja dan flowchart susunan percabangan sesuai dengan data tersebut.

1.2. Desain susunan kode program untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna dalam nilai abjad tertentu.

Variabelnya adalah membuat kode program dari data tabel di atas dan buatlah flowchartnya.

#### [Nomor1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

```
import java.util.Scanner;
public class PenilaianMatKul {
    public static void main (String [] args ) {
        int nilai;
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input nilai anda (0-100) :");
        nilai = input.nextInt();
        if(nilai >= 85 && nilai <= 100) {
            System.out.print("Nilai anda A");
            System.out.print("\nPanda = 4 ");
        }
        else if(nilai >= 80 && nilai <= 84) {
            System.out.print("Nilai anda A-");
        }
    }
}
```

```

        System.out.print("\nIPanda = 3,75 ");
    }
    else if (nilai>= 75 &&nilai<= 79) {
        System.out.print("Nilai anda B+ ");
        System.out.print("\nIPanda = 3,5 ");
    }
    else if (nilai>= 70 &&nilai<= 74) {
        System.out.print("Nilai anda B");
        System.out.print("\nIPanda = 3");
    }
}

    else if (nilai>= 65 &&nilai<= 69) {
        System.out.print("Nilai anda B-");
        System.out.print("\nIPanda = 2,75 ");
    }

    else if (nilai>= 60 &&nilai<= 64) {
        System.out.print("Nilai anda C+");
        System.out.print("\nIPanda = 2,5 ");
    }

    else if (nilai>= 55 &&nilai<= 59) {
        System.out.print("Nilai anda C");
        System.out.print("\nIPanda = 2 ");
    }

    else if (nilai>= 0 &&nilai<= 54) {
        System.out.print("Nilai anda dibawah C dan anda harus mengulang
pada matkul ini");
    }
    else {
        System.out.print("Input anda salah ");
    }
}
}

```

## 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Karena solusi yang kami ajukan atau kami gunakan ini sudah sesuai dengan permintaan data dari soal yang ada.

### [Nomor1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

#### 1) Kode Program dan Luaran

##### a) Kode Program :

```

import java.util.Scanner;
public class PenilaianMatKul {
    public static void main (String [] args ) {
        int nilai;
        Scanner input = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Input nilai anda (0-100) :");
        nilai = input.nextInt();
        if (nilai>= 85 &&nilai<= 100) {
            System.out.print("Nilai anda A");
            System.out.print("\nIPanda = 4 ");
        }
        else if (nilai>= 80 &&nilai<= 84) {
            System.out.print("Nilai anda A-");
            System.out.print("\nIPanda = 3,75 ");
        }
        else if (nilai>= 75 &&nilai<= 79) {
            System.out.print("Nilai anda B+ ");
            System.out.print("\nIPanda = 3,5 ");
        }
        else if (nilai>= 70 &&nilai<= 74) {
            System.out.print("Nilai anda B");
            System.out.print("\nIPanda = 3");
        }
    }

    else if (nilai>= 65 &&nilai<= 69) {
        System.out.print("Nilai anda B-");
        System.out.print("\nIPanda = 2,75 ");
    }

    else if (nilai>= 60 &&nilai<= 64) {

```

```

        System.out.print("Nilai anda C+");
        System.out.print("\nIPanda = 2,5 ");
    }

    else if (nilai >= 55 && nilai <= 59) {
        System.out.print("Nilai anda C");
        System.out.print("\nIPanda = 2 ");
    }

    else if (nilai >= 0 && nilai <= 54) {
        System.out.print("Nilai anda dibawah C dan anda harus mengulang
pada matkul ini");
    }
    else {
        System.out.print("Input anda salah ");
    }
}
}

```

b) Luaran :

```

Input nilai anda (0-100) :100
Nilai anda A
IP anda = 4

```

## 2) Screenshot/ Capture potongankode dan hasil luaran

The screenshot shows an IDE with a Java file named `PenilaianMatKul.java`. The code is a class with a `main` method that takes a score and prints the corresponding grade and IP (Index Point). The code uses a series of `if-else` statements to determine the grade based on the score. The output of the program is displayed in the console window at the bottom.

```

1 import java.util.Scanner;
2 public class PenilaianMatKul {
3     public static void main (String [] args ) {
4         int nilai;
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Input nilai anda (0-100) :");
7         nilai = input.nextInt();
8         if (nilai >= 85 && nilai <= 100) {
9             System.out.print("Nilai anda A");
10            System.out.print("\nIP anda = 4 ");
11        }
12        else if (nilai >= 80 && nilai <= 84) {
13            System.out.print("Nilai anda A-");
14            System.out.print("\nIP anda = 3,75 ");
15        }
16        else if (nilai >= 75 && nilai <= 79) {
17            System.out.print("Nilai anda B+ ");
18            System.out.print("\nIP anda = 3,5 ");
19        }
20        else if (nilai >= 70 && nilai <= 74) {
21            System.out.print("Nilai anda B");
22            System.out.print("\nIP anda = 3 ");
23        }
24        else if (nilai >= 65 && nilai <= 69) {
25            System.out.print("Nilai anda B-");
26            System.out.print("\nIP anda = 2,75 ");
27        }
28        else if (nilai >= 60 && nilai <= 64) {
29            System.out.print("Nilai anda C+");
30            System.out.print("\nIP anda = 2,5 ");
31        }
32        else if (nilai >= 55 && nilai <= 59) {
33            System.out.print("Nilai anda C");
34            System.out.print("\nIP anda = 2 ");
35        }
36        else if (nilai >= 0 && nilai <= 54) {
37            System.out.print("Nilai anda dibawah C dan anda harus mengulang pada matkul ini");
38        }
39        else {
40            System.out.print("Input anda salah ");
41        }
42    }
43 }

```

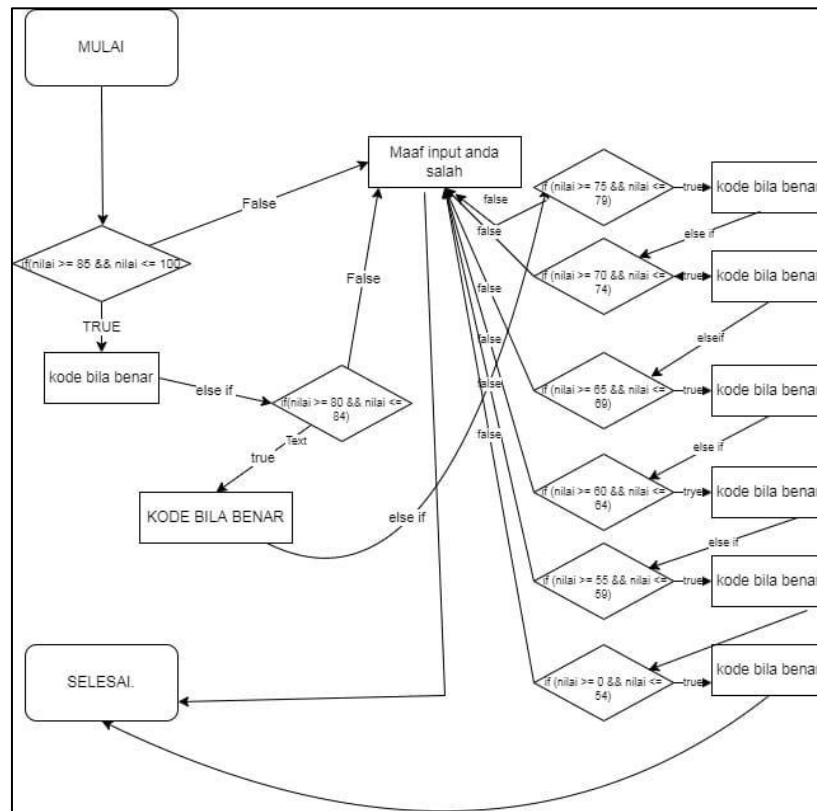
The console output shows the following text:

```

<terminated> PenilaianMatKul [Java Application] C:\Users\Legion\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v2020809
Input nilai anda (0-100) :100
Nilai anda A
IP anda = 4

```

### 3) FlowChart :



### 4) Analisa Luaran yang dihasilkan:

Luaranhasil dari kode dan FlowChart yang kami rangkai /  
susunnyasedemikianrupatelahsesuaidengandata yang diminta oleh soal.

### [Nomor1] Kesimpulan

#### Analisa

Pada permasalahan kali ini kami menggunakan If karena menurut kami tabel diatas sangat cocok menggunakan tabel diatas karena berkaitan dengan boolean logika. Pada abjad kami menggunakan string dan menggunakan pemanggilan System.out.print , untuk memanggil nilai abjad dan nilai angka mutu.

#### Refleksi

Soalinimenurut kami belumterlalusulitkarenahanyaharusmembuat input nilai. Soalini juga membantu kami untukmemahamimateri kali iniyaitu If & Switch lebihdalamlagi.

## [Nomor 2] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel  
Diketahui dari soal :

Konstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK anda untuk data matakuliah di semester 1 (gunakan data pada tabel dibawah), dengan variasi nilai abjad yang diinput setiap anggota kelompok harus berbeda dan bervariasi (dalam range A hingga C)

Contoh MK (kalian dapat mengubah kolom nilai sesuai keinginan masing-masing):

| Nama MK                                      | SKS | Nilai | Contoh Hitung                                   |
|--|-----|-------|---|
| Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi | 2   | A-    | $3.75 * 2 = 7.5$                                |
| Sistem Digital                               | 3   | C+    | $2.5 * 3 = 7.5$                                 |
| Komputer dan Pemrograman                     | 3   | A     | $4 * 3 = 12$                                    |
| Pengantar Sistem multimedia                  | 2   | B+    | $3.5 * 2 = 7$                                   |
| IPK  | 10  |       | $(7.5 + 7.5 + 12 + 7) / 10$<br><b>IPK = 3.4</b> |

## [Nomor 2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

```
import java.util.Scanner;
public class NilaiIPK {
    public static void main (String args []) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int PTK = 2, SISKIG = 3, KOMPROM = 3, PSM = 2, jumlahSks = 10 ;

        System.out.print("Nama Anda : ");
        String nama = input.nextLine();

        System.out.print("NPM Anda : ");
        String NPM = input.nextLine();

        System.out.print("Nilai PTK Anda : ");
        Float nilai1 = input.nextFloat();

        System.out.print("Nilai SISKIG Anda : ");
        Float nilai2 = input.nextFloat();

        System.out.print("Nilai KOMPROM Anda : ");
        Float nilai3 = input.nextFloat();

        System.out.print("Nilai PSM Anda : ");
        Float nilai4 = input.nextFloat();

        Float Ipk = (((nilai1 * PTK) + (nilai2 * SISKIG) + (nilai3 * KOMPROM) +
        (nilai4 * PSM)) / jumlahSks);

        if (Ipk == 4) {
            System.out.print("Nilai anda A");
            System.out.print("\nIPK Anda adalah 4");
        }
    }
}
```

```

    }
    else if (Ipk >= 3.75 && Ipk <= 4){
        System.out.print("Nilai anda A-");
        System.out.print("\nIPK Anda 3,75");
    }
    else if (Ipk >= 3.5 && Ipk <= 3.74){
        System.out.print("Nilai anda B+");
        System.out.print("\nIPK Anda 3,5");
    }
    else if (Ipk >= 3.0 && Ipk <= 3.49){
        System.out.print("Nilai anda B");
        System.out.print("\nIPK Anda 3,0");
    }
    else if (Ipk >= 2.75 && Ipk <= 2.99){
        System.out.print("Nilai anda B-");
        System.out.print("\nIPK Anda 2,75");
    }
    else if (Ipk >= 2.5 && Ipk <= 2.74){
        System.out.print("Nilai anda C+");
        System.out.print("\nIPK Anda 2,5 ");
    }
    else if (Ipk >= 2.0 && Ipk <= 2.49){
        System.out.print("nilaianda C");
        System.out.print("IPK Anda 2 ");
    }
    else {
        System.out.print("Input anda salah");
    }
}
}

```

## 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

Karena solusi yang kami ajukan atau kami gunakan ini sudah sesuai dengan permintaan data dari soal yang ada.

### [Nomor 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

#### 1.) Algoritma penyusunan kode program

- package
- import
- nama kelas
- deklarasi main method
- scanner
- deklarasi if
- deklarasi else if
- deklarasi else if
- deklarasi else if
- deklarasi else if
- deklarasi else if
- deklarasi else if
- deklarasi else.

#### 2) Kode Program dan Luaran

##### a) Kode Program :

```

import java.util.Scanner;
public class NilaiIPK {
    public static void main (String args []) {

        Scanner input = new Scanner(System.in);
        int PTK = 2, SISDIG = 3, KOMPROM = 3, PSM = 2, jumlahSks = 10 ;
    }
}

```

```

System.out.print("Nama Anda : ");
String nama=input.nextLine();

System.out.print("NPM Anda : ");
String NPM=input.nextLine();

System.out.print("Nilai PTIK Anda : ");
Float nilai1=input.nextFloat();

System.out.print("Nilai SISDIG Anda : ");
Float nilai2=input.nextFloat();

System.out.print("Nilai KOMPROG Anda : ");
Float nilai3=input.nextFloat();

System.out.print("Nilai PSM Anda : ");
Float nilai4=input.nextFloat();

Float Ipk = (((nilai1* PTIK )+ (nilai2* SISDIG)+ (nilai3* KOMPROG )+
(nilai4* PSM )) / jumlahSks);

if (Ipk == 4) {
    System.out.print("Nilai anda A");
    System.out.print("\nIPK Anda adalah 4");
}
else if (Ipk>= 3.75 &&Ipk<= 4){
    System.out.print("Nilai anda A-");
    System.out.print("\nIPK Anda 3,75");
}
else if (Ipk>= 3.5 &&Ipk<= 3.74){
    System.out.print("Nilai anda B+");
    System.out.print("\nIPK Anda 3,5");
}
else if (Ipk>= 3.0 &&Ipk<= 3.49){
    System.out.print("Nilai anda B");
    System.out.print("\nIPK Anda 3,0");
}
else if (Ipk>= 2.75 &&Ipk<= 2.99){
    System.out.print("Nilai anda B-");
    System.out.print("\nIPK Anda 2,75");
}
else if (Ipk>= 2.5 &&Ipk<= 2.74){
    System.out.print("Nilai anda C+");
    System.out.print("\nIPK Anda 2,5 ");
}
else if (Ipk>= 2.0 &&Ipk<= 2.49){
    System.out.print("nilaianda C");
    System.out.print("IPK Anda 2 ");
}
else {
    System.out.print("Input anda salah");
}
}
}

```

**b) Luaran :**

```

Nama Anda : Daffa Fadhil Apriza
NPM Anda : G1A022067
Nilai PTIK Anda : 2.5
Nilai SISDIG Anda : 2.5
Nilai KOMPROG Anda : 2.5
Nilai PSM Anda : 2.5
Nilai anda C+
IPK Anda 2,5

```

Nama Anda :FadlanDwiFebrio  
NPM Anda : G1A022051  
Nilai PTIK Anda : 3  
Nilai SISDIG Anda : 3  
Nilai KOMPROG Anda : 3  
Nilai PSM Anda : 3  
Nilai anda B  
IPK Anda 3,0

Nama Anda : M. Febri Ardiansyah  
NPM Anda : G1A022049  
Nilai PTIK Anda : 3.75  
Nilai SISDIG Anda : 3.75  
Nilai KOMPROG Anda : 3.75  
Nilai PSM Anda : 3.75  
Nilai anda A-  
IPK Anda 3,75

### 3) Screenshot/ Capture potongankode dan hasiluaran

```
2 import java.util.Scanner;
3 public class NilaiIPK {
4     public static void main (String args []) {
5
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7         int PTIK =2,SISDIG=3,KOMPROG =3,PSM=2, jumlahSks = 10 ;
8
9         System.out.print("Nama Anda : ");
10        String nama=input.nextLine();
11
12        System.out.print("NPM Anda : ");
13        String NPM=input.nextLine();
14
15        System.out.print("Nilai PTIK Anda : ");
16        Float nilai1=input.nextFloat();
17
18        System.out.print("Nilai SISDIG Anda : ");
19        Float nilai2=input.nextFloat();
20
21        System.out.print("Nilai KOMPROG Anda : ");
22        Float nilai3=input.nextFloat();
23
24        System.out.print("Nilai PSM Anda : ");
25        Float nilai4=input.nextFloat();
26
27        Float Ipk = (((nilai1* PTIK )+ (nilai2* SISDIG)+ (nilai3* KOMPROG )+ (nilai4* PSM )) / jumlahSks);
28
29        if (Ipk == 4) {
30            System.out.print("Nilai anda A");
31            System.out.print("\nIPK Anda adalah 4");
32        }
33        else if (Ipk >= 3.75 && Ipk <= 4){
34            System.out.print("Nilai anda A-");
35            System.out.print("\nIPK Anda 3,75");
36        }
37        else if (Ipk >= 3.5 && Ipk <= 3.74){
38            System.out.print("Nilai anda B");
39            System.out.print("\nIPK Anda 3,0");
40        }
41        else {
42            System.out.print("Nilai anda C");
43            System.out.print("\nIPK Anda 2,5");
44        }
45    }
46 }
```



```
27      Float Ipk = ((nilai1* PTIK )+ (nilai2* SISDIG)+ (nilai3* KOMPROG )+ (nilai4* PSM )) / jumlahSks);
28
29      if (Ipk == 4) {
30          System.out.print("Nilai anda A");
31          System.out.print("\nIPK Anda adalah 4");
32      }
33      else if (Ipk >= 3.75 && Ipk <= 4){
34          System.out.print("Nilai anda A-");
35          System.out.print("\nIPK Anda 3,75");
36      }
37      else if (Ipk >= 3.5 && Ipk <= 3.74){
38          System.out.print("Nilai anda B+");
39          System.out.print("\nIPK Anda 3,5");
40      }
41      else if (Ipk >= 3.0 && Ipk <= 3.49){
42          System.out.print("Nilai anda B");
43          System.out.print("\nIPK Anda 3,0");
44      }
45      else if (Ipk >= 2.75 && Ipk <= 2.99){
46          System.out.print("Nilai anda B-");
47          System.out.print("\nIPK Anda 2,75");
48      }
49      else if (Ipk >= 2.5 && Ipk <= 2.74){
50          System.out.print("Nilai anda C+");
51          System.out.print("\nIPK Anda 2,5 ");
52      }
53      else if (Ipk >= 2.0 && Ipk <= 2.49){
54          System.out.print("nilai anda C");
55          System.out.print("IPK Anda 2 ");
56      }
57      else {
58          System.out.print("Input anda salah");
59      }
60  }
61 }
62
```

Problems Javadoc Declaration Console Coverage

<terminated> NilaiIPK [Java Application] C:\Users\Legion\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86\_64.17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe

Nama Anda : M. Febri Ardiansyah  
NPM Anda : G1A022049  
Nilai PTIK Anda : 3.75  
Nilai SISDIG Anda : 3.75  
Nilai KOMPROG Anda : 3.75  
Nilai PSM Anda : 3.75  
Nilai anda A-  
IPK Anda 3,75

```
27      Float Ipk = ((nilai1* PTIK )+ (nilai2* SISDIG)+ (nilai3* KOMPROG )+ (nilai4* PSM )) / jumlahSks);
28
29      if (Ipk == 4) {
30          System.out.print("Nilai anda A");
31          System.out.print("\nIPK Anda adalah 4");
32      }
33      else if (Ipk >= 3.75 && Ipk <= 4){
34          System.out.print("Nilai anda A-");
35          System.out.print("\nIPK Anda 3,75");
36      }
37      else if (Ipk >= 3.5 && Ipk <= 3.74){
38          System.out.print("Nilai anda B+");
39          System.out.print("\nIPK Anda 3,5");
40      }
41      else if (Ipk >= 3.0 && Ipk <= 3.49){
42          System.out.print("Nilai anda B");
43          System.out.print("\nIPK Anda 3,0");
44      }
45      else if (Ipk >= 2.75 && Ipk <= 2.99){
46          System.out.print("Nilai anda B-");
47          System.out.print("\nIPK Anda 2,75");
48      }
49      else if (Ipk >= 2.5 && Ipk <= 2.74){
50          System.out.print("Nilai anda C+");
51          System.out.print("\nIPK Anda 2,5 ");
52      }
53      else if (Ipk >= 2.0 && Ipk <= 2.49){
54          System.out.print("nilai anda C");
55          System.out.print("IPK Anda 2 ");
56      }
57      else {
58          System.out.print("Input anda salah");
59      }
60  }
61 }
62
```

Problems Javadoc Declaration Console Coverage

<terminated> NilaiIPK [Java Application] C:\Users\Legion\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86\_64.17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe

Nama Anda : Fadlan Dwi Febrio  
NPM Anda : G1A022051  
Nilai PTIK Anda : 3  
Nilai SISDIG Anda : 3  
Nilai KOMPROG Anda : 3  
Nilai PSM Anda : 3  
Nilai anda B  
IPK Anda 3,0

```
27     Float Ipk = (((nilai1* PTK )+ (nilai2* SISDIG)+ (nilai3* KOMPROG )+ (nilai4* PSM )) / jumlahSk);
28
29     if (Ipk == 4) {
30         System.out.print("Nilai anda A");
31         System.out.print("\nIPK Anda adalah 4");
32     }
33     else if (Ipk >= 3.75 && Ipk <= 4) {
34         System.out.print("Nilai anda A-");
35         System.out.print("\nIPK Anda 3,75");
36     }
37     else if (Ipk >= 3.5 && Ipk <= 3.74) {
38         System.out.print("Nilai anda B+");
39         System.out.print("\nIPK Anda 3,5");
40     }
41     else if (Ipk >= 3.0 && Ipk <= 3.49) {
42         System.out.print("Nilai anda B");
43         System.out.print("\nIPK Anda 3,0");
44     }
45     else if (Ipk >= 2.75 && Ipk <= 2.99) {
46         System.out.print("Nilai anda B-");
47         System.out.print("\nIPK Anda 2,75");
48     }
49     else if (Ipk >= 2.5 && Ipk <= 2.74) {
50         System.out.print("Nilai anda C+");
51         System.out.print("\nIPK Anda 2,5 ");
52     }
53     else if (Ipk >= 2.0 && Ipk <= 2.49) {
54         System.out.print("nilai anda C");
55         System.out.print("IPK Anda 2 ");
56     }
57     else {
58         System.out.print("Input anda salah");
59     }
60 }
61 }
62
```

Problems Javadoc Declaration Console x Coverage

<terminated> NilaiIPK [Java Application] C:\Users\Legion\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86\_64\_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe

Nama Anda : Daffa Fadhil Apriza  
NPM Anda : G1A022067  
Nilai PTK Anda : 2.5  
Nilai SISDIG Anda : 2.5  
Nilai KOMPROG Anda : 2.5  
Nilai PSM Anda : 2.5  
Nilai anda C+  
IPK Anda 2,5

#### 4) Analisa Luaran yang dihasilkan:

Luaranhasil dari kode yang kami rangkai /  
susun sedemikian rupa ini telah sesuai dengan permintaan dan data yang ada pada soal serta data dari setiap ketiga anggota kelompok.

### [Nomor2] Kesimpulan

#### Analisa

Pada no 2 ini kami melakukan perubahan data dan kode program yang tidak terlalu jauh dari soal nomor 1, kami menggunakan float untuk memasukkan nilai IPK dan juga pada materi ini kami menambahkan variasi dengan menambahkan objek nama org beserta npm yang akan dihitung NPM nya.

#### Refleksi

Pada awalnya kami cukup kebingungan bagaimana cara menyusun data tersebut kedalam kode program, namun lama kelamaan kami mendapatkan ide dalam menyusun kode program tsb sehingga soal no 2 ini dapat diselesaikan. Kami cukup yakin dengan jawaban yang telah kami berikan terhadap persoalan yang ada.