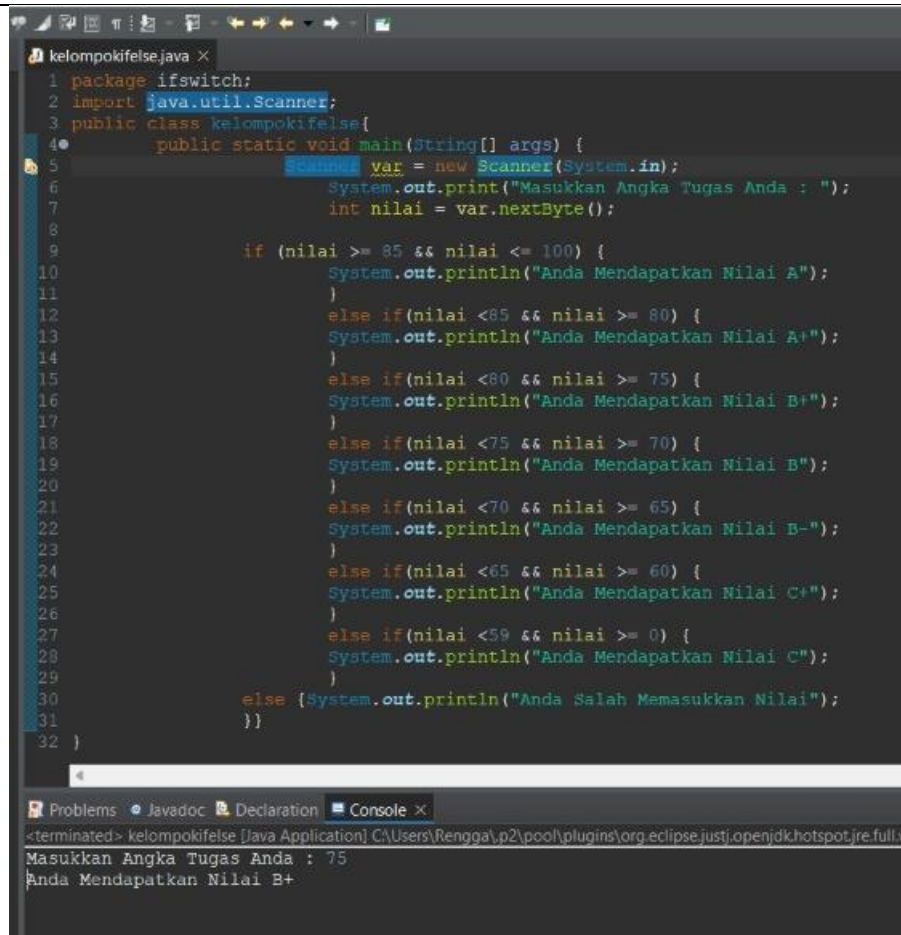


Nama & NPM	Topik:	Tanggal:																								
M. Hafidz Ashshidiqi G1A022079 Revan Averuz Mufid G1A022065 Rengga Anggarah G1A022069	IF dan SWITCH	23 September 2022																								
[1] Identifikasi Masalah:																										
<p>1. Uraikan permasalahan dan variabel:</p> <p>1) Diketahui data penilaian mata kuliah di Universitas Bengkulu sebagai berikut:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nilai Abjad</th> <th>Nilai angka mutu</th> <th>Rentang Nilai</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>4</td> <td>85-100</td> </tr> <tr> <td>A-</td> <td>3,75</td> <td>80-84</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td>3,5</td> <td>75-79</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>3</td> <td>70-74</td> </tr> <tr> <td>B-</td> <td>2,75</td> <td>65-69</td> </tr> <tr> <td>C+</td> <td>2,5</td> <td>60-64</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>2</td> <td>59</td> </tr> </tbody> </table> <p>1.1. Rekomendasikan langkah kerja dan flowchart susunan percabangan sesuai dengan data tersebut.</p> <p>1.2. Desain susunan kode program untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam nilai abjad tertentu.</p> <p>Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) https://www.youtube.com/watch?v=G0dfdAFa9iM http://https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM</p>			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	59
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	59																								
[1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program																										
<p>1) Rancang desain solusi atau algoritma</p> <ol style="list-style-type: none"> Package Import Scanner Kelas Induk Method Scan nilai Deklarasi if else <p>2) Tuliskan kode program dan luaran</p> <ol style="list-style-type: none"> Beri komentar pada kode Uraikan luaran yang dihasilkan Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran 																										

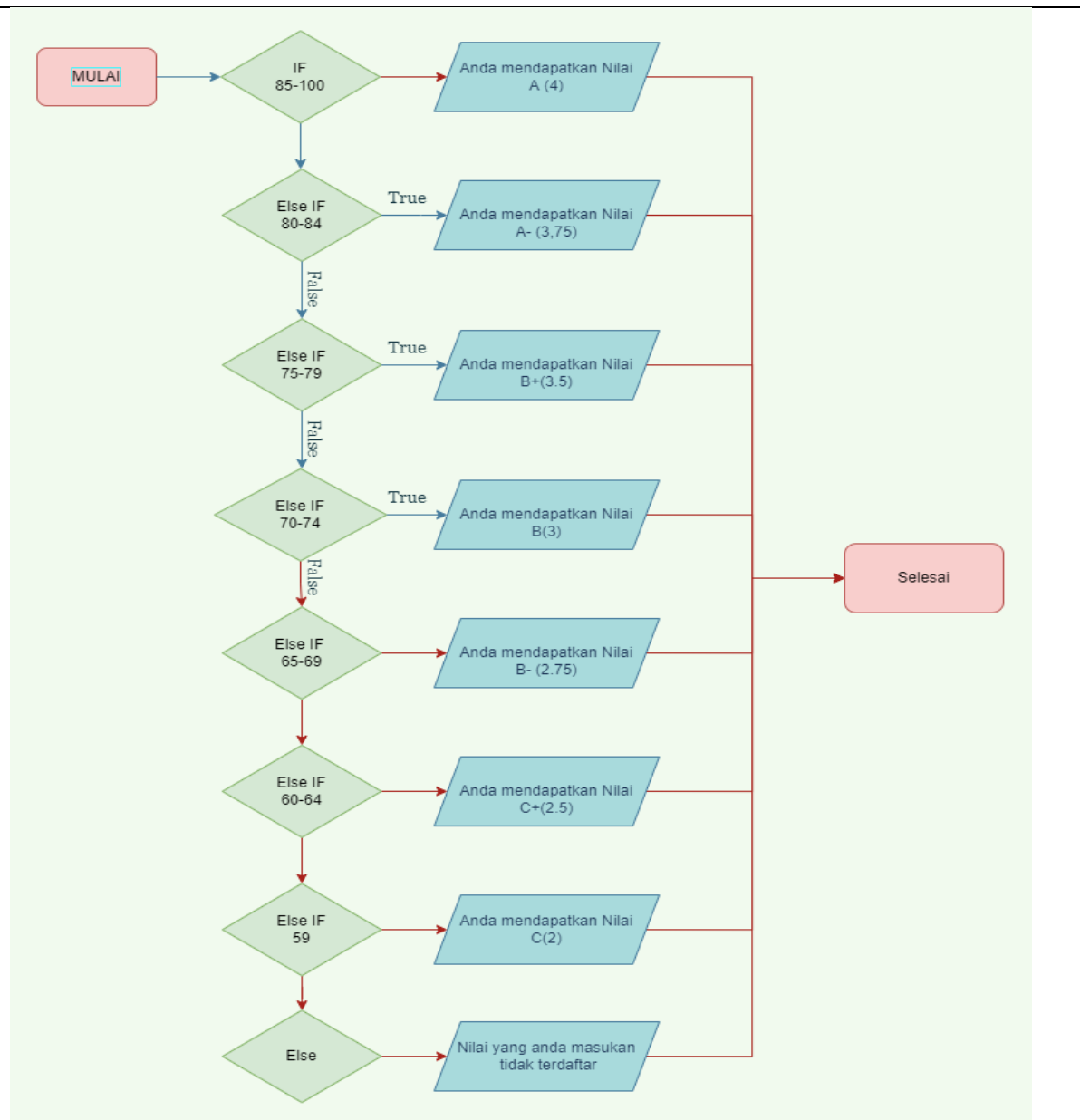


The screenshot displays the Eclipse IDE interface. The top pane shows the source code for a Java file named `kelompokifelse.java`. The code is as follows:

```
1 package ifswitch;
2 import java.util.Scanner;
3 public class kelompokifelse{
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner var = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Masukkan Angka Tugas Anda : ");
7         int nilai = var.nextByte();
8
9         if (nilai >= 85 && nilai <= 100) {
10             System.out.println("Anda Mendapatkan Nilai A");
11         }
12         else if (nilai < 85 && nilai >= 80) {
13             System.out.println("Anda Mendapatkan Nilai A+");
14         }
15         else if (nilai < 80 && nilai >= 75) {
16             System.out.println("Anda Mendapatkan Nilai B+");
17         }
18         else if (nilai < 75 && nilai >= 70) {
19             System.out.println("Anda Mendapatkan Nilai B");
20         }
21         else if (nilai < 70 && nilai >= 65) {
22             System.out.println("Anda Mendapatkan Nilai B-");
23         }
24         else if (nilai < 65 && nilai >= 60) {
25             System.out.println("Anda Mendapatkan Nilai C+");
26         }
27         else if (nilai < 59 && nilai >= 0) {
28             System.out.println("Anda Mendapatkan Nilai C");
29         }
30         else {System.out.println("Anda Salah Memasukkan Nilai");
31         }}
32 }
```

The bottom pane shows the console output. The first line is the prompt from the program: `Masukkan Angka Tugas Anda : 75`. The second line is the program's response: `Anda Mendapatkan Nilai B+`.

Gambar Kode Program dan Luaran 1.1



Gambar Flowchart 1.2

Program berjalan dengan baik tanpa terjadi error. Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun. Yaitu menampilkan nilai abjad, nilai angka mutu, rentang nilai dan Gambar diagram air dari susunan kode program tersebut.

[1] Kesimpulan

1) Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Kami telah membuat rancangan program melalui flowchart didalam flowchart tersebut kami memasukkan data-data yang diminta oleh soal seperti Nilai Angka, Angka Mutu, Dan Rentang Nilai. Kemudian kami membuat program yang memasukkan data-data yang juga diminta oleh soal dan program yang kami buat sudah sesuai flowchart yang kami buat sebelumnya. Dalam tugas kali ini, kami menggunakan proses if else bersarang. Masukan rentang nilai menjadi input mmelalui scanner, dan nilai abjad menjadi output dari program.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
M. Hafidz Ashshidiqi G1A022079	Kelas, Objek, Method,	16 September 2022

[2] Identifikasi Masalah:

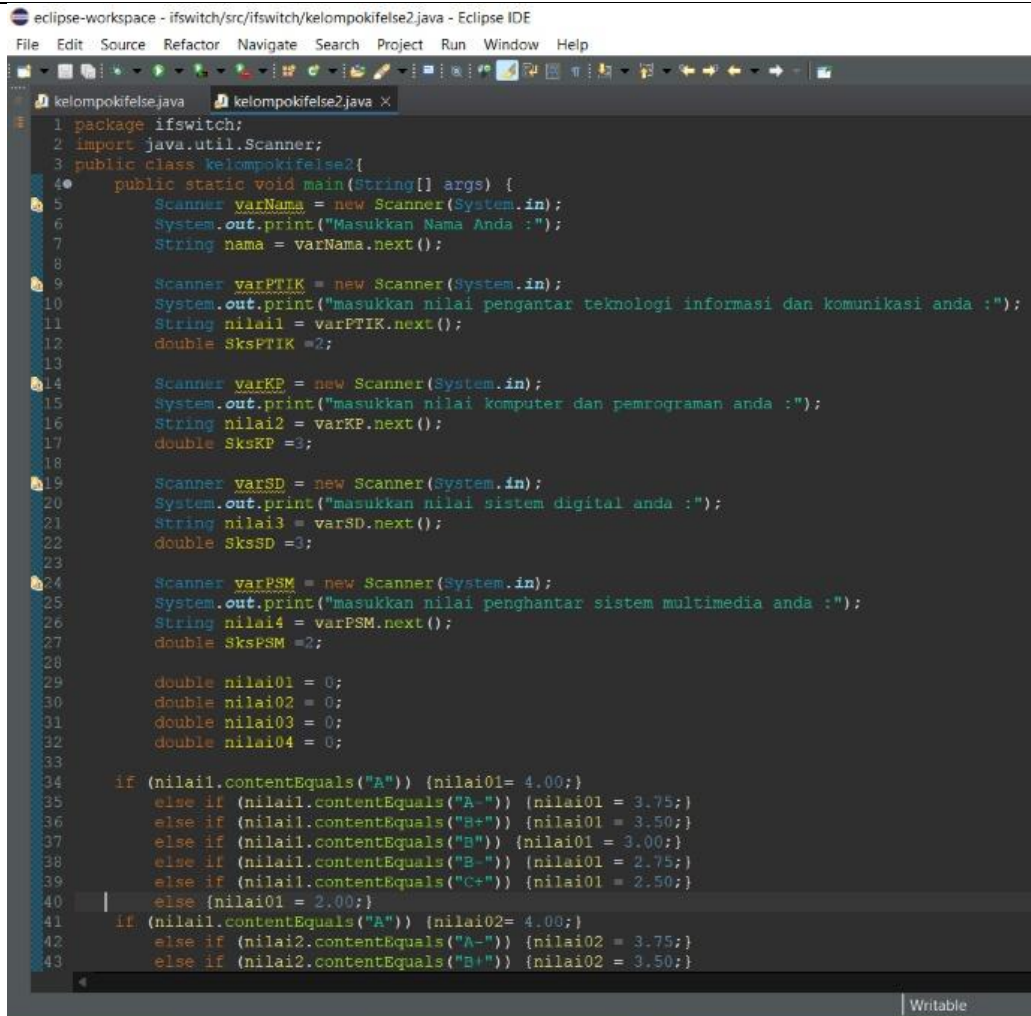
1. Uraikan permasalahan dan variable
 - 1) Konstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK anda untuk data mata kuliah di semester 1 (gunakan data pada tabel dibawah), dengan variasi nilai abjad yang diinput setiap anggota kelompok harus berbeda dan bervariasi (dalam range A hingga C) 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		$(7.5 + 7.5 + 12 + 7) / 10$ IPK = 3.4

2. Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)
 - <https://www.youtube.com/watch?v=G0dfdAFa9iM>
 - <http://https://www.youtube.com/watch?v=RB4nz4xkisM>

[2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

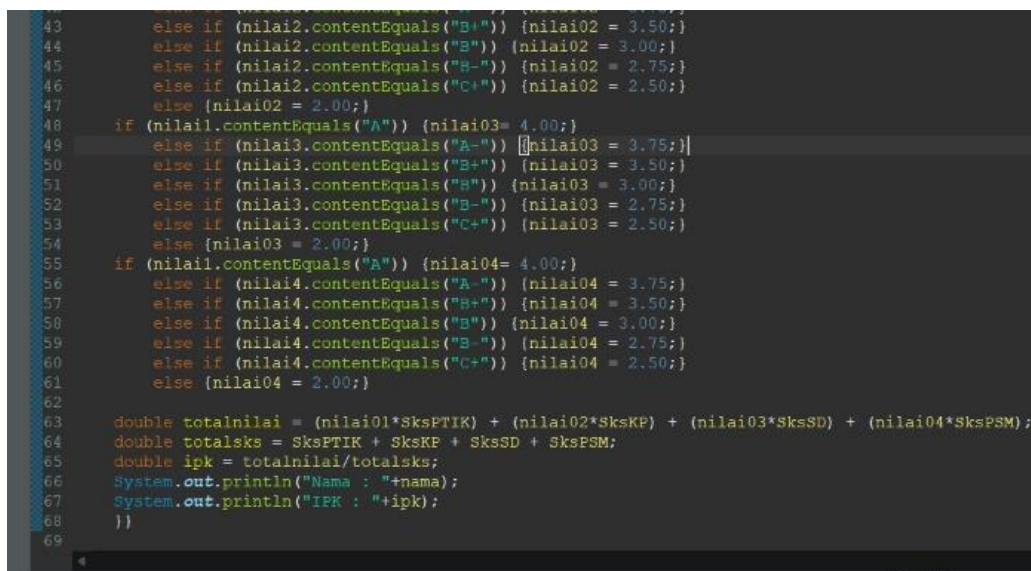
- 1) Rancang desain solusi atau algoritma
 1. Package
 2. Import Scanner
 3. Kelas Induk
 4. Method Induk
 5. Scan Nilai
 6. Deklarasi if else
- 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - d) Beri komentar pada kode
 - e) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - f) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran



The screenshot shows the Eclipse IDE with the file 'kelompokifelse2.java' open. The code defines a package 'ifswitch', imports 'java.util.Scanner', and creates a public class 'kelompokifelse2'. The 'main' method uses 'Scanner' objects to collect user input for name, and scores for four categories: PTK, KP, SD, and PSM. Each category has a set of conditional logic (if-else) to assign a grade based on the input score. The code is partially visible, ending at line 43.

```
1 package ifswitch;
2 import java.util.Scanner;
3 public class kelompokifelse2{
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner varNama = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Masukkan Nama Anda :");
7         String nama = varNama.next();
8
9         Scanner varPTIK = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("masukkan nilai pengantar teknologi informasi dan komunikasi anda :");
11        String nilai1 = varPTIK.next();
12        double SksPTIK =2;
13
14        Scanner varKP = new Scanner(System.in);
15        System.out.print("masukkan nilai komputer dan pemrograman anda :");
16        String nilai2 = varKP.next();
17        double SksKP =3;
18
19        Scanner varSD = new Scanner(System.in);
20        System.out.print("masukkan nilai sistem digital anda :");
21        String nilai3 = varSD.next();
22        double SksSD =3;
23
24        Scanner varPSM = new Scanner(System.in);
25        System.out.print("masukkan nilai pengantar sistem multimedia anda :");
26        String nilai4 = varPSM.next();
27        double SksPSM =2;
28
29        double nilai01 = 0;
30        double nilai02 = 0;
31        double nilai03 = 0;
32        double nilai04 = 0;
33
34        if (nilai1.contentEquals("A")) {nilai01= 4.00;}
35        else if (nilai1.contentEquals("A-")) {nilai01 = 3.75;}
36        else if (nilai1.contentEquals("B+")) {nilai01 = 3.50;}
37        else if (nilai1.contentEquals("B")) {nilai01 = 3.00;}
38        else if (nilai1.contentEquals("B-")) {nilai01 = 2.75;}
39        else if (nilai1.contentEquals("C+")) {nilai01 = 2.50;}
40        else {nilai01 = 2.00;}
41        if (nilai1.contentEquals("A")) {nilai02= 4.00;}
42        else if (nilai2.contentEquals("A-")) {nilai02 = 3.75;}
43        else if (nilai2.contentEquals("B+")) {nilai02 = 3.50;}
```

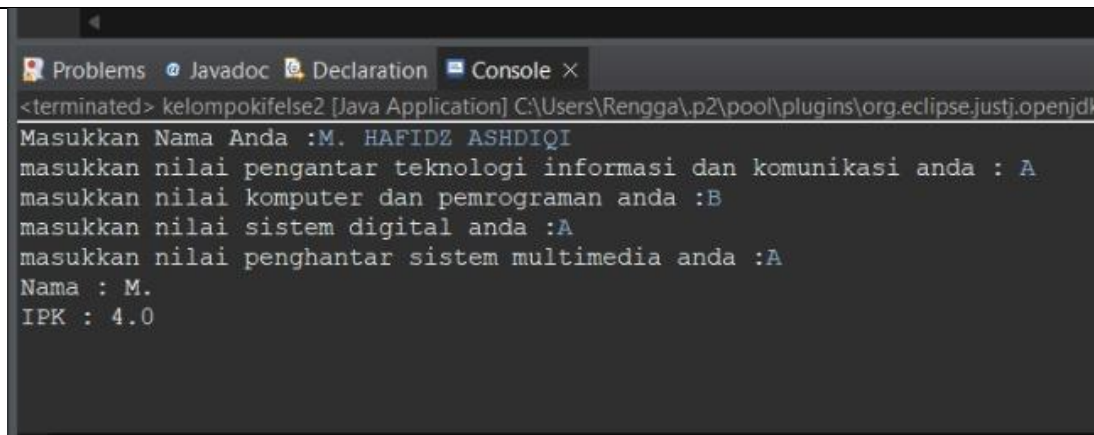
Gambar kode Program 2.1



This screenshot continues the code from the previous image, showing the conditional logic for the remaining categories (SD and PSM) and the final calculations. It includes 'if-else' statements for grades and then calculates 'totalnilai', 'totalsks', and 'ipk' based on the user's input and the predefined weights. The code ends with a 'System.out.println' statement to display the 'ipk' value.

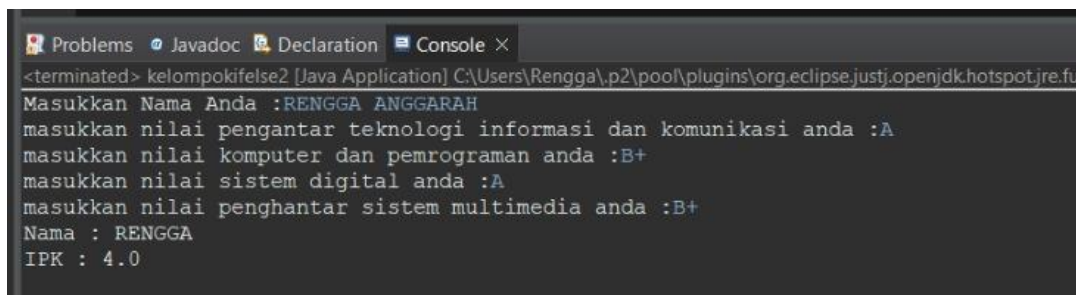
```
43        else if (nilai2.contentEquals("B+")) {nilai02 = 3.50;}
44        else if (nilai2.contentEquals("B")) {nilai02 = 3.00;}
45        else if (nilai2.contentEquals("B-")) {nilai02 = 2.75;}
46        else if (nilai2.contentEquals("C+")) {nilai02 = 2.50;}
47        else {nilai02 = 2.00;}
48        if (nilai1.contentEquals("A")) {nilai03= 4.00;}
49        else if (nilai3.contentEquals("A-")) {nilai03 = 3.75;}
50        else if (nilai3.contentEquals("B+")) {nilai03 = 3.50;}
51        else if (nilai3.contentEquals("B")) {nilai03 = 3.00;}
52        else if (nilai3.contentEquals("B-")) {nilai03 = 2.75;}
53        else if (nilai3.contentEquals("C+")) {nilai03 = 2.50;}
54        else {nilai03 = 2.00;}
55        if (nilai1.contentEquals("A")) {nilai04= 4.00;}
56        else if (nilai4.contentEquals("A-")) {nilai04 = 3.75;}
57        else if (nilai4.contentEquals("B+")) {nilai04 = 3.50;}
58        else if (nilai4.contentEquals("B")) {nilai04 = 3.00;}
59        else if (nilai4.contentEquals("B-")) {nilai04 = 2.75;}
60        else if (nilai4.contentEquals("C+")) {nilai04 = 2.50;}
61        else {nilai04 = 2.00;}
62
63        double totalnilai = (nilai01*SksPTIK) + (nilai02*SksKP) + (nilai03*SksSD) + (nilai04*SksPSM);
64        double totalsks = SksPTIK + SksKP + SksSD + SksPSM;
65        double ipk = totalnilai/totalsks;
66        System.out.println("Nama : "+nama);
67        System.out.println("IPK : "+ipk);
68    }
69 }
```

Gambar Kode Program 2.2



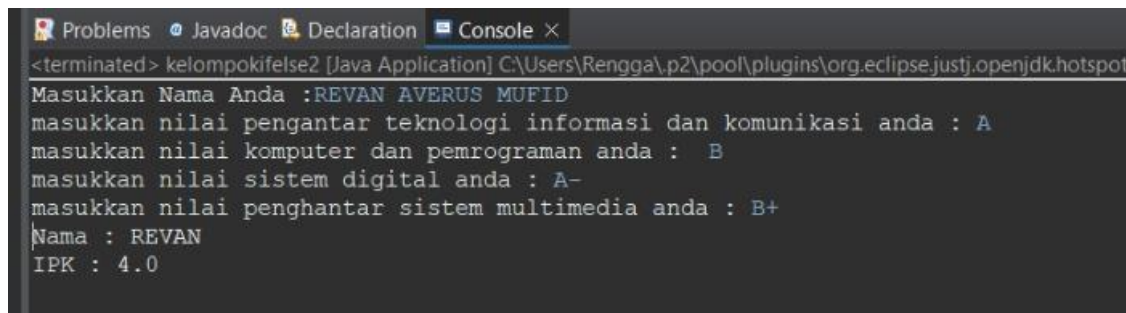
```
<terminated> kelompokifelse2 [Java Application] C:\Users\Rengga\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full\jre\bin\java.exe
Masukkan Nama Anda :M. HAFIDZ ASHDIQI
masukkan nilai pengantar teknologi informasi dan komunikasi anda : A
masukkan nilai komputer dan pemrograman anda :B
masukkan nilai sistem digital anda :A
masukkan nilai penghantar sistem multimedia anda :A
Nama : M.
IPK : 4.0
```

Gambar Luaran 2.3



```
<terminated> kelompokifelse2 [Java Application] C:\Users\Rengga\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full\jre\bin\java.exe
Masukkan Nama Anda :RENGGA ANGGARAH
masukkan nilai pengantar teknologi informasi dan komunikasi anda :A
masukkan nilai komputer dan pemrograman anda :B+
masukkan nilai sistem digital anda :A
masukkan nilai penghantar sistem multimedia anda :B+
Nama : RENGGA
IPK : 4.0
```

Gambar Luaran 2.4



```
<terminated> kelompokifelse2 [Java Application] C:\Users\Rengga\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full\jre\bin\java.exe
Masukkan Nama Anda :REVAN AVERUS MUFID
masukkan nilai pengantar teknologi informasi dan komunikasi anda : A
masukkan nilai komputer dan pemrograman anda : B
masukkan nilai sistem digital anda : A-
masukkan nilai penghantar sistem multimedia anda : B+
Nama : REVAN
IPK : 4.0
```

Gambar Luaran 2.5

Program berjalan dengan baik tanpa terjadi eror dan Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun. Yaitu menampilkan nama, Nilai dan luaran dari susunan kode tersebut.

[2] Kesimpulan

1) Analisa

1. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
2. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Berdasarkan pengamatan kami, dalam tugas kali ini kami menerapkan penggunaan operasi aritmatika dengan proses if else bersarang. Kami telah membuat program yang berisi tentang data Nama, Npm, Nilai Matkul, SKS, dan perhitungan nilai IPK, program yang kami buat berjalan dengan lancar sesuai perintah yang diinginkan dan tidak terjadi kesalahan pada program yang telah kami buat.

Refleksi

Pada materi IF dan Switch kali ini, kelompok kami kali ini belajar banyak tentang logika IF dan Switch, sangat menambah wawasan dan mengasah logika kami tentang pemrograman Java. Hanya sedikit masalah pada tugas kali ini, sama seperti biasanya kami agak sedikit lambat memahami maksud dari soal, dan kami sedikit harus berfikir keras tentang pembuatan flowcart. Semoga kedepannya lebih baik lagi.