

Nama Anggota Kelompok:	Topik:	Tanggal:
1. Riolan Pratama G1A022047 2. David Thimonius. R G1A022045 3. Citra Azzahra. A G1A022057	IF dan SWITCH	22 September 2022

### Soal nomor 1

#### [Nomor 01] Identifikasi Masalah

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel.

Kami di minta untuk merekomendasikan Langkah kerja dan flowchart pada table berikut ini.

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	1. 59.

Kata kunci yang kami gunakan pada praktikum kali ini, yaitu:

- Int
- Double
- Import
- Public
- Class
- Else
- If
- Nilai
- Scanner
- Input
- New

- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan  
Video pembelajaran dan dokumen materi dari Bu Endina Putri, S.T, M.Kom selaku dosen MK Pemrograman.

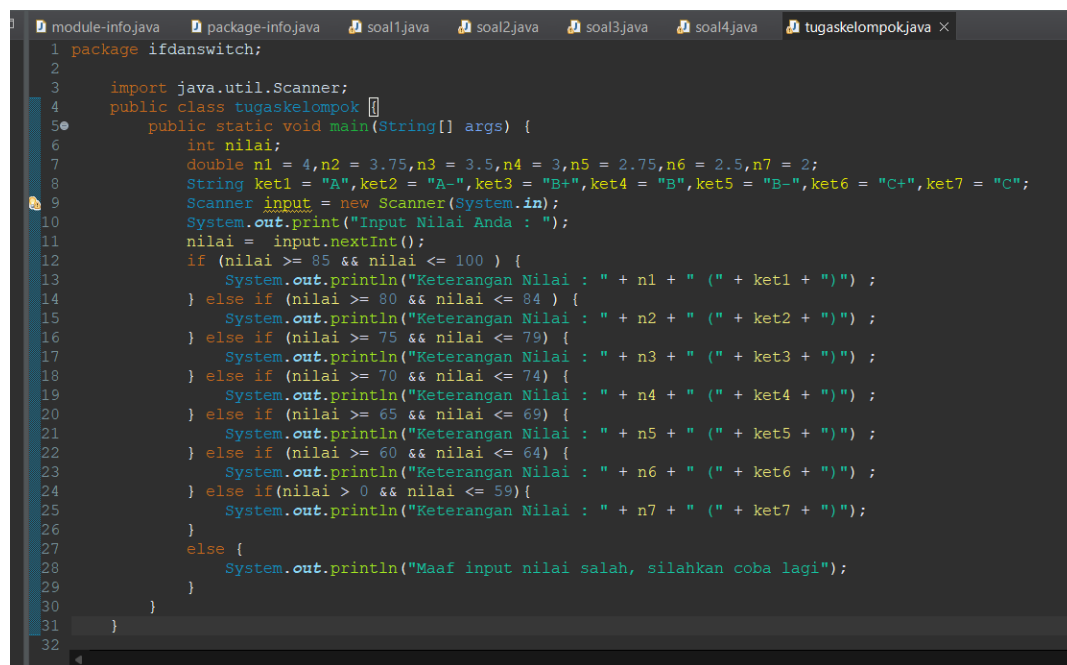
### [Nomor 02] Analisis dan Argumentasi

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan

Kami berdiskusi untuk menentukan bagaimana susunan kode program serta bentuk flowchart yang tepat untuk permasalahan di atas.

### [Nomor 03] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

Berikut adalah kode program soal nomor 1:



```
1 package ifdanswitch;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class tugaskelompok {
5     public static void main(String[] args) {
6         int nilai;
7         double n1 = 4, n2 = 3.75, n3 = 3.5, n4 = 3, n5 = 2.75, n6 = 2.5, n7 = 2;
8         String ket1 = "A", ket2 = "A-", ket3 = "B+", ket4 = "B", ket5 = "B-", ket6 = "C+", ket7 = "C";
9         Scanner input = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Input Nilai Anda : ");
11        nilai = input.nextInt();
12        if (nilai >= 85 && nilai <= 100 ) {
13            System.out.println("Keterangan Nilai : " + n1 + " (" + ket1 + ")");
14        } else if (nilai >= 80 && nilai <= 84 ) {
15            System.out.println("Keterangan Nilai : " + n2 + " (" + ket2 + ")");
16        } else if (nilai >= 75 && nilai <= 79) {
17            System.out.println("Keterangan Nilai : " + n3 + " (" + ket3 + ")");
18        } else if (nilai >= 70 && nilai <= 74) {
19            System.out.println("Keterangan Nilai : " + n4 + " (" + ket4 + ")");
20        } else if (nilai >= 65 && nilai <= 69) {
21            System.out.println("Keterangan Nilai : " + n5 + " (" + ket5 + ")");
22        } else if (nilai >= 60 && nilai <= 64) {
23            System.out.println("Keterangan Nilai : " + n6 + " (" + ket6 + ")");
24        } else if (nilai > 0 && nilai <= 59) {
25            System.out.println("Keterangan Nilai : " + n7 + " (" + ket7 + ")");
26        }
27        else {
28            System.out.println("Maaf input nilai salah, silahkan coba lagi");
29        }
30    }
31 }
32
```

Disini kamu menggunakan metode switch dengan memasukkan satu persatu kategori nilai beserta rentang nilainya yang sesuai. Sehingga menghasilkan beberapa bentuk luaran dengan kategori A, A-, B, dan B+.

Luaran soal nomor 1 yang dihasilkan:

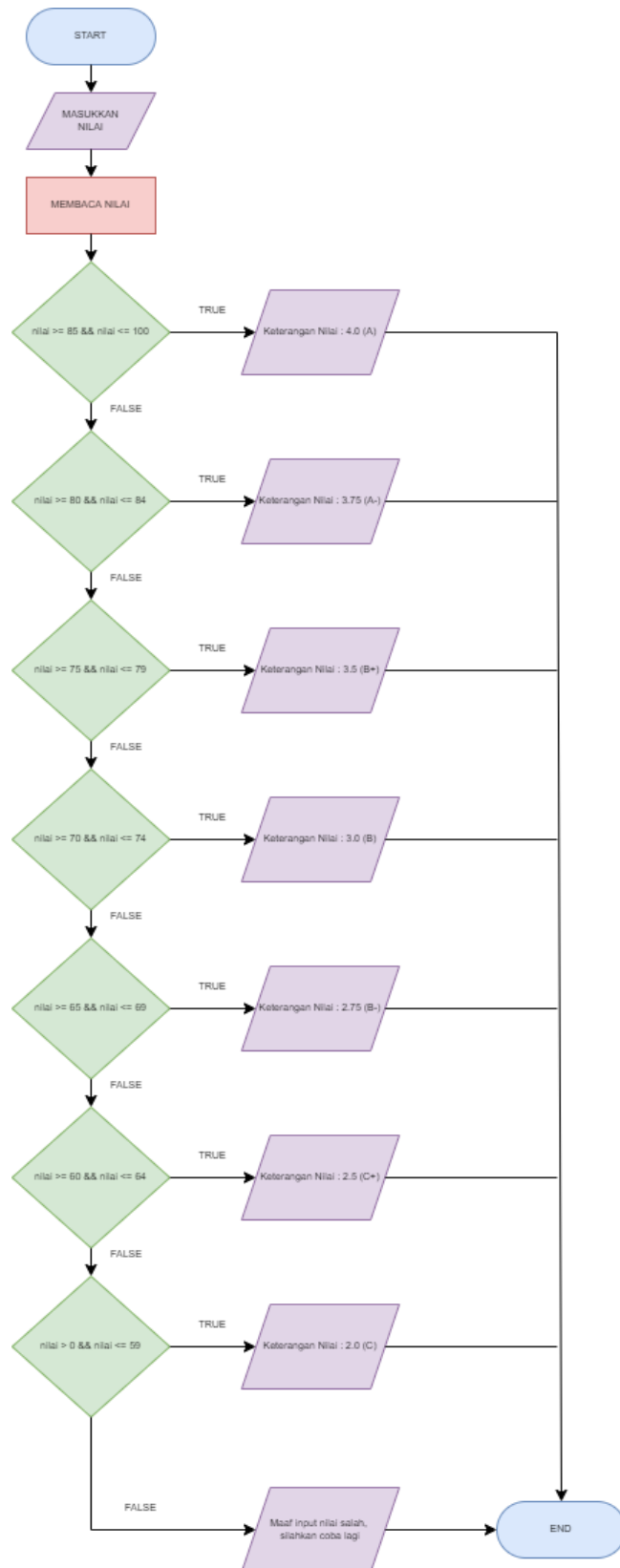
```
Console ×
<terminated> tugaskelompok (1) [Java Application]
Input Nilai Anda : 71
Keterangan Nilai : 3.0 (B)
```

```
Console ×
<terminated> tugaskelompok (1) [Java Application]
Input Nilai Anda : 77
Keterangan Nilai : 3.5 (B+)
```

```
Console ×
<terminated> tugaskelompok (1) [Java Application]
Input Nilai Anda : 84
Keterangan Nilai : 3.75 (A-)
```

```
31     }
32
Console ×
<terminated> tugaskelompok (1) [Java Application]
Input Nilai Anda : 100
Keterangan Nilai : 4.0 (A)
```

Berikut merupakan flowchart dari soal nomor 1:



#### **[Nomor 04] Kesimpulan**

Kesimpulan dari tugas kelompok kali ini adalah kita dapat menghitung IPK dengan metode IF. Untuk soal pertama kami memasukkan beberapa kategori nilai dan rentang nilainya sesuai tabel yang tersedia.

#### **Soal nomor 2**

##### **[Nomor 01] Identifikasi Masalah**

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel.

Pada soal nomor 2 ini kami diminta untuk mengonstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK kami, masing-masing anggota kelompok dengan data mata kuliah di semester 1.

Kata kunci yang kami gunakan pada praktikum kali ini, yaitu:

- Int
- Double
- Import
- Public
- Class
- Else
- If
- Nilai
- Scanner
- Input
- New
- While
- Float

- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan

Video pembelajaran dan dokumen materi dari Bu Endina Putri, S.T, M.Kom selaku dosen MK Pemograman.

##### **[Nomor 02] Analisis dan Argumentasi**

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan

Kami berdiskusi untuk menentukan bagaimana susunan kode program serta bentuk algoritma untuk kasus pada soal.

### [Nomor 03] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

Berikut adalah kode program soal nomor 2:

```
mod Save All (Ctrl+Shift+S) | age-info.java | soal1.java | soal2.java | soal3.java |
1 package ifdanswitch;
2
3 import java.util.Scanner;
4 public class Tugaskelompok {
5     public static void main (String []copas) {
6         System.out.println("TUGAS KELOMPOK 8");
7         double total=0,totaln=0,ipk=0,jumlahs=0;
8         String predikat;
9         double point;
10
11         Scanner input=new Scanner (System.in);
12         System.out.print(" NAMA      :");
13         String nm=input.nextLine();
14
15         Scanner input1=new Scanner (System.in);
16         int i=1;
17         float n,jum;
18         System.out.print(" Banyak MK yang diambil :");
19         n=input1.nextFloat();
20
21         while (i<=n){
22
23             System.out.println(" ");
24             System.out.println(" DATA ke -"+i);
25             Scanner input2=new Scanner(System.in);
26             System.out.print(" Mata Kuliah  :");
27             String mk=input2.nextLine();
28
29             Scanner input3=new Scanner (System.in);
30             System.out.print(" SKS      :");
31             int sks=input3.nextInt();
```

```

module-info.java package-info.java soal1.java soal2.java
83 Scanner input4=new Scanner (System.in);
84 System.out.print(" Nilai :");
85 double nilai=input4.nextDouble();
86 if (nilai >= 85 && nilai <= 100){
87     predikat="A";
88     point=4;}
89 else if (nilai >= 80 && nilai <= 84){
90     predikat="A-";
91     point=3.75;}
92 else if (nilai >= 75 && nilai <= 79){
93     predikat="A";
94     point=3.5;}
95 else if (nilai >= 70 && nilai <= 74){
96     predikat="B+";
97     point=3;}
98 else if (nilai >= 65 && nilai <= 69){
99     predikat="B";
100    point=2.75;}
101 else if (nilai >= 60 && nilai <= 64){
102    predikat="B-";
103    point=2.5;}
104 else{
105    predikat="C";
106    point=2;}
107
108 System.out.println(" Predikat :"+predikat);
109 total = point*sks;
110 System.out.println(" Total Point :"+total);
111 totaln +=total;
112 jumlabs +=sks;
113 i++;
114 }
115 System.out.println(" ");
116 ipk = totaln/jumlabs;
117 System.out.println(" IPK :"+ipk);
118 }}

```

Pada program ini kami menggunakan metode IF dengan beberapa tipe data serta operator untuk melakukan perhitungan agar menghasilkan luaran yang sempurna.

Luaran soal nomor 2 yang dihasilkan:

Riolan:

```

TUGAS KELOMPOK 8
NAMA :Riolan
Banyak MK yang diambil :1

DATA ke -1
Mata Kuliah :Kalkulus
SKS :3
Nilai :97
Predikat :A
Total Point :12.0

IPK :4.0

```

David:

```
TUGAS KELOMPOK 8
NAMA      :David
Banyak MK yang diambil :1

DATA ke -1
Mata Kuliah :pemograman
SKS       :3
Nilai      :95
Predikat   :A
Total Point :12.0

IPK       :4.0
```

Citra:

```
TUGAS KELOMPOK 8
NAMA      :Citra
Banyak MK yang diambil :1

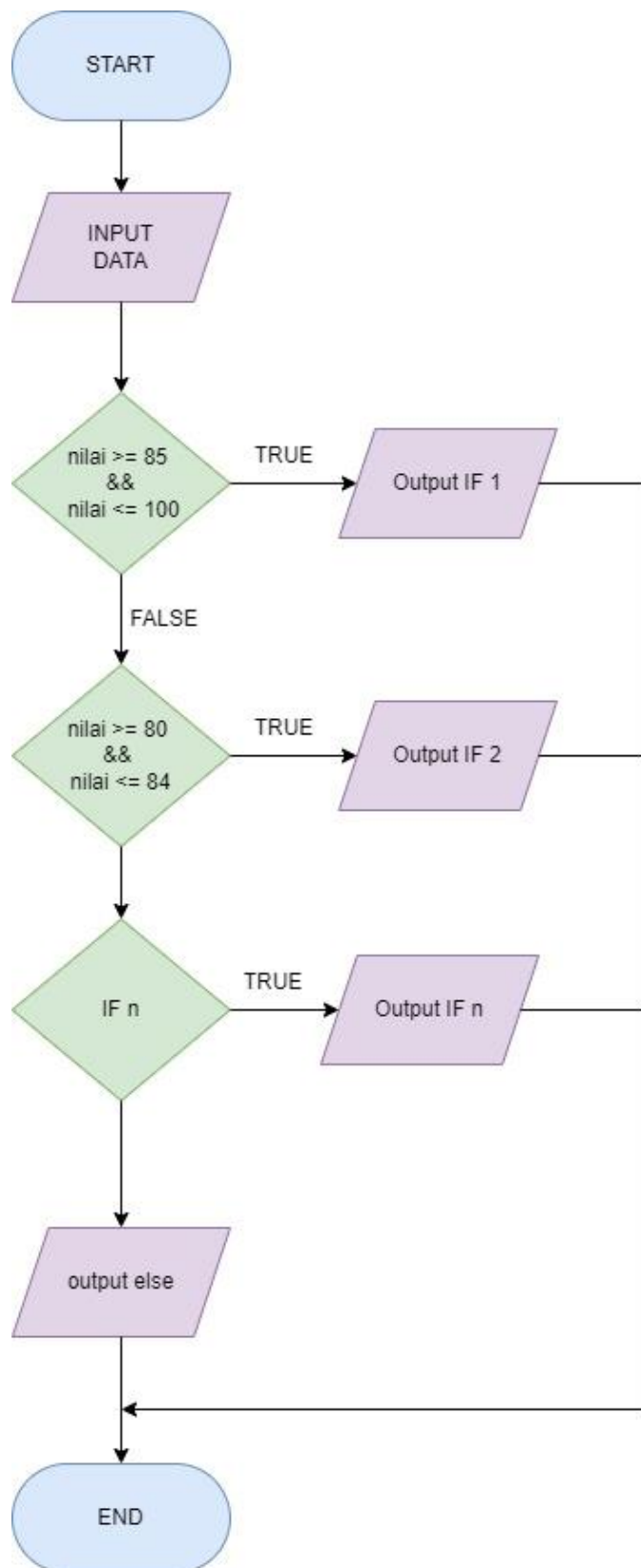
DATA ke -1
Mata Kuliah :Sistem Digital
SKS       :3
Nilai      :84
Predikat   :A-
Total Point :11.25

IPK       :3.75
```

Luaran yang dihasilkan pada masing-masing anggota kelompok sesuai dengan kode program yang telah kami susun, baik dengan predikat dan hasil akhirnya berupa IPK.



Berikut adalah flowchart dari kode program yang kami susun:



#### **[Nomor 04] Kesimpulan**

Kesimpulan dari tugas kelompok kali ini adalah kita dapat menghitung IPK dengan metode IF. Untuk soal pertama kami memasukkan beberapa kategori nilai dan rentang nilainya. Luarannya sendiri sesuai dengan kode program dan keinginan kami. Berisi nama, mata kuliah, jumlas SKS, nilai, predikat, serta diakhiri dengan IPK.

#### **Refleksi**

Pada tugas kelompok kali ini, kami menjadi tahu bagaimana cara menghitung IPK dengan metode IF. Beberapa kendala mungkin terjadi saat perancangan program dan flowchart. Harapannya, pada tugas selanjutnya kami bisa menjadi lebih baik lagi.