

## Template Lembar Kerja Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Merly Yuni Purnama G1A022006 Muhammad Rozagi G1A022008 Atika Oktavianti G1A022020	Percabangan If, Switch	22 September 2022

### [Nomor 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
  - 1.1. Rekomendasikan langkah kerja dan flowchart susunan percabangan sesuai dengan data tersebut.
  - 1.2. Desain susunan kode program untuk memeriksa nilai angka yang dimasukkan oleh pengguna ke dalam nilai abjad tertentu.
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

Sumber Informasi berdasar pada video penjelasan pembelajaran yang dapat diakses pada Chanel Youtube Rumah Ilmu Raflesia :

  - Percabangan Java Bagian 1 - IF  
<https://youtu.be/G0dfdAFa9iM>
  - Percabangan Java Bagian 2 – SWITCH  
<https://youtu.be/RB4nz4xkisM>

### [Nomor 1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

Rancangan solusi yang kami usulkan yaitu :

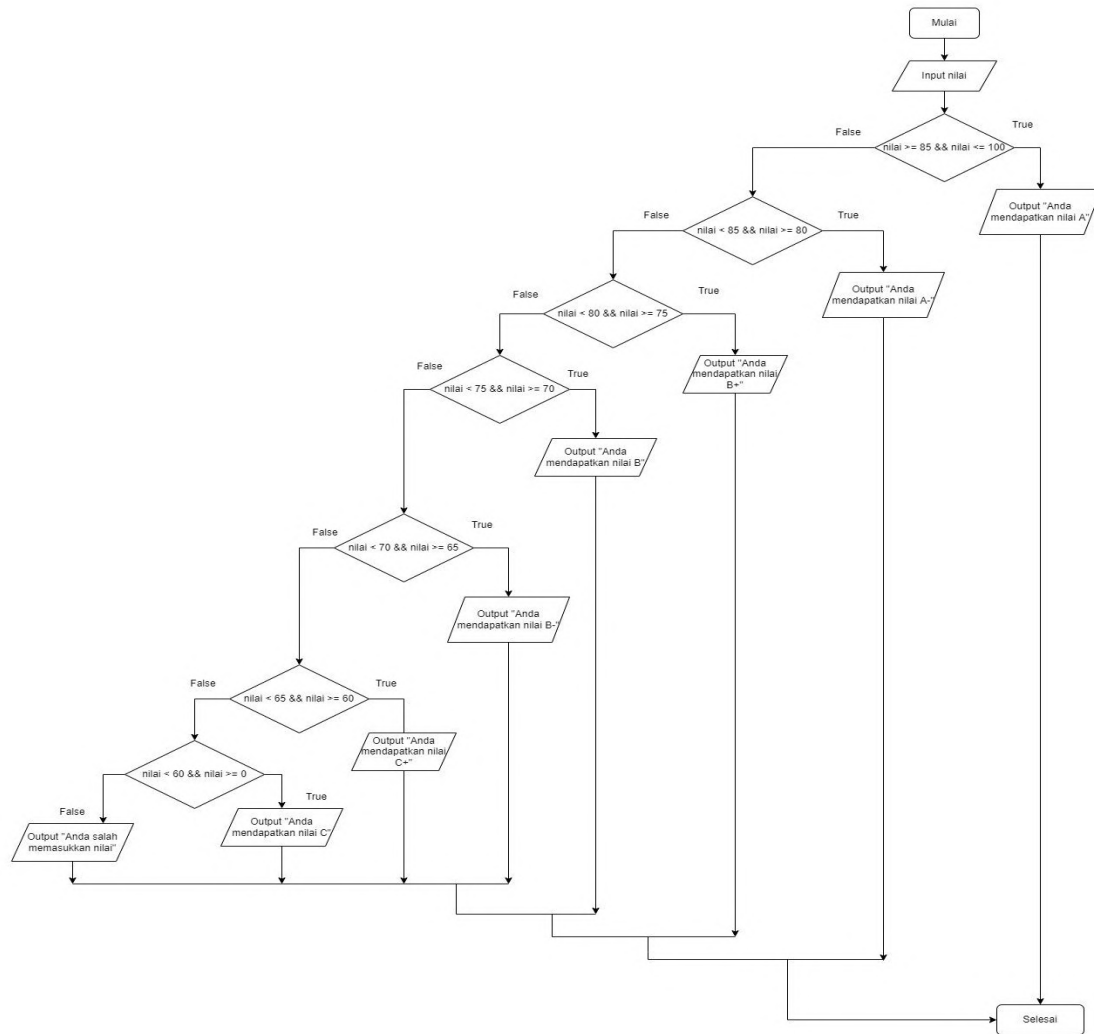
  - Menggunakan Class Public
  - Menggunakan percabangan If dengan kondisi 1 ( nilaiA >= 85 && nilaiA <= 100)
  - Menggunakan else if dengan kondisi 2 ( nilaiA >= 80 && nilaiA <= 84 )
  - Menggunakan else if dengan kondisi 3 ( nilaiA >= 75 && nilaiA <= 79)
  - Menggunakan else if dengan kondisi 4 ( nilaiA >= 70 && nilaiA <= 74)
  - Menggunakan else if dengan kondisi 5 ( nilaiA >= 65 && nilaiA <= 69 )
  - Menggunakan else if dengan kondisi 6 ( nilaiA >= 60 && nilaiA <= 64 )
  - Menggunakan else if dengan kondisi 7 ( nilaiA == 59 )
  - Menggunakan else
  - Menggunakan tipe data int untuk nilai
  - Menggunakan tipe data boolean digunakan untuk mewakili nilai yang benar dan salah atau true or false dalam data
- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.
  - Menggunakan Class public karena agar dapat diakses dari class lain.
  - Menggunakan percabangan if dengan kondisi 1 untuk mengeksekusi bila tipe data yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ( "Anda mendapatkan nilai A") dan ( "Anda mendapatkan ipk 4") .
  - Menggunakan else if dengan kondisi 2 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 2 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ( "Selamat Anda mendapatkan nilai A-") dan ("Selamat Anda mendapatkan ipk 3,75") .

- Menggunakan else if dengan kondisi 3 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 3 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("Selamat Anda mendapatkan nilai B+") dan ("Selamat Anda mendapatkan ipk 3,5").
- Menggunakan else if dengan kondisi 4 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 4 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("Selamat Anda mendapatkan nilai B") dan ("Selamat Anda mendapatkan ipk 3").
- Menggunakan else if dengan kondisi 5 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 5 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("Selamat Anda mendapatkan nilai B-") dan ("Selamat Anda mendapatkan ipk 2,75").
- Menggunakan else if dengan kondisi 6 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 6 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("Selamat Anda mendapatkan nilai C+") dan ("Selamat Anda mendapatkan ipk 2,5").
- Menggunakan else if dengan kondisi 7 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 7 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("Selamat Anda mendapatkan nilai C") dan ("Selamat Anda mendapatkan ipk 2").
- Menggunakan else untuk mengeksekusi bila data dengan kondisi 1,2,3,4,5,6,7 semuanya salah.
- Menggunakan tipe data int untuk nilai karena digunakan untuk numerik yang berbentuk bilangan bulat.
- Menggunakan tipe data boolean digunakan untuk mewakili nilai yang benar dan salah atau true or false dalam data.

#### **[Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

- 1) Rancang desain solusi atau algoritma.
  - Buat Project Java di Eclips
  - Buat impor package
  - Buat Class Java di Eclipse
  - Buat Method utama
  - Buat Scanner
  - Memasukkan data pada tipe data
  - Buat IF kondisi 1
  - Buat Else IF kondisi 2,3,4,5,6,7
  - Buat Else
  - Program sudah bisa untuk dirun.

## Flowchart



- 2) Tuliskan kode program dan luaran
  - a) Beri komentar pada kode
  - b) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

### Potongan Kode

```

1 package Programrzi;
2 import java.util.Scanner; // Memanggil impor package yang membaca masukan pengguna
3 public class Tugaskelompok2 {
4     public static void main(String[] args) { // Deklarasi Method Utama
5         Scanner varA = new Scanner(System.in); // Membaca teks yang dimasukkan pengguna
6         System.out.println("=====TUGAS KELOMPOK 2=====");
7         System.out.print("Masukkan Nilai Anda : "); //
8         int nilaiA = varA.nextByte(); // Pengguna memasukkan data pada tipe data
9
10        if (nilaiA >= 85 && nilaiA <=100){ // Percabangan yang memeriksa kondisi 1
11            System.out.println("Anda mendapatkan nilai A"); // Baris kode yang dieksekusi bila tipe data yang dimasukan pengguna benar.
12            System.out.println("Anda mendapatkan IPK 4");
13        }
14        else if (nilaiA >=80 && nilaiA <=84 ) { // Percabangan yang memeriksa kondisi 2
15            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan nilai A-");// Baris kode yang dieksekusi bila hanya tipe data 2 yang dimasukan pengguna benar.
16            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK 3,75");
17        }
18        else if (nilaiA >=75 && nilaiA <=79 ) { // Percabangan yang memeriksa kondisi 3
19            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan nilai B");// Baris kode yang dieksekusi bila hanya tipe data 3 yang dimasukan pengguna benar.
20            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK 3,5");
21        }
22        else if (nilaiA >=70 && nilaiA <=74 ) { // Percabangan yang memeriksa kondisi 4
23            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan nilai B-");// Baris kode yang dieksekusi bila hanya tipe data 4 yang dimasukan pengguna benar.
24            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK 3");
25        }
26        else if (nilaiA >=65 && nilaiA <=69 ) { // Percabangan yang memeriksa kondisi 5
27            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan nilai B");// Baris kode yang dieksekusi bila hanya tipe data 5 yang dimasukan pengguna benar.
28            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK 2,75");
29        }
30        else if (nilaiA >=60 && nilaiA <=64 ) { // Percabangan yang memeriksa kondisi 6
31            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan nilai C");// Baris kode yang dieksekusi bila hanya tipe data 6 yang dimasukan pengguna benar.
32            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK 2,5");
33        }
34        else if (nilaiA==59) { // Percabangan yang memeriksa kondisi 7
35            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan nilai C");// Baris kode yang dieksekusi bila hanya tipe data 7 yang dimasukan pengguna benar.
36            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK 2");
37        }
38        else{
39            System.out.println("Nilai tidak termasuk di rentang nilai ! "); // Baris kode yang dieksekusi bila data yang diatas semuanya salah.
40        }
41    }
42 }

```

### Luaran

```

>=====TUGAS KELOMPOK 2=====<
Masukkan Nilai Anda : 85
Anda mendapatkan nilai A
Anda mendapatkan IPK 4

```

- c) Uraikan luaran yang dihasilkan
 

Luaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan program yang disusun yakni menampilkan luaran dari susunan deklarasi kode if-else if dan sehingga sudah pas menurut ketentuannya dan ketika di run kode tidak terdapat error.

### [Nomor 1] Kesimpulan

#### Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
 

Kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program :

Pada kode program ini kami menggunakan percabangan if kemudian else if, dan else. pada kode ini kami melakukan susunan percabangan data penilaian mata kuliah di Universitas Bengkulu,

yang dimana susunan algoritmanya yaitu

  1. Memasukkan impor package
  2. Membuat Class public
  3. Memasukkan data pada tipe data
  4. Membuat if dengan kondisi 1
  5. Membuat else if dengan kondisi 2,3,4,5,6,7
  6. Membuat else

- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Dasar alasan pengambilan keputusan yakni :

Pada program itu kami menggunakan percabangan if, percabangan if digunakan jika hanya memiliki 1 pernyataan yang akan dijalankan dengan syarat tertentu yakni pada kode yang dieksekusi bila tipe data yang dimasukkan pengguna benar, kemudian else if yakni percabangan yang digunakan saat kita memiliki banyak kondisi (lebih dari 2) dan banyak pernyataan (lebih dari 2). dan else yaitu digunakan untuk mengeksekusi bila data salah. Jadi kami menggunakan program tersebut untuk menyusun percabangan sesuai dengan data penilaian mata kuliah di Universitas Bengkulu.

## [Nomor 2] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable

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>

- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

Sumber Informasi berdasar pada video penjelasan pembelajaran yang dapat diakses pada Chanel Youtube Rumah Ilmu Raflesia :

- Percabangan Java Bagian 1 - IF

<https://youtu.be/G0dfdAFa9iM>

- Percabangan Java Bagian 2 – SWITCH

<https://youtu.be/RB4nz4xkisM>

- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).

- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

## [Nomor 2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.

Rancangan solusi yang kami usulkan yaitu :

- Menggunakan impor package untuk membaca masukan
- Menggunakan Class Public
- Menyusun tipe data int dan variabelnya untuk contoh MK

- Menyusun tipe data string dan variabelnya untuk contoh Nama dan NPM
- Menyusun tipe data double dan variabelnya untuk contoh nilai MK, Jumlah SKS yang diambil, total nilai, dan jumlah IPK
- Menggunakan percabangan If dengan kondisi 1 ( IPK == 4)
- Menggunakan else if dengan kondisi 2 ( IPK >= 3.75 && IPK <= 4 )
- Menggunakan else if dengan kondisi 2 ( IPK >= 3.5 && IPK < 3.75 )
- Menggunakan else if dengan kondisi 2 ( IPK >= 3 && IPK < 3.5 )
- Menggunakan else if dengan kondisi 2 ( IPK >= 2.75 && IPK < 3 )
- Menggunakan else if dengan kondisi 2 ( IPK >= 2.5 && IPK < 2.75 )
- Menggunakan else if dengan kondisi 2 ( IPK >= 2 && IPK < 2.5 )
- Menggunakan else

## 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.

- Menggunakan impor package untuk memasukan suatu Method atau perintah dalam Bahasa Pemrograman Java sehingga perintah tersebut dapat Aktif dan digunakan atau berfungsi.
- Menggunakan Class public karena agar dapat diakses dari class lain.
- Menggunakan percabangan if dengan kondisi 1 untuk mengeksekusi bila tipe data yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ( "Selamat Anda mendapatkan IPK unntuk CUMLADE ! CONGRATULATIONS !").
- Menggunakan else if dengan kondisi 2 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 2 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ( "Kurang sedikit lagi untuk SEMPURNA ! KEJAR CUMLAUDE !" ) .
- Menggunakan else if dengan kondisi 3 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 3 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("Tingkatkan terus , PERTAHANKAN ! KEJAR CUMLAUDE").
- Menggunakan else if dengan kondisi 4 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 4 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("TETAP BERJUANG, TINGKATKAN ! KEJAR CUMLAUDE !").
- Menggunakan else if dengan kondisi 5 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 5 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("TINGKATKAN BELAJARMU ! KAMU PASTI BISA ! KEJAR CUMLAUDE !").
- Menggunakan else if dengan kondisi 6 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 6 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("KURANGI AKTIVITAS YANG TIDAK BERGUNA, SEMANGAT !! KEJAR CUMLAUDE").
- Menggunakan else if dengan kondisi 7 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 7 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("PERBANYAK BELAJAR, PRODUKTIF ! KURANGI BERMAIN ! KEJAR CUMLAUDE").
- Menggunakan else if dengan kondisi 8 untuk mengeksekusi bila hanya tipe data 7 yang dimasukkan pengguna benar dengan luaran yang dihasilkan yakni ("LEBIH GIAT LAGI BELAJARNYA ! JANGAN MAIN MAIN TERUS !").
- Menggunakan else untuk mengeksekusi bila data dengan kondisi 1,2,3,4,5,6,7,8 semuanya salah.

## [Nomor 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

### 1) Rancang desain solusi atau algoritma.

- Buat Project Java di Eclipse
- Buat impor package
- Buat Class Java di Eclipse
- Buat Method utama

- Buat Scanner
- Memasukkan data pada tipe data
- Buat IF kondisi 1
- Buat Else IF kondisi 2,3,4,5,6,7,8
- Buat Else
- Program sudah bisa untuk dirun.

2) Tuliskan kode program dan luaran

- Beri komentar pada kode
- Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

### Potongan Kode

```

1 package Programr1; // Memanggil package
2 import java.util.Scanner; // memanggil impor package yang membaca masukan pengguna
3 public class Percobaan { // Deklarasi nama kelas
4     public static void main(String [] args) { // Deklarasi Method Utama
5         int PTIK = 2; // Deklarasi variabel PTIK
6         int SISDIG = 3; // Deklarasi variabel SISDIG
7         int KOMPROG = 3; // Deklarasi variabel KOMPROG
8         int PSM = 2; // Deklarasi variabel PSM
9         int TOTALSKS = PTIK + SISDIG + KOMPROG + PSM; // Deklarasi variabel TOTALSKS
10        System.out.println(">===== ANGGOTA 1 =====<");
11        Scanner TugasKomp1 = new Scanner(System.in); // Membaca teks yang dimasukkan pengguna
12        System.out.print("Masukkan Nama Anda : "); // Pengguna memasukan data pada tipe data
13        String Nama = TugasKomp1.nextLine(); // menyimpan masukan pengguna ke tipe data
14
15        System.out.print("Masukkan NPM Anda : "); // Membaca teks yang dimasukkan pengguna
16        String NPM = TugasKomp1.nextLine(); // menyimpan masukan pengguna ke tipe data
17        System.out.println("Masukan nilai anda dengan menggunakan pedoman berikut :");
18        System.out.println("A = 4 "
19            + "\nA = 3.75 - 3.9"
20            + "\nB = 3.5 - 3.74"
21            + "\nC = 3.0 - 3.49"
22            + "\nD = 2.75 - 2.99"
23            + "\nE = 2.5 - 2.74"
24            + "\nF = 2 - 2.49"
25            + "\n");
26        System.out.print("Nilai Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi : "); // Pengguna memasukan data pada tipe data
27        double nilaiPTIK=TugasKomp1.nextDouble(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
28
29        System.out.print("Nilai Sistem Digital : "); // Pengguna memasukan data pada tipe data
30        double nilaiSISDIG=TugasKomp1.nextDouble(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
31
32        System.out.print("Nilai Komputer dan Pemrograman : "); // Pengguna memasukan data pada tipe data
33        double nilaiKOMPROG=TugasKomp1.nextDouble(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
34
35        System.out.print("Nilai Pengantar Sistem Multimedia : "); // Pengguna memasukan data pada tipe data
36        double nilaiPSM=TugasKomp1.nextDouble(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
37
38
39        double TOTALNILAI=(nilaiPTIK*PTIK)+(nilaiSISDIG*SISDIG)+(nilaiKOMPROG*KOMPROG)+(nilaiPSM*PSM); //Deklarasi variabel TOTALNILAI
40        System.out.println("Jumlah SKS yg Diambil : "+ TOTALSKS); // Mencetak luaran Variabel TOTALSKS
41        System.out.println("Total Nilai : "+ TOTALNILAI); // Mencetak luaran variabel TOTALNILAI
42
43        double JUMLAHSKS = PTIK + SISDIG + KOMPROG + PSM; //Deklarasi variabel JUMLAHSKS

```

### Lanjutan Kode

```

43        double JUMLAHSKS = PTIK + SISDIG + KOMPROG + PSM; //Deklarasi variabel JUMLAHSKS
44        double IPK= TOTALNILAI / JUMLAHSKS; //Deklarasi variabel IPK
45        System.out.println("Jumlah IPK : "+IPK); // Mencetak luaran variabel IPK
46
47        if(IPK == 4) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 1
48            System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK untuk CUMLAUDE ! CONGRATULATIONS!!"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
49        }
50        else if (IPK >=3.75 && IPK <=4 ) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 2
51            System.out.println("Kurang sedikit lagi untuk SEMPURNA ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
52        }
53        else if (IPK >=3.5 && IPK <3.75 ) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 3
54            System.out.println("Ringkat kan terus , PERTAHANKAN ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
55        }
56        else if (IPK >=3 && IPK <3.5 ) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 4
57            System.out.println("TETAP BERJUANG , TINGKATKAN ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
58        }
59        else if (IPK >=2.75 && IPK <3 ) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 5
60            System.out.println("TINGKAT KAN BELAJAR MU ! KAMU PASTI BISA ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
61        }
62        else if (IPK >=2.5 && IPK <2.75 ) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 6
63            System.out.println("KURANGI AKTIVITAS YANG TIDAK BERGUNA , SEMANGAT !! KEJAR CUMLAUDE "); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
64        }
65        else if (IPK >=2 && IPK < 2.5 ) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 7
66            System.out.println("PERBANYAK BELAJAR , PRODUKTIF ! KURANGI BERMAIN MAIN ! KEJAR CUMLAUDE ! "); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
67        }
68        else { //Percabangan yang memeriksa kondisi 8
69            System.out.println("LEBIH GIAT LAGI BEALJARNYA ! JANGAN MAIN MAIN TERUS !"); //Baris yang dieksekusi jika semua kondisi diatas semuanya salah
70        }
71        System.out.println("\n>===== ANGGOTA 2 =====<");
72        Scanner TugasKomp2 = new Scanner(System.in); // Membaca teks yang dimasukkan pengguna
73        System.out.print("Masukkan Nama Anda : "); // Pengguna memasukan data pada tipe data
74        String Nama2 = TugasKomp2.nextLine(); // menyimpan masukan pengguna ke tipe data
75
76        System.out.print("Masukkan NPM Anda : "); // Membaca teks yang dimasukkan pengguna
77        String NPM2 =TugasKomp2.nextLine(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
78        System.out.println("Masukan nilai anda dengan menggunakan pedoman berikut :");
79        System.out.println("A = 4 "
80            + "\nA = 3.75 - 3.9"
81            + "\nB = 3.5 - 3.74"
82            + "\nC = 3.0 - 3.49"
83            + "\nD = 2.75 - 2.99"
84            + "\nE = 2.5 - 2.74"
85            + "\nF = 2 - 2.49"

```

## Lanjutan Kode

```
85         + "vc = 2 - 2.49"
86         + "\n");
87 System.out.print("Nilai Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi : "); // Pengguna memasukkan data pada tipe data
88 double nilaiPTIK2=TugasKomprog2.nextDouble(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
89
90 System.out.print("Nilai Sistem Digital : "); // Pengguna memasukkan data pada tipe data
91 double nilaiISDIG2=TugasKomprog2.nextDouble(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
92
93 System.out.print("Nilai Komputer dan Pemrograman : "); // Pengguna memasukkan data pada tipe data
94 double nilaiKOMPROG2=TugasKomprog2.nextDouble(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
95
96 System.out.print("Nilai Pengantar Sistem Multimedia : "); // Pengguna memasukkan data pada tipe data
97 double nilaiPSM2=TugasKomprog2.nextDouble(); //menyimpan masukan pengguna ke tipe data
98
99
100
101 double TOTALNILAI2=(nilaiPTIK2*PTIK)+(nilaiISDIG2*SISDIG)+(nilaiKOMPROG2*KOMPROG)+(nilaiPSM2*PSM); //Deklarasi variabel TOTALNILAI2
102 System.out.println("Jumlah SKS yg Diambil : "+ TOTALSKS); // Mencetak keluaran Variabel TOTALSKS
103 System.out.println("Total Nilai : "+ TOTALNILAI2); // Mencetak keluaran variabel TOTALNILAI2
104
105 double JUMLAHSKS2 = PTIK + SISDIG + KOMPROG + PSM; //Deklarasi variabel JUMLAHSKS
106 double IPK2= TOTALNILAI2 / JUMLAHSKS2; //Deklarasi variabel IPK
107 System.out.println("Jumlah IPK : "+IPK2); // Mencetak keluaran variabel IPK2
108
109 if(IPK2 == 4) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 1
110     System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK untuk CUMLAUDE ! CONGRATULATIONS!!"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
111 }
112 else if (IPK2 >=3.75 && IPK2 <=4) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 2
113     System.out.println("Kurang sedikit lagi untuk SEMPURNA ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
114 }
115 else if (IPK2 >=3.5 && IPK2 <3.75) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 3
116     System.out.println("Tingkat kan terus , PERTAHANKAN ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
117 }
118 else if (IPK2 >=3 && IPK2 <3.5) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 4
119     System.out.println("TETAP BERJUANG , TINGKATKAN ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
120 }
121 else if (IPK2 >=2.75 && IPK2 <3) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 5
122     System.out.println("TINGKAT KAN BELAJAR MU ! KAMU PASTI BISA ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
123 }
124 else if (IPK2 >=2.5 && IPK2 <2.75) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 6
125     System.out.println("KURANGI AKTIVITAS YANG TIDAK BERGUNA , SEMANGAT !! KEJAR CUMLAUDE "); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
126 }
127 else if (IPK2 >=2 && IPK2 < 2.5) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 7
128     System.out.println("PERBANYAK BELAJAR , PRODUKTIF ! KURANGI BERMAIN MAIN ! KEJAR CUMLAUDE ! "); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
129 }
130 System.out.println("Selamat Anda mendapatkan IPK untuk CUMLAUDE ! CONGRATULATIONS!!"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
131 }
132 else if (IPK3 >=3.75 && IPK3 <=4) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 2
133     System.out.println("Kurang sedikit lagi untuk SEMPURNA ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
134 }
135 else if (IPK3 >=3.5 && IPK3 <3.75) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 3
136     System.out.println("Tingkat kan terus , PERTAHANKAN ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
137 }
138 else if (IPK3 >=3 && IPK3 <3.5) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 4
139     System.out.println("TETAP BERJUANG , TINGKATKAN ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
140 }
141 else if (IPK3 >=2.75 && IPK3 <3) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 5
142     System.out.println("TINGKAT KAN BELAJAR MU ! KAMU PASTI BISA ! KEJAR CUMLAUDE !"); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 2 benar
143 }
144 else if (IPK3 >=2.5 && IPK3 <2.75) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 6
145     System.out.println("KURANGI AKTIVITAS YANG TIDAK BERGUNA , SEMANGAT !! KEJAR CUMLAUDE "); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
146 }
147 else if (IPK3 >=2 && IPK3 < 2.5) { //Percabangan yang memeriksa kondisi 7
148     System.out.println("PERBANYAK BELAJAR , PRODUKTIF ! KURANGI BERMAIN MAIN ! KEJAR CUMLAUDE ! "); //Baris kode yang dieksekusi jika percabangan 1 benar
149 }
150 else { //Percabangan yang memeriksa kondisi 8
151     System.out.println("LEBIH GIAT LAGI BELAJARNYA ! JANGAN MAIN MAIN TERUS !"); //Baris yang dieksekusi jika semua kondisi diatas semuanya salah
152 }
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162 }
```

## Luaran

```
Console X
C:\eclipse\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64
>===== ANGGOTA 1 =====<
Masukkan Nama Anda : Muhammad Rozagi
Masukkan NPM Anda : G1A022008
Masukkan nilai anda dengan menggunakan pedoman berikut :
A = 4
A- = 3.75 - 3.9
B+ = 3.5 - 3.74
B = 3.0 - 3.49
B- = 2.75 - 2.99
C+ = 2.5 - 2.74
C = 2 - 2.49

Nilai Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi : 3.7
Nilai Sistem Digital : 3.4
Nilai Komputer dan Pemrograman : 4
Nilai Pengantar Sistem Multimedia : 2.9
Jumlah SKS yg Diambil : 10
Total Nilai : 35.4
Jumlah IPK : 3.54
Tingkat kan terus , PERTAHANKAN ! KEJAR CUMLAUDE !

>===== ANGGOTA 2 =====<
Masukkan Nama Anda : Merly Yuni Purnama
Masukkan NPM Anda : G1A022006
Masukkan nilai anda dengan menggunakan pedoman berikut :
A = 4
A- = 3.75 - 3.9
B+ = 3.5 - 3.74
B = 3.0 - 3.49
B- = 2.75 - 2.99
C+ = 2.5 - 2.74
C = 2 - 2.49

Nilai Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi : 4
Nilai Sistem Digital : 4
Nilai Komputer dan Pemrograman : 4
Nilai Pengantar Sistem Multimedia : 4
Jumlah SKS yg Diambil : 10
Total Nilai : 40.0
Jumlah IPK : 4.0
Selamat Anda mendapatkan IPK untuk CUMLAUDE ! CONGRATULATIONS!!
```



## Lanjutan Luaran

```
>===== ANGGOTA 3 =====<
Masukkan Nama Anda      : Atika Oktavianti
Masukkan NPM Anda       : G1A022020
Masukkan nilai anda dengan menggunakan pedoman berikut :
A = 4
A- = 3.75 - 3.9
B+ = 3.5 - 3.74
B = 3.0 - 3.49
B- = 2.75 - 2.99
C+ = 2.5 - 2.74
C = 2 - 2.49

Nilai Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi : 2.7
Nilai Sistem Digital : 4
Nilai Komputer dan Pemrograman : 3.4
Nilai Pengantar Sistem Multimedia : 3.3
Jumlah SKS yg Diambil : 10
Total Nilai : 34.199999999999996
Jumlah IPK : 3.4199999999999995
TETAP BERJUANG , TINGKATKAN ! KEJAR CUMLAUDE !
```

- d) Uraikan luaran yang dihasilkan

Luaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan program yang disusun yakni menampilkan luaran dari susunan deklarasi kode if-else if dan sehingga sudah pas menurut ketentuannya dan ketika di run kode tidak terdapat error.

### [Nomor 1] Kesimpulan

#### Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

Kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program :

Pada kode program ini kami menggunakan percabangan if kemudian else if, dan else. pada kode ini kami melakukan susunan percabangan data menghitung nilai IPK untuk data mata kuliah di semester 1, yang dimana susunan algoritmanya yaitu :

1. Memasukkan impor package
2. Membuat Class public
3. Memasukkan data pada tipe data
4. Membuat if dengan kondisi 1
5. Membuat else if dengan kondisi 2,3,4,5,6,7,8
6. Membuat else

- c) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Dasar alasan pengambilan keputusan yakni :

Pada program itu kami menggunakan percabangan if, percabangan if digunakan jika hanya memiliki 1 pernyataan yang akan dijalankan dengan syarat tertentu yakni pada kode yang dieksekusi bila tipe data yang dimasukkan pengguna benar, kemudian else if yakni percabangan yang digunakan saat kita memiliki banyak kondisi (lebih dari 2) dan banyak pernyataan (lebih dari 2). dan else yaitu digunakan untuk mengeksekusi bila data salah. Jadi kami menggunakan program tersebut untuk menyusun percabangan data menghitung nilai IPK untuk data mata kuliah di semester 1.

## Refleksi

Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan

yang dihadapi pada minggu tersebut.

a) Pengalaman belajar :

Pengalaman belajar yang saya dapat setelah menyelesaikan tugas ini yaitu mengenai :

1. If, adalah percabangan dengan kondisi Boolean (<, <=, !=, >=, >, ==).

If sendiri terbagi menjadi :

✚ if Bersarang yang artinya if berada di dalam pernyataan if lainnya, bila kondisi if pertama terpenuhi, maka kondisi if kedua didalamnya akan diperiksa dan bila true maka kode di eksekusi.

✚ If (Satu Cabang) yang artinya if hanya memiliki satu kondisi yang akan dieksekusi).

✚ If (Dua cabang) yang artinya if memiliki dua kondisi yang akan dieksekusi).

2. Switch, adalah percabangan dengan kondisi bilangan bulat atau karakter char atau string.

Switch sendiri terbagi menjadi :

✚ Switch-case yang artinya pada kode case hanya memiliki satu data

✚ Switch-case bersarang yang artinya pada kode case memiliki data lebih dari satu.

3. Deklarasi dari masing-masing if dan switch.

4. Flowcart-Diagram air dari masing-masing if dan switch

b) Pengetahuan yang baru :

Mengerti cara menggunakan deklarasi if (if satu cabang, if dua cabang, dan if bersarang) kemudian juga deklarasi switch (switch case, switch case bersarang) dan juga diagram air (flowchart). Dan mengaplikasikan-nya sesuai dengan perintah yang diberikan.

c). Tantangan yang dihadapi :

Sedikit bingung saat pertama kali menyusun program menggunakan if, switch, dan juga saat membuat flowchart. Sehingga saat program yang disusun terdapat error merupakan tantangan tersendiri untuk mengetahui dimana letak kesalahan tersebut dan juga mendorong diri untuk terus belajar agar mendapatkan hasil terbaik.