

Nama Anggota Kelompok: (1 – 3 orang)	Topik:	Tanggal:
Muhammad Firdaus Karela Alfikram Hadi Putra Oki Cahaya Putra	For dan While	30 September 2022

[No. 1] Identifikasi Masalah:

1. Pada minggu materi Percabangan

Kelompok Anda telah menghitung IPK menggunakan IF dan Case.

Susun kembali kode menghitung IPK tersebut menjadi salah satu dengan FOR atau WHILE!

Susun diagram Flowchart dari kode ini.

[No. 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang Desain Solusi

Membuat program untuk menghitung nilai IPK dari Mahasiswa menggunakan For atau While.

- 2) Kode Program dan Luaran

- a) Screenshot

```
1 import java.util.Scanner;
2 public class MahasiswaMain{
3     public static void main (String []copas)
4     {
5         double tot=0,totn=0,ipk=0,jums=0,jumn=0;
6         String p;
7         int po;
8
9         System.out.println("=====");
10        Scanner input=new Scanner (System.in);
11        System.out.print(" NAMA      :");
12        String nm=input.nextLine();
13
14        Scanner inp=new Scanner (System.in);
15        System.out.print(" NPM      :");
16        String m=inp.nextLine();
17        System.out.println("=====");
18
19        Scanner input1=new Scanner (System.in);
20        int i=1;
21        float n,jum;
22        System.out.print(" Banyak MK yang diambil :");
23        n=input1.nextFloat();
24
25        while (i<=n){
26
27            System.out.println(" ");
28            System.out.println(" DATA ke -"+i);
29            Scanner input2=new Scanner(System.in);
30            System.out.print(" Mata Kuliah  :");
31            String mk=input2.nextLine();
32
33            Scanner input3=new Scanner (System.in);
34            System.out.print(" SKS      :");
35            int sk=input3.nextInt();
36
37            Scanner input4=new Scanner (System.in);
38            System.out.print(" Nilai    :");
39            double nil=input4.nextDouble();
40            if (nil>=85){
41                p="A";
42                po=4;
43            } else if (nil>=75){
44                p="B";
45                po=3;
46            } else if (nil>=65){
47                p="C";
48                po=2;
49            } else if (nil>=50){
50                p="D";
51                po=1;
52            } else{
53                p="E";
54                po=1;
55            }
56            System.out.println(" Predikat :"+p);
57            tot = po*sk;
58            System.out.println(" Total Point :"+tot);
59            totn +=tot;
60            jums +=sk;
61            jumn +=nil;
62            i++;
63        }
64        System.out.println(" ");
65        System.out.println(" Total Nilai :"+jumn);
66        System.out.println(" Total Point :"+totn);
67        System.out.println(" Total SKS :"+jums);
68        ipk = totn/jums;
69        System.out.println(" IPK :"+ipk);
70    }
}
```

Gambar 1.1 Bagian Pertama Program

```
32
33 Scanner input3=new Scanner (System.in);
34 System.out.print(" SKS      :");
35 int sk=input3.nextInt();
36
37 Scanner input4=new Scanner (System.in);
38 System.out.print(" Nilai    :");
39 double nil=input4.nextDouble();
40 if (nil>=85){
41     p="A";
42     po=4;
43 } else if (nil>=75){
44     p="B";
45     po=3;
46 } else if (nil>=65){
47     p="C";
48     po=2;
49 } else if (nil>=50){
50     p="D";
51     po=1;
52 } else{
53     p="E";
54     po=1;
55 }
56 System.out.println(" Predikat :"+p);
57 tot = po*sk;
58 System.out.println(" Total Point :"+tot);
59 totn +=tot;
60 jums +=sk;
61 jumn +=nil;
62 i++;
63 }
64 System.out.println(" ");
65 System.out.println(" Total Nilai :"+jumn);
66 System.out.println(" Total Point :"+totn);
67 System.out.println(" Total SKS :"+jums);
68 ipk = totn/jums;
69 System.out.println(" IPK :"+ipk);
70 }
```

Gambar 1.2 Bagian Kedua Program

```
Console x Problems Debug Shell
terminated> MahasiswaMain [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 30, 2022, 10:03:35 AM)

=====
NAMA      :Muhammad Firdaus Karela
NPM       :G1A022091
=====
Banyak MK yang diambil :3

DATA ke -1
Mata Kuliah :KP
SKS      :3
Nilai     :80
Predikat  :B
Total Point :9.0

DATA ke -2
Mata Kuliah :PSM
SKS      :2
Nilai     :90
Predikat  :A
Total Point :8.0

DATA ke -3
Mata Kuliah :Bahasa Inggris
SKS      :2
Nilai     :90
Predikat  :A
Total Point :8.0

Total Nilai :260.0
Total Point :25.0
Total SKS  :7.0
IPK       :3.5714285714285716
```

Gambar 1.3 Hasil Luaran Muhammad Firdaus Karela

```
Console x Problems Debug Shell
terminated> MahasiswaMain [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 30, 2022, 10:06:53 AM)

=====
NAMA      :Alfikram Hadi Putra
NPM       :G1A022093
=====
Banyak MK yang diambil :3

DATA ke -1
Mata Kuliah :PSM
SKS      :2
Nilai     :80
Predikat  :B
Total Point :6.0

DATA ke -2
Mata Kuliah :Sistem Digital
SKS      :3
Nilai     :75
Predikat  :B
Total Point :9.0

DATA ke -3
Mata Kuliah :Pancasila
SKS      :2
Nilai     :85
Predikat  :A
Total Point :8.0

Total Nilai :240.0
Total Point :23.0
Total SKS  :7.0
IPK       :3.2857142857142856
```

Gambar 1.4 Hasil Luaran Alfikram Hadi Putra

```
Console x Problems Debug Shell
terminated> MahasiswaMain [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64.17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 30, 2022, 10:09:31 AM)

=====
NAMA      :Oki Cahaya Putra
NPM       :G1A022095
=====
Banyak MK yang diambil :3

DATA ke -1
Mata Kuliah :Kalkulus
SKS      :3
Nilai     :85
Predikat  :A
Total Point :12.0

DATA ke -2
Mata Kuliah :PTIK
SKS      :2
Nilai     :80
Predikat  :B
Total Point :6.0

DATA ke -3
Mata Kuliah :Komputer Pemograman
SKS      :3
Nilai     :80
Predikat  :B
Total Point :9.0

Total Nilai :245.0
Total Point :27.0
Total SKS  :8.0
IPK       :3.375
```

Gambar 1.5 Hasil Luaran Oki Cahaya Putra

b) Analisa Luaran yang dihasilkan

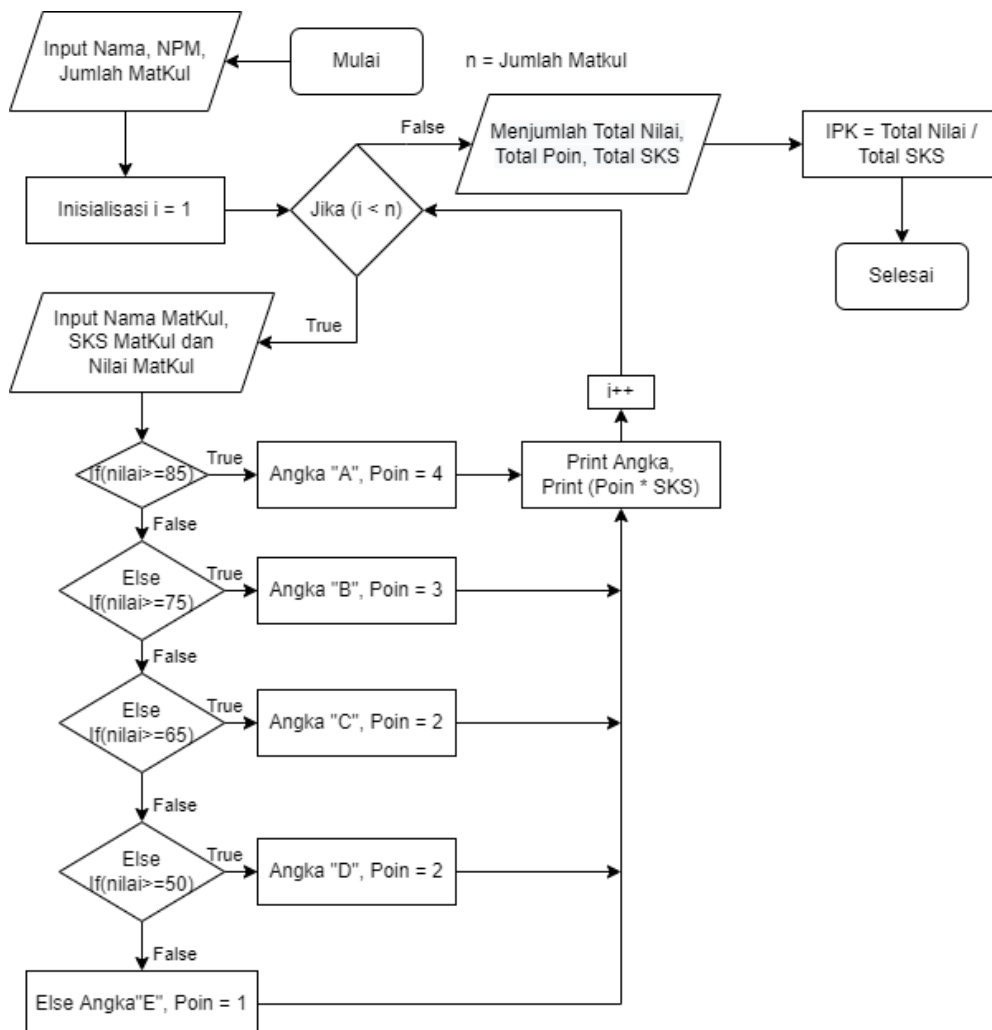
Hasil Luaran sudah sesuai dengan kode yang ditulis.

[No.1] Kesimpulan

Evaluasi

Untuk Programnya dapat anda lihat pada gambar 1.1 dan 1.2, dan untuk hasil luarannya dapat dilihat pada gambar 1.3 sampai 1.5. alasan mengapa IPK Firdaus dan IPKnya Alfikram ada banyak dibelakang komanya adalah karena tipe data yang digunakan untuk menghitung IPK itu menggunakan tipe data double.

Flowchart Program Soal Nomor 1:



[No. 2] Identifikasi Masalah:

1. Pada minggu materi Operator

Kelompok Anda telah menghitung besarnya UKT dan SPP setiap semester.

Susun kembali kode menghitung jumlah UKT dan SPP di setiap semester menggunakan FOR atau WHILE!

Susun diagram Flowchart dari kode ini.

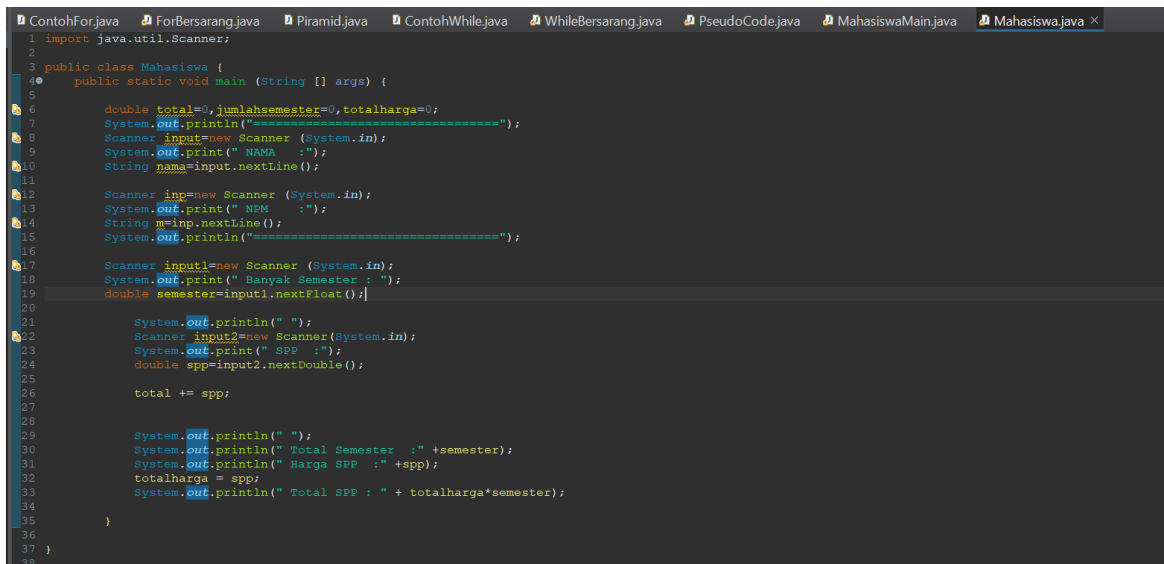
[No. 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang Desain Solusi

Membuat program untuk menghitung jumlah UKT dan SPP Mahasiswa.

- 2) Kode Program dan Luaran

- a. Screenshot



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Mahasiswa {
4     public static void main (String [] args) {
5
6         double total=0,jumlahsemester=0,totalharga=0;
7         System.out.println("=====");
8         Scanner input=new Scanner (System.in);
9         System.out.print(" NAMA      :");
10        String nama=input.nextLine();
11
12        Scanner inp=new Scanner (System.in);
13        System.out.print(" NPM      :");
14        String m=inp.nextLine();
15        System.out.println("=====");
16
17        Scanner input1=new Scanner (System.in);
18        System.out.print(" Banyak Semester : ");
19        double semester=input1.nextFloat();
20
21        System.out.println(" ");
22        Scanner input2=new Scanner(System.in);
23        System.out.print(" SPP      :");
24        double spp=input2.nextDouble();
25
26        total += spp;
27
28
29        System.out.println(" ");
30        System.out.println(" Total Semester : " +semester);
31        System.out.println(" Harga SPP : " +spp);
32        totalharga = spp;
33        System.out.println(" Total SPP : " + totalharga*semester);
34
35    }
36
37 }
38
```

Gambar 2.1 Program Untuk Menghitung Total SPP yang Harus Dibayar Mahasiswa

```
Console x Problems Debug Shell
<terminated> Mahasiswa [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 30, 2022, 11:17:32)

=====
NAMA :Muhammad Firdaus Karela
NPM :G1A022091
=====
Banyak Semester : 9

SPP :4540000

Total Semester :9.0
Harga SPP :4540000.0
Total SPP : 4.086E7
```

Gambar 2.2 Hasil Luaran Data Muhammad Firdaus Karela

```
Console x Problems Debug Shell
<terminated> Mahasiswa [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 30, 2022, 11:17:32)

=====
NAMA :Alfikram Hadi Putra
NPM :G1A022093
=====
Banyak Semester : 10

SPP :4790000

Total Semester :10.0
Harga SPP :4790000.0
Total SPP : 4.79E7
```

Gambar 2.3 Hasil Luaran Data Alfikram Hadi Putra

```
Console x Problems Debug Shell
<terminated> Mahasiswa [Java Application] C:\Users\HP\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 30, 2022, 11:17:32)

=====
NAMA :Oki Cahaya Putra
NPM :G1A022095
=====
Banyak Semester : 8

SPP :1670000

Total Semester :8.0
Harga SPP :1670000.0
Total SPP : 1.336E7
```

Gambar 2.4 Hasil Luaran Data Oki Cahaya Putra

b. Analisa Luaran yang dihasilkan

Hasil Luaran sudah sesuai dengan kode yang ditulis.

[No.2] Kesimpulan

Evaluasi

Untuk semua hal yang diminta kecuali Flowchart dapat dilihat di gambar 2.1 sampai gambar 2.4. dan penulis tidak dapat memperbaiki mengapa total SPP seperti itu padahal sudah menggunakan semua tipe data yang bisa dipakai.

Flowchart Program Soal Nomor 2 :

