

<b>Nama Anggota Kelompok: (1 – 3 orang)</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>Muhammad Firdaus Karela Alfikram Hadi Putra Oki Cahaya Putra</b>	<b>If dan Switch</b>	<b>23 September 2022</b>

**[No. 1] Identifikasi Masalah:**

1. Apabila diketahui kelas induk adalah Mahasiswa dan Kelas anak adalah turunan dari mahasiswa maka:
  - a) Analisa atribut, method, dan constructor dari kelas induk Mahasiswa dan kelas anak (turunan dari Mahasiswa)!
  - b) Evaluasi perbedaan kelas induk Mahasiswa dan kelas anak (turunan dari Mahasiswa)!
  - c) Rekomendasi atribut, method, dan constructor yang bisa digunakan bersama kelas induk dan kelas anak!
  - d) Desain kode program Java yang berisi atribut, method, dan constructor dari kelas induk Mahasiswa dan kelas anak (turunan dari Mahasiswa)!

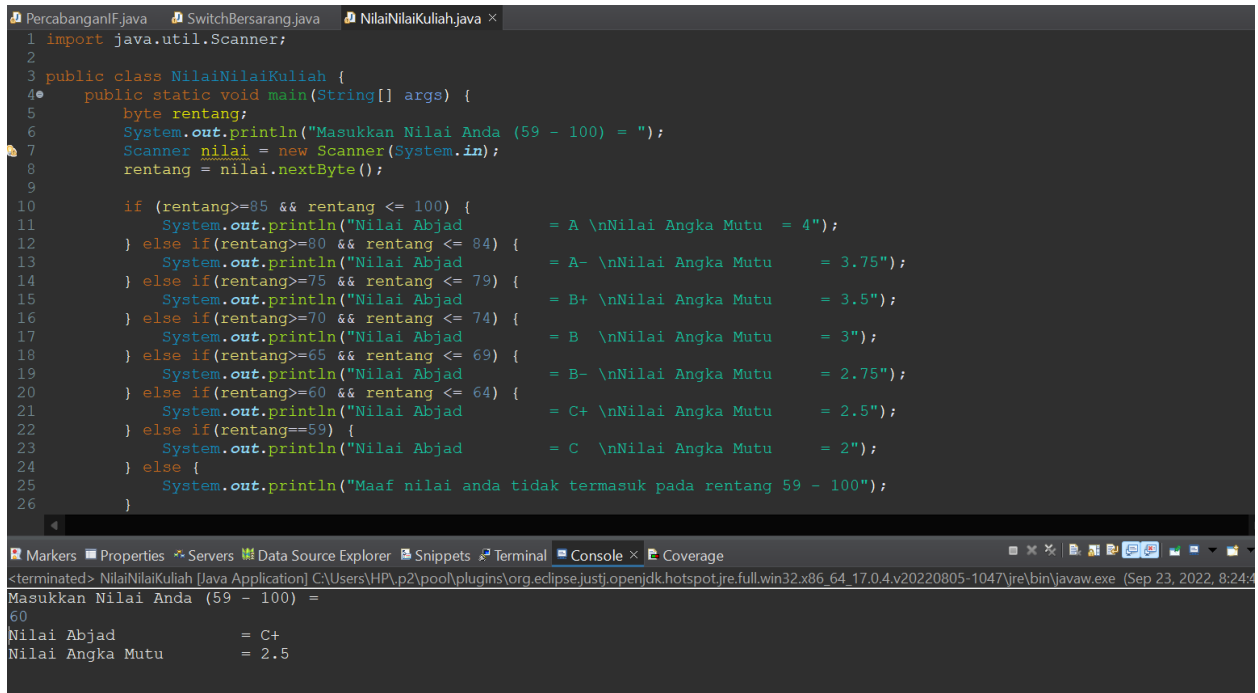
**[No. 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

- 1) Rancang Desain Solusi

Membuat program berisi data seorang mahasiswa dan keturunan dari mahasiswa tersebut dan menganalisa kode yang ditulis dan apa hasil luarannya.

## 2) Kode Program dan Luaran

### a) Screenshot



The screenshot displays the Eclipse IDE with a Java project named 'NilaiNilaiKuliah'. The main class, 'NilaiNilaiKuliah', contains a static method 'main' that prompts the user to enter a score between 59 and 100. It then uses a series of if-else statements to determine the corresponding letter grade and average score. The output console shows the user entered '60', resulting in a grade of 'C+' and an average score of '2.5'.

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class NilaiNilaiKuliah {
4     public static void main(String[] args) {
5         byte rentang;
6         System.out.println("Masukkan Nilai Anda (59 - 100) = ");
7         Scanner nilai = new Scanner(System.in);
8         rentang = nilai.nextByte();
9
10        if (rentang >= 85 && rentang <= 100) {
11            System.out.println("Nilai Abjad      = A \nNilai Angka Mutu   = 4");
12        } else if (rentang >= 80 && rentang <= 84) {
13            System.out.println("Nilai Abjad      = A- \nNilai Angka Mutu   = 3.75");
14        } else if (rentang >= 75 && rentang <= 79) {
15            System.out.println("Nilai Abjad      = B+ \nNilai Angka Mutu   = 3.5");
16        } else if (rentang >= 70 && rentang <= 74) {
17            System.out.println("Nilai Abjad      = B \nNilai Angka Mutu    = 3");
18        } else if (rentang >= 65 && rentang <= 69) {
19            System.out.println("Nilai Abjad      = B- \nNilai Angka Mutu    = 2.75");
20        } else if (rentang >= 60 && rentang <= 64) {
21            System.out.println("Nilai Abjad      = C+ \nNilai Angka Mutu    = 2.5");
22        } else if (rentang == 59) {
23            System.out.println("Nilai Abjad      = C \nNilai Angka Mutu    = 2");
24        } else {
25            System.out.println("Maaf nilai anda tidak termasuk pada rentang 59 - 100");
26        }
27    }
28 }
```

Markers Properties Servers Data Source Explorer Snippets Terminal Console Coverage

<terminated> NilaiNilaiKuliah [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 23, 2022, 8:24:4)

Masukkan Nilai Anda (59 - 100) =  
60  
Nilai Abjad = C+  
Nilai Angka Mutu = 2.5

Gambar 1.1 Program Untuk Menentukan Nilai Abjad dan Nilai Angka Mutu Berapa

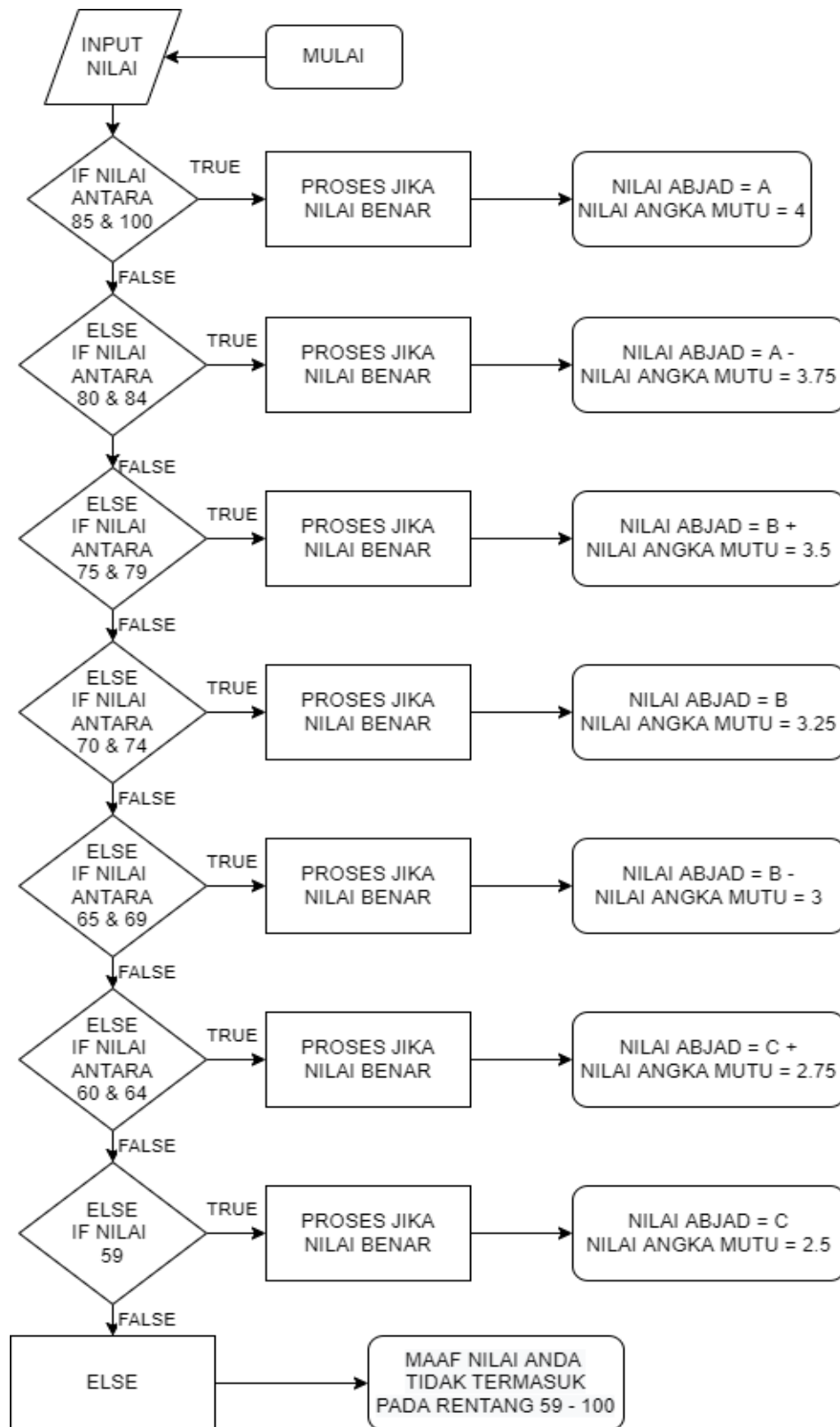
### b) Analisa Luaran yang dihasilkan

Hasil Luaran sudah sesuai dengan kode yang ditulis.

## [No.1] Kesimpulan

### Evaluasi

Untuk soal nomor 1.1 Flowchartnya adalah sebagai berikut :



Dan desain susunan kode untuk Flowchart diatas dapat anda lihat dari gambar 1.1

**[No. 2] Identifikasi Masalah:**

**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		$(7.5 + 7.5 + 12 + 7) / 10$ <b>IPK = 3.4</b>

**[No. 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

1) Rancang Desain Solusi

Membuat program berisi data seorang mahasiswa dan keturunan dari mahasiswa tersebut.

2) Kode Program dan Luaran

a. Screenshot

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class NilaiNilaiKuliah {
4     public static void main(String[] args) {
5         byte rentang;
6         System.out.println("Masukkan Nilai Anda (59 - 100) = ");
7         Scanner nilai = new Scanner(System.in);
8         rentang = nilai.nextByte();
9
10        if (rentang >= 85 && rentang <= 100) {
11            System.out.println("Nilai Abjad          = A \nNilai Angka Mutu   = 4");
12        } else if (rentang >= 80 && rentang <= 84) {
13            System.out.println("Nilai Abjad          = A- \nNilai Angka Mutu   = 3.75");
14        } else if (rentang >= 75 && rentang <= 79) {
15            System.out.println("Nilai Abjad          = B+ \nNilai Angka Mutu   = 3.5");
16        } else if (rentang >= 70 && rentang <= 74) {
17            System.out.println("Nilai Abjad          = B \nNilai Angka Mutu   = 3");
18        } else if (rentang >= 65 && rentang <= 69) {
19            System.out.println("Nilai Abjad          = B- \nNilai Angka Mutu   = 2.75");
20        } else if (rentang >= 60 && rentang <= 64) {
21            System.out.println("Nilai Abjad          = C+ \nNilai Angka Mutu   = 2.5");
22        } else if (rentang >= 59) {
23            System.out.println("Nilai Abjad          = C \nNilai Angka Mutu   = 2");
24        } else {
25            System.out.println("Maaf nilai anda tidak termasuk pada rentang 59 - 100");
26        }
27    }
28 }
```

Console Output:

```
<terminated> NilaiNilaiKuliah [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 23, 2022, 9:28:27)
Masukkan Nilai Anda (59 - 100) = 80
Nilai Abjad          = A-
Nilai Angka Mutu     = 3.75
```

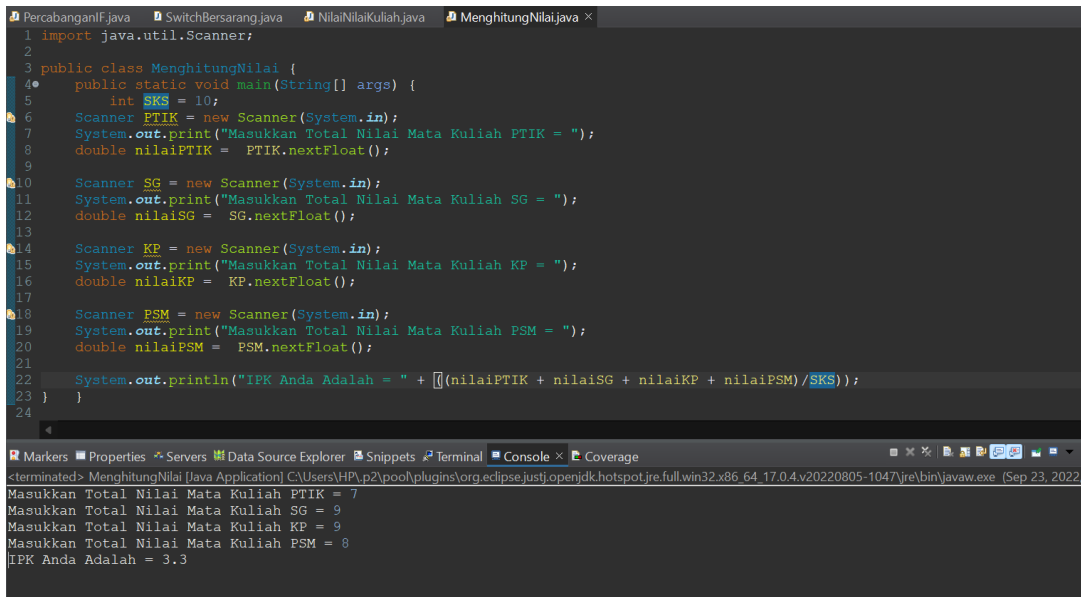
Gambar 2.1 Program Yang Berguna Untuk Memberikan Nilai Angka Mutu Siswa

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class PercabanganIF {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner Nilai = new Scanner(System.in); // membaca teks yang dimasukkan pengguna
6         System.out.print("Masukkan Nilai Angka Mutu = "); // pengguna memasukkan data
7         double nilai = Nilai.nextFloat(); // menyimpan masukan pengguna ke tipe data
8
9         Scanner SKS = new Scanner(System.in); // membaca teks yang dimasukkan pengguna
10        System.out.print("Masukkan SKS = "); // pengguna memasukkan data
11        int sks = SKS.nextInt();
12
13        System.out.println("Total Nilai Adalah = " + (nilai * sks));
14    }
15 }
```

Console Output:

```
<terminated> PercabanganIF [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 23, 2022, 9:28:27)
Masukkan Nilai Angka Mutu = 3.75
Masukkan SKS = 3
Total Nilai Adalah = 11.25
```

Gambar 2.2 Program Yang Berguna Untuk Mengitung Total Nilai Per Mata Kuliah



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class MenghitungNilai {
4     public static void main(String[] args) {
5         int SKS = 10;
6         Scanner PTIK = new Scanner(System.in);
7         System.out.print("Masukkan Total Nilai Mata Kuliah PTIK = ");
8         double nilaiPTIK = PTIK.nextFloat();
9
10        Scanner SG = new Scanner(System.in);
11        System.out.print("Masukkan Total Nilai Mata Kuliah SG = ");
12        double nilaiSG = SG.nextFloat();
13
14        Scanner KP = new Scanner(System.in);
15        System.out.print("Masukkan Total Nilai Mata Kuliah KP = ");
16        double nilaiKP = KP.nextFloat();
17
18        Scanner PSM = new Scanner(System.in);
19        System.out.print("Masukkan Total Nilai Mata Kuliah PSM = ");
20        double nilaiPSM = PSM.nextFloat();
21
22        System.out.println("IPK Anda Adalah = " + ((nilaiPTIK + nilaiSG + nilaiKP + nilaiPSM)/SKS));
23    }
24 }
```

<terminated> MenghitungNilai [Java Application] C:\Users\HP\AppData\Local\Temp\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86\_64.17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Sep 23, 2022)

Masukkan Total Nilai Mata Kuliah PTIK = 7  
Masukkan Total Nilai Mata Kuliah SG = 9  
Masukkan Total Nilai Mata Kuliah KP = 9  
Masukkan Total Nilai Mata Kuliah PSM = 8  
IPK Anda Adalah = 3.3

Gambar 2.3 Program Untuk Menghitung IPK Dari Mahasiswa

## [No.2] Kesimpulan

### Kreasi

Untuk nilai dari ketiga anggota kelompok 16 adalah sebagai berikut :

Alfikram Hadi Putra

PTIK = 3.25, SG = 3, KP = 2.5, PSM = 3.75

Muhammad Firdaus Karela

PTIK = 2.5, SG = 3, KP = 3.5, PSM = 4

Oki Cahaya Putra

PTIK = 3.75, SG = 3.5, KP = 3, PSM = 2.75

Untuk Total Nilai Dari Masing Masing Siswa adalah sebagai Berikut :

Alfikram Hadi Putra

$PTIK = 6.5$ ,  $SG = 9$ ,  $KP = 7.5$ ,  $PSM = 7.5$

Muhammad Firdaus Karela

$PTIK = 5$ ,  $SG = 9$ ,  $KP = 10.5$ ,  $PSM = 8$

Oki Cahaya Putra

$PTIK = 7.5$ ,  $SG = 10.5$ ,  $KP = 9$ ,  $PSM = 5.5$

Dan Untuk Hasil IPK dari total dari semua mata kuliah dibagi dengan Total SKS yaitu 10 adalah :

Alfikram Hadi Putra

$IPK = 3.05$

Muhammad Firdaus Karela

$IPK = 3.25$

Oki Cahaya Putra

$IPK = 3.25$