

Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
1. LOLA YASHINTA G1A022009 2. ABDI AGUNG K G1A022011 3. ARYA MULAHERNAWA G1A022029	IF DAN SWITCH	23 September 2022

[Nomor 1] Identifikasi Masalah:

Pada Soal, Kami diminta untuk membuat flowchart susunan percabangan sesuai dengan data 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	59

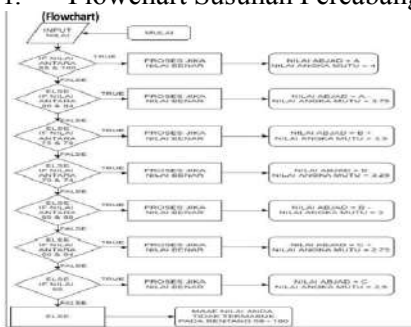
Kemudian, Kami juga diminta menyusun kode program untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam nilai abjad tertentu.

[Nomor 1] Analisis dan Argumentasi

Permasalahan tersebut bisa diselesaikan dengan menggunakan perintah IF dan Else IF. Karena IF digunakan untuk mengecek kondisi, bila true, maka program dijalankan. Sedangkan bila false, program akan mengeksekusi else dengan kondisi if yang berbeda.

[Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1. Flowchart Susunan Percabangan



Keterangan kondisi yang terdapat pada kode program tersebut n1 = nilai >= 85 && nilai <= 100;

n2 = nilai >= 80 && nilai <= 84;

n3 = nilai >= 75 && nilai <= 79;

n4 = nilai >= 70 && nilai <= 74;

n5 = nilai >= 65 && nilai <= 69;

n6 = nilai >= 60 && nilai <= 64;

n7 = nilai <= 59;

2. Kode Program dan Luaran

```
1 public static void main(String[] args) {
2     String Nama, NPM, MataKuliah;
3
4     Scanner input = new Scanner(System.in);
5
6     System.out.print("Masukan Nama Anda : ");
7     Nama = input.nextLine();
8     System.out.print("Masukan NPM Anda : ");
9     NPM = input.nextLine();
10    System.out.print("Masukan Mata Kuliah Anda : ");
11    MataKuliah = input.nextLine();
12
13    System.out.println("");
14    System.out.println("");
15
16    Scanner VarA = new Scanner(System.in);
17    System.out.print("Masukan angka nilai Anda : ");
18    int nilaiA = VarA.nextInt();
19
20    if (nilaiA >= 85) {
21        System.out.println("Anda mendapat nilai Angka Mutu ==> 4 \nNilai Abjad ==> A");
22    } else if (nilaiA >= 80) {
23        System.out.println("Anda mendapat nilai Angka Mutu ==> 3,75 \nNilai Abjad ==> A-");
24    } else if (nilaiA >= 75) {
25        System.out.println("Anda mendapat nilai Angka Mutu ==> 3,5 \nNilai Abjad ==> B+");
26    } else if (nilaiA >= 70) {
27        System.out.println("Anda mendapat nilai Angka Mutu ==> 3 \nNilai Abjad ==> B");
28    } else if (nilaiA >= 65) {
29        System.out.println("Anda mendapat nilai Angka Mutu ==> 2,75 \nNilai Abjad ==> B-");
30    } else if (nilaiA >= 60) {
31        System.out.println("Anda mendapat nilai Angka Mutu ==> 2,5 \nNilai Abjad ==> C+");
32    } else if (nilaiA <= 59) {
33        System.out.println("Anda mendapat nilai Angka Mutu ==> 2 \nNilai Abjad ==> C");
34    } else {
35        System.out.println("Anda memasukkan angka yang salah");
36    }
37 }
```

3.

Luaran :

[Nomor 2] Identifikasi Masalah:

Pada soal, kami diminta untuk mengonstruksikan kode program dengan IF yang menghitung nilai IPK untuk data mata kuliah di semester 1 (dengan menggunakan data pada tabel dibawah),

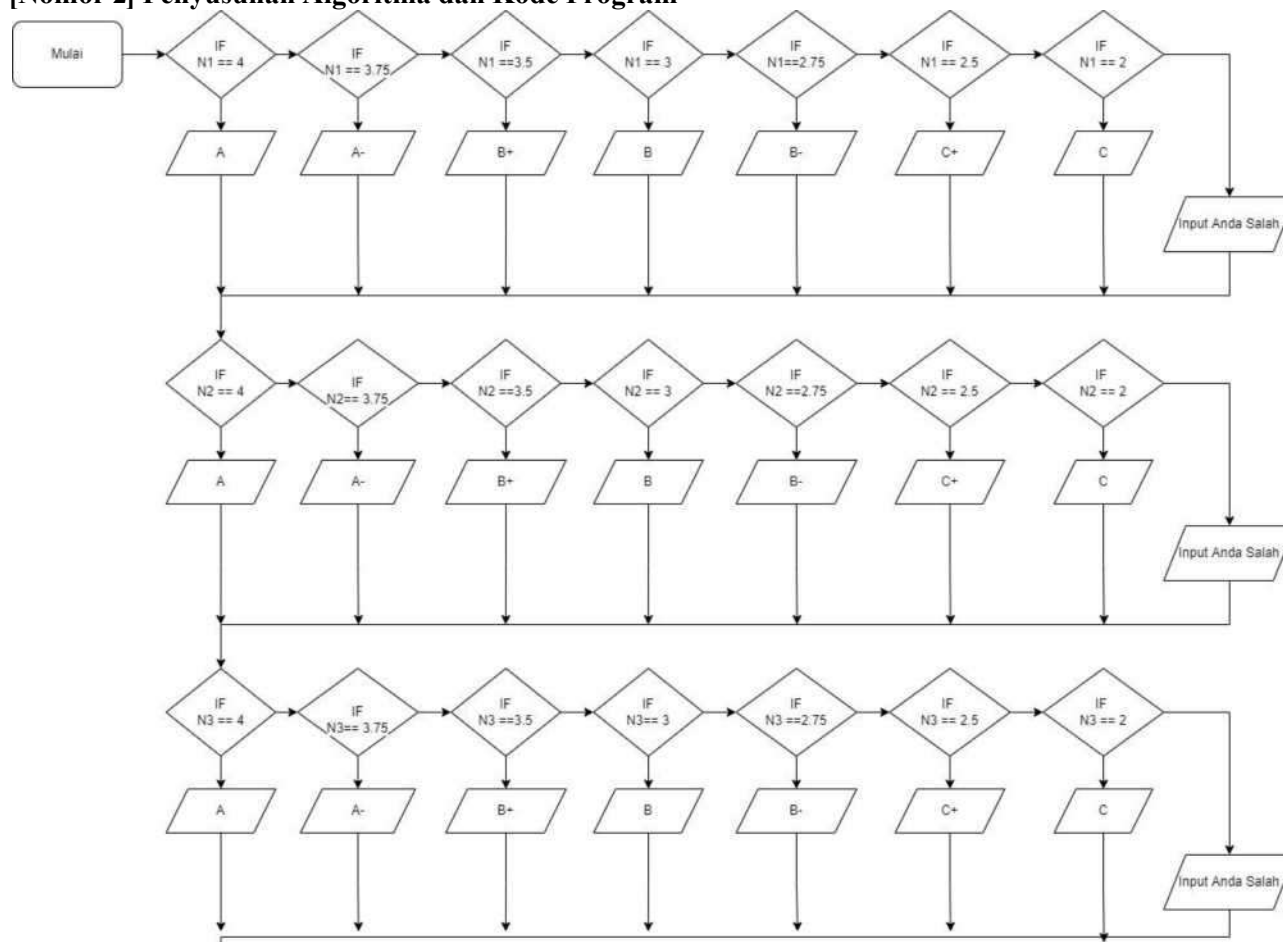
Nama MK	SKS	Nilai	Contoh Hitung
Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi	2	A-	$3.75 * 2 = 7.5$
Sistem Digital	3	C+	$2.5 * 3 = 7.5$
Komputer dan Pemrograman	3	A	$4 * 3 = 12$
Pengantar Sistem multimedia	2	B+	$3.5 * 2 = 7$
IPK	10		$(7.5 + 7.5 + 12 + 7) / 10$ IPK = 3.4

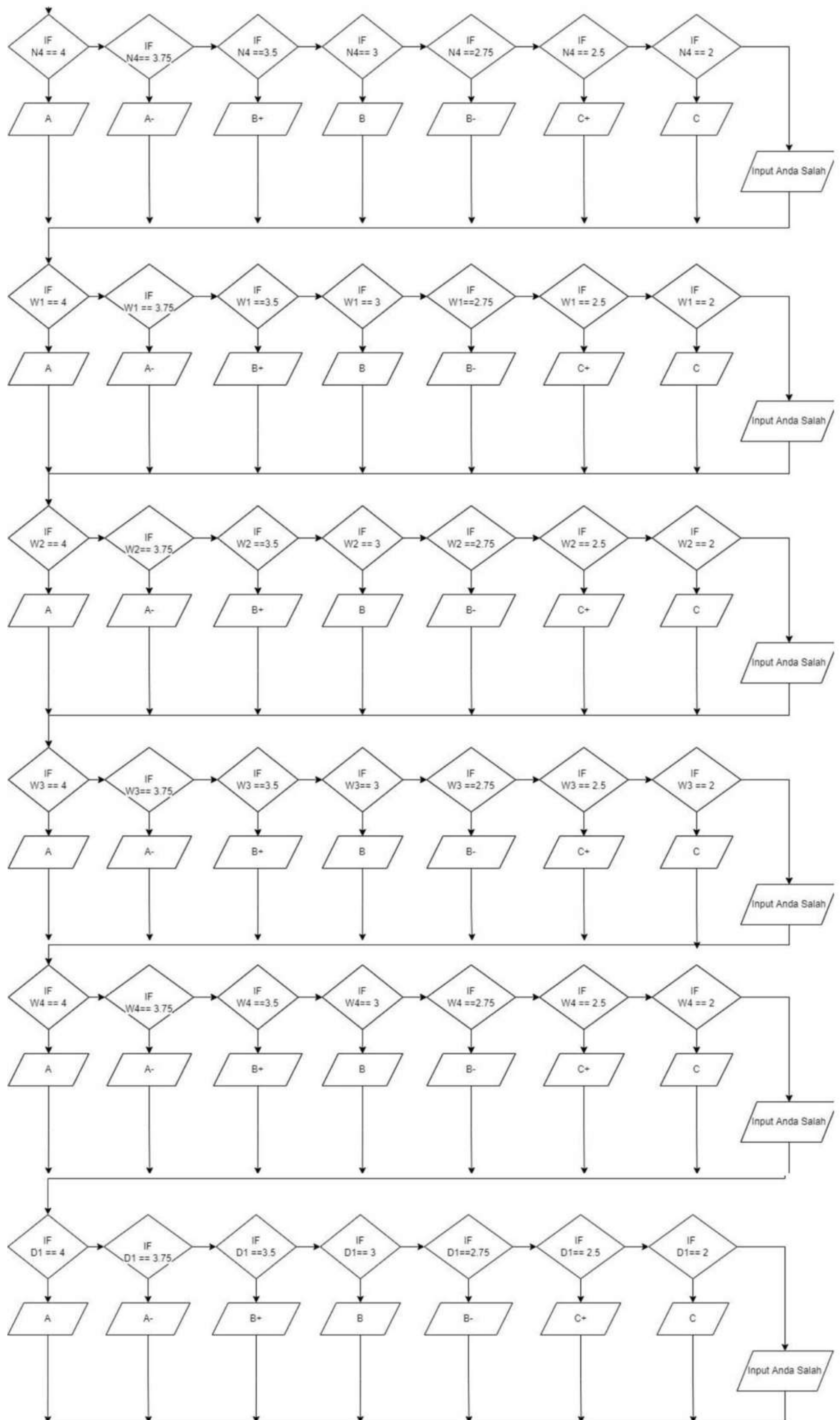
Kami juga diminta untuk bervariasi nilai yang diinput.

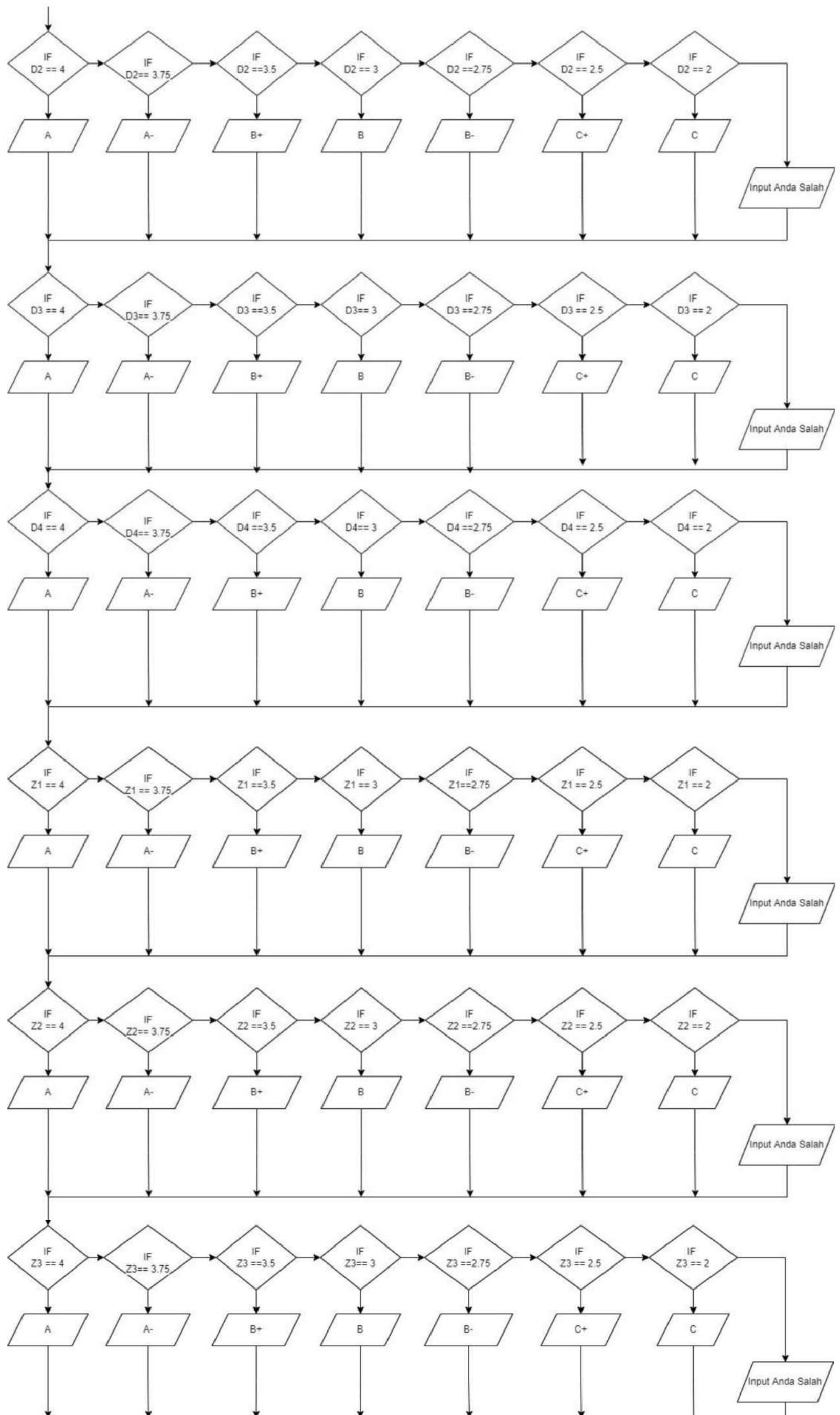
[Nomor 2] Analisis dan Argumentasi

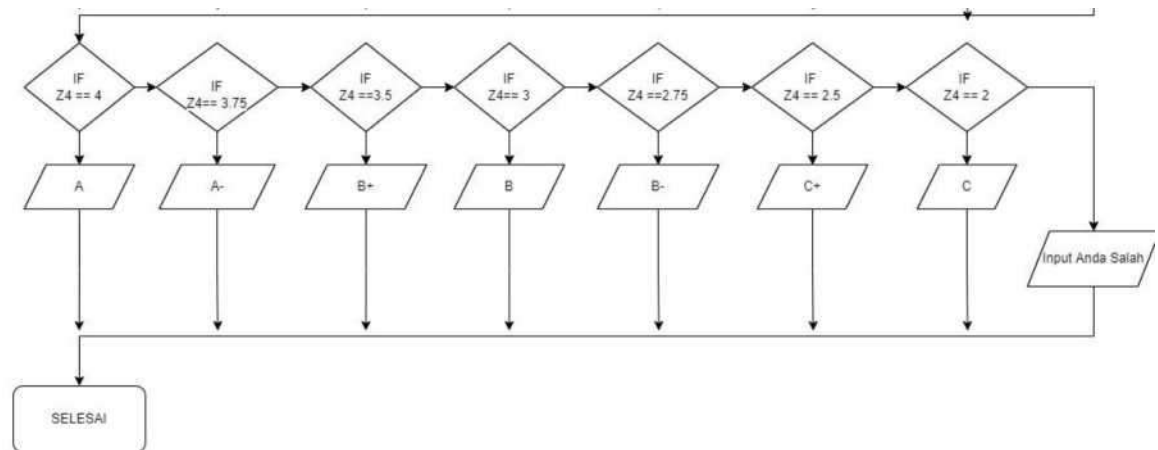
Permasalahan tersebut bisa diselesaikan dengan menggunakan perintah IF dan Else IF. Karena IF digunakan untuk mengecek kondisi, bila true, maka program dijalankan. Sedangkan bila false, program akan mengeksekusi else dengan kondisi if yang berbeda.

[Nomor 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program









Kode pemrograman dan luaran dalam bentuk teks:

```

package tugaskelompok2;
import java.util.Scanner;
public class soal2 {

```

```

    public static void main(String[] args) {

```

```

        double nilai1;
        double nilai2;
        double nilai3;
        double nilai4;

```

```

        String nama;
        Scanner namaa = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Nama Mahasiswa = ");
        nama = namaa.nextLine();

```

```

        String npm;
        Scanner npma = new Scanner(System.in);
        System.out.print("NPM Mahasiswa = ");
        npm = npma.nextLine();

```

```

        String nilaiPTIK;
        Scanner nilaia = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Masukkan Nilai P.Teknologi Informasi
dan Komunikasi Anda pada rentang A - C = ");
        nilaiPTIK = nilaia.nextLine();

```

```

        String nilaiSisDig;
        Scanner nilaib = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Masukkan Nilai Sistem Digital Anda
pada rentang A - C = ");
        nilaiSisDig = nilaib.nextLine();

```

```

        String nilaiKomPe;

```

```

Scanner nilaic = new Scanner(System.in);
System.out.println("Masukkan Nilai Komputer dan
Pemograman Anda pada rentang A - C = ");
nilaiKomPe = nilaic.nextLine();

String nilaiPSM;
Scanner nilaid = new Scanner(System.in);
System.out.println("Masukkan Nilai Pengantar Sistem
Multimedia Anda pada rentang A - C = ");
nilaiPSM = nilaid.nextLine();

byte sks1 = 2;
byte sks2 = 3;
byte sks3 = 3;
byte sks4 = 2;
byte skstotal = 10;

if (nilaiPTIK.equals("A")) {
    nilai1 = 4 * sks1;
} else if (nilaiPTIK.equals("A-")) {
    nilai1 = 3.75 * sks1;
} else if (nilaiPTIK.equals("B+")) {
    nilai1 = 3.5 * sks1;
} else if (nilaiPTIK.equals("B")) {
    nilai1 = 3 * sks1;
} else if (nilaiPTIK.equals("B-")) {
    nilai1 = 2.75 * sks1;
} else if (nilaiPTIK.equals("C+")) {
    nilai1 = 2.5 * sks1;
} else if (nilaiPTIK.equals("C-")) {
    nilai1 = 2 * sks1;
} else {
    nilai1 = 0;
}
System.out.println("Maaf nilai P.Teknologi Informasi dan
Komunikasi anda tidak termasuk pada rentang A - C");
}

if (nilaiSisDig.equals("A")) {
    nilai2 = 4 * sks2;
} else if (nilaiSisDig.equals("A-")) {
    nilai2 = 3.75 * sks2;
} else if (nilaiSisDig.equals("B+")) {
    nilai2 = 3.5 * sks2;
} else if (nilaiSisDig.equals("B")) {
    nilai2 = 3 * sks2;
} else if (nilaiSisDig.equals("B-")) {
    nilai2 = 2.75 * sks2;
} else if (nilaiSisDig.equals("C+")) {
    nilai2 = 2.5 * sks2;
} else if (nilaiSisDig.equals("C-")) {

```



```

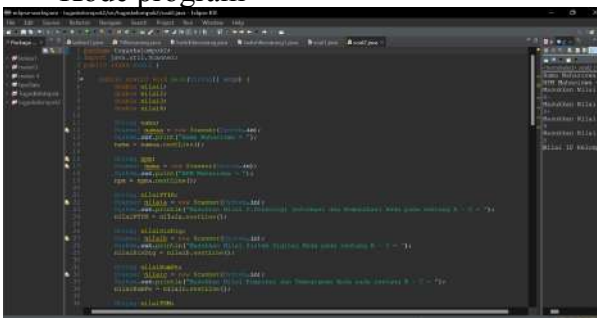
        nilai2 = 2 * sks2;
    } else {
        nilai2 = 0;
        System.out.println("Maaf nilai Sistem Digital anda tidak
        termasuk pada rentang A - C");
    }

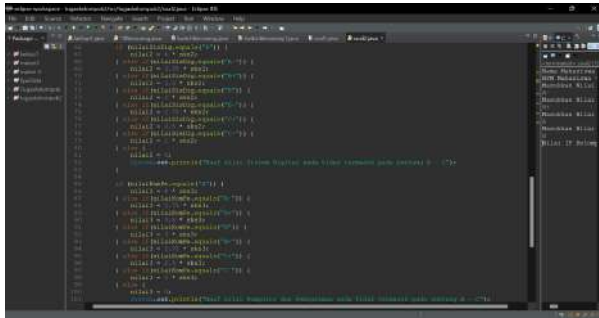
    if (nilaiKomPe.equals("A")) {
        nilai3 = 4 * sks3;
    } else if (nilaiKomPe.equals("A-")) {
        nilai3 = 3.75 * sks3;
    } else if (nilaiKomPe.equals("B+")) {
        nilai3 = 3.5 * sks3;
    } else if (nilaiKomPe.equals("B")) {
        nilai3 = 3 * sks3;
    } else if (nilaiKomPe.equals("B-")) {
        nilai3 = 2.75 * sks3;
    } else if (nilaiKomPe.equals("C+")) {
        nilai3 = 2.5 * sks3;
    } else if (nilaiKomPe.equals("C-")) {
        nilai3 = 2 * sks3;
    } else {
        nilai3 = 0;
        System.out.println("Maaf nilai Komputer dan Pemograman anda
        tidak termasuk pada rentang A - C");
    }

    if (nilaiPSM.equals("A")) {
        nilai4 = 4 * sks4;
    } else if (nilaiPSM.equals("A-")) {
        nilai4 = 3.75 * sks4;
    } else if (nilaiPSM.equals("B+")) {
        nilai4 = 3.5 * sks4;
    } else if (nilaiPSM.equals("B")) {
        nilai4 = 3 * sks4;
    } else if (nilaiPSM.equals("B-")) {
        nilai4 = 2.75 * sks4;
    } else if (nilaiPSM.equals("C+")) {
        nilai4 = 2.5 * sks4;
    }

```

● Kode program





- Luaran yang dihasilkan



Kode program tersebut sudah menghasilkan luaran yang diinginkan. Jika kita menginput nilai akan menghasilkan luaran nilai abjad sesuai dengan rentang yang telah ditetapkan. Sedangkan, jika kita memasukkan nilai di luar rentang yang telah ditetapkan akan menghasilkan luaran "Input anda salah".

[Nomor 2] Kesimpulan

Pada kode program ini, kami menggunakan perintah IF. IF adalah percabangan dengan kondisi boolean (<, <=, !=, >=, >, ==). IF digunakan untuk mengecek kondisi, bila true, maka program dijalankan. Bila kondisi false, akan mengevaluasi kode program selanjutnya yaitu else if. Dengan menggunakan else if, kami dapat membuat beberapa kondisi yang berbeda. Jika kondisi pertama false, akan mengecek kondisi kedua, jika kondisi kedua false, akan mengecek kondisi ketiga, begitu pun seterusnya. Hasil luaran yang akan ditampilkan atau dieksekusi oleh program adalah ketika kondisi true.