

### Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Thesa febriani G1F022033 Selma Mulky Nisa G1F022055 Cindy Andira G1F022059	For	30 september 2022

#### [Nomor 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
  1. Pada minggu materi Percabangan .  
Kelompok Anda telah menghitung IPK menggunakan IF dan Case.  
Susun kembali kode menghitung IPK tersebut menjadi salah satu dengan FOR atau WHILE!  
Susun diagram Flowchart dari kode ini.  
(Asumsi: Masukan dilakukan dengan memasukkan informasi setiap anggota kelompok  
Masukan mengabaikan nama mata kuliah).
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)
  - <https://adaptif.rumahilmu.org>
- 3) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).
  - Membuat Package
  - Menambahkan instance input scanner
  - Membuat Nama Kelas
  - Deklarasi method utama
  - Deklarasi float
  - Membaca nilai yang diinput user
  - Menampilkan variabel nama
  - Menginput nama
  - Membaca nilai yang dimasukkan user
  - Menampilkan variabel npm
  - Membaca nilai yang diinput user
  - Inisialisasi perulangan while
  - Deklarasi float
  - Menampilkan variabel Menginput data yang dimasukkan user

#### [Nomor 1] Analisis dan Argumentasi

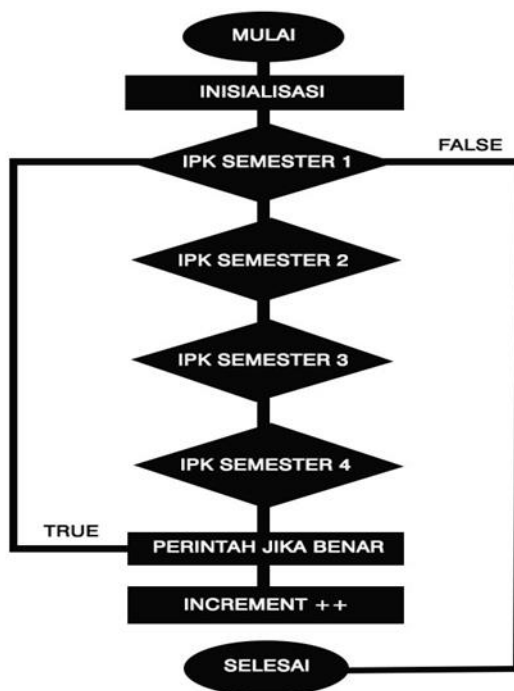
- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.
  - Package
  - Library scanner
  - Public class
  - Deklarasi method kelas utama
  - Menghitung jumlah total ip
  - Menghitung jumlah sks

- Membaca nilai yang dimasukkan pengguna
- Menghitung jumlah sks
- Menginput nama
- Nilai int i
- Deklarasi float
- Menampilkan var banyak MK yang diambil
- Menginput input 1
- Evaluasi kondisi
- Menampilkan data
- Membaca nilai yang dimasukkan pengguna
- Menampilkan var mata kuliah, sks, dan ip
- Menginput total ip
- Deklarasi if untuk menentukan grade
- Luaran untuk memanggil grade

- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.  
Kode dan struktur pada program sudah benar, hanya saja menambahkan nilai yang diperintahkan pada soal serta mengujinya agar tidak eror.

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

- 1) Rancang desain algoritma atau flowchart



- 2) Tuliskan kode program dan luaran  
a) Beri komentar pada kode

- b) Uraikan luaran yang dihasilkan  
c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

### POTONGAN KODE

```
1 package kelompok5; //package
2 import java.util.Scanner; //membuat instance input scanner
3 public class ipk { //nama kelas
4     public static void main (String [] args) //deklarasi method kelas utama
5     {
6         float total=0, totIP=0, ipk=0, jumNilai=0; //deklarasi float
7         String grade; //deklarasi var string
8         int sksMK, jumSKS=0; //deklarasi int
9
10        System.out.println("=====");
11        Scanner input=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput user
12        System.out.print(" NAMA :"); //menampilkan variabel nama
13        String nama=input.nextLine(); //menginput nama
14
15        Scanner inp=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang dimasukkan user
16        System.out.print(" NPM :"); //menampilkan variabel npm
17        String npm=inp.nextLine(); //menginput npm
18        System.out.println("=====");
19
20        Scanner input1=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput user
21        int i=1; //inisialisasi perulangan while
22        float n, jumMK; //deklarasi float
23        System.out.print(" Banyak MK yang diambil :"); //menampilkan variabel
24        n=input1.nextFloat(); //menginput data yang dimasukkan user
25
26        while (i<=n) //evaluasi kondisi deklarasi while
27        //perintah penampilan system.out.print
28        System.out.println(" ");
29        System.out.println(" DATA ke "+i);
30        Scanner input2=new Scanner (System.in);
31        System.out.print(" Mata Kuliah :");
32        String mk=input2.nextLine(); //menginput mata kuliah
33
34        Scanner input3=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput
35        System.out.print(" SKS :"); //penampilan var sks
36        int sks=input3.nextInt(); //menginput nilai sks yang dimasukkan
37
38        Scanner input4=new Scanner (System.in); //membaca nilai yang diinput
39        System.out.print(" IP :"); //menampilkan var IP
40        float IP=input4.nextFloat(); //menginput nilai IP yang dimasukkan
41        //deklarasi if untuk penentuan grade
42        if (IP==4) //percabangan yang memeriksa kondisi
43        grade="A";
44        sksMK=4;
45        else if (IP >= 3.75 && IP < 4) //deklarasi if else
46        grade="A-";
47        sksMK=3;
48        else if (IP >= 3 && IP < 3.75) //deklarasi if else
49        grade="B+";
50        sksMK=2;
51        else if (IP >= 2.75 && IP < 3) //deklarasi if else
52        grade="B-";
53        sksMK=2;
54        else if (IP >= 2.5 && IP < 2.75) {
55            grade="C";
56            sksMK=2;
57        }
58        else {
59            grade="E";
60            sksMK=1;
61        }
62        System.out.println(" Grade :"+grade); //perintah penampilan var grade
63        total = sksMK*sks; //rumus menghitung ipk
64        totIP +=total;
65        jumSKS +=sks;
66        jumNilai +=IP;
67        i++;
68    }
69    System.out.println(" ");
70    System.out.println(" Total SKS :"+jumSKS); //perintah penampilan var total sks
71    ipk = totIP/jumSKS; // rumus ipk
72    System.out.println(" IPK :"+ipk); //menampilkan var ipk dan nilai ipk
73 }
```

### LUARAN YANG DIHASILKAN

```

=====
NAMA      : Thessa Febriani
NPM       : 616022033
=====
Banyak MK yang diambil : 4

DATA ke 1
Mata Kuliah : Bahasa pemrograman
SKS        : 2
IP         : 3
Grade      : B+
|
DATA ke 2
Mata Kuliah : Komputer Pemrograman
SKS        : 3
IP         : 4
Grade      : A
|
DATA ke 3
Mata Kuliah : Manajemen organisasi
SKS        : 2
IP         : 4
Grade      : A
|
DATA ke 4
Mata Kuliah : Sistem dan Teknologi Informasi
SKS        : 2
IP         : 2
Grade      : E

Total SKS   : 9
IPK         : 2.8888888

```

### [Nomor Sol] Kesimpulan

#### 1) Analisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, flowchart, dan kode program!
- Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?  
Kami menggunakan public class agar dapat diakses dari kelas manapun, artinya kelas ini bersifat public. Kami juga menambahkan instance input scanner agar bisa menginput nilai atau data saat program di running. Perulangan yang digunakan adalah perulangan while agar kita bisa menginput jumlah mata kuliah yang diinginkan, artinya disini kita bisa menginput banyaknya perulangan setelah di running. Untuk menentukan grade kami mengalikan sks dengan nilai ip. Untuk menghasilkan ipk akhir kami mengalikan jumlah sks dengan jumlah ip. Perulangan while disini kami gunakan untuk mengulang jenis mata kuliah nilai ip dan sks serta grade yang dihasilkan.

#### Refleksi

Kami belajar tentang perulangan while dalam menentukan ipk. Namun dalam pembuatan program kami sempat mengalami kendala dalam Menyusun kode, dan kami juga merasa kesusahan dalam Menyusun diagram flowchart

### Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
<b>Thesa FebrianG1F022033</b> <b>Selma Mulky Nisa</b> <b>G1F022055</b> <b>Cindy Andira G1F022059</b>	<b>While</b>	<b>30 september 2022</b>

#### [Nomor 2] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
  - Kelompok Anda telah menghitung besarnya UKT dan SPP setiap semester.  
Susun kembali kode menghitung jumlah UKT dan SPP di setiap semester menggunakan FOR atau WHILE!  
Susun diagram Flowchart dari kode ini.  
(Masukan dengan memasukkan informasi setiap anggota kelompok dan memasukkan jumlah semester  
Luaran dengan menampilkan iuran UKT atau SPP setiap semesternya)
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)
  - <https://adaptif.rumahilmu.org>
- 3) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).
  - Package
  - Menambahkan instance input scanner
  - Class
  - Method kelas utama
  - Deklarasi String nama ,npm ,ukt
  - Menghitung jumlah ukt
  - Menampilkan var nama
  - Menampilkan var npm
  - Menampilkan var ukt
  - Menampilkan var total semester

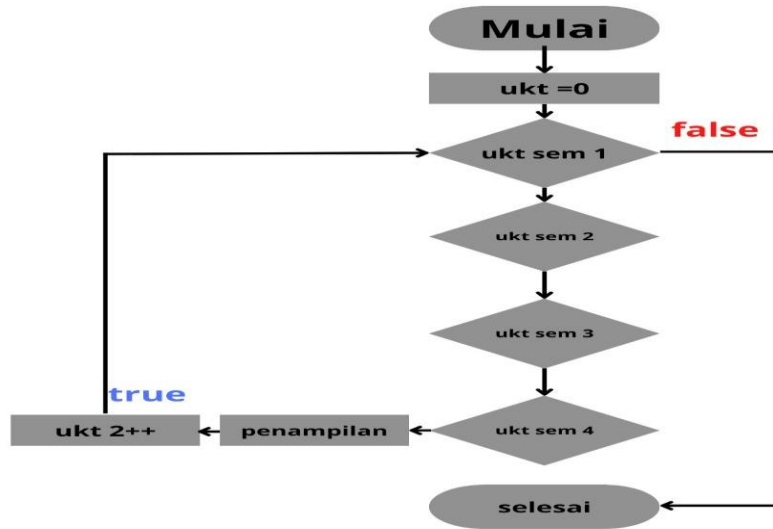
- Input nilai ukt
- Inisialisasi perulangan while
- Evaluasi kondisi while
- Nilai jumlah ukt
- Menampilkan ukt persemester
- Input ukt
- Rumus menghitung ukt
- Post Increment
- Perintah penampilan total ukt dan rumus total ukt

### **[Nomor 2] Analisis dan Argumentasi**

- 1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.
  - Package
  - Menambahkan instance input scanner
  - Class
  - Method kelas utama
  - Deklarasi String nama ,npm ,ukt
  - Menghitung jumlah ukt
  - Menampilkan var nama
  - Menampilkan var npm
  - Menampilkan var ukt
  - Menampilkan var total semester
  - Input nilai ukt
  - Inisialisasi perulangan while
  - Evaluasi kondisi while
  - Nilai jumlah ukt
  - Menampilkan ukt persemester
  - Input ukt
  - Rumus menghitung ukt
  - Post Increment
  - Perintah penampilan total ukt dan rumus total ukt
- 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.  
 Kode dan struktur pada program sudah benar, hanya saja menambahkan nilai yang diperintahkan pada soal serta mengujinya agar tidak eror.

### **[Nomor 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

- 1) Rancang desain algoritma atau flowchart



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

### POTONGAN KODE NOMOR 2

```

1 package kelompok6; //package
2 import java.util.Scanner; //library
3 public class ukt { //nama kelas
4     public static void main(String[] args) { //deklarasi method kelas utama
5         Scanner Ukt = new Scanner(System.in); //membuat instance input scanner
6         String nama, npm, ukt; //deklarasi string nama, npm dan ukt
7         System.out.println("Menghitung jumlah ukt kelompok"); //menampilkan var menghitung jumlah ukt
8         System.out.println("Masukkan nama:"); //menampilkan var nama
9         nama = Ukt.nextLine(); //menginput nama
10        System.out.println("Masukkan NPM:"); //menampilkan var npm
11        npm = Ukt.nextLine(); //menginput npm
12        System.out.println("Masukkan UKT:"); //menampilkan var ukt
13        ukt = Ukt.nextLine(); //menginput ukt
14        System.out.println("Masukkan Total Semester:"); //menampilkan var total semester
15
16        int ukt1 = Ukt.nextInt(); //menginput nilai ukt
17        int ukt2 = 0; //inisialisasi perulangan while
18        double ukt3 = 0; //inisialisasi perulangan while
19        while (ukt2 < ukt1) { // evaluasi kondisi perulangan while
20            Scanner jumlahukt = new Scanner(System.in); //menginput nilai jumlah ukt
21            System.out.println("Masukkan ukt persemester" + (ukt2 + 1) + "="); //menampilkan ukt persemester
22            double UktDouble = jumlahukt.nextDouble(); // menginput ukt
23            ukt3 = (UktDouble + ukt3); //rumus menghitung ukt
24            ukt2++; //post increment
25
26        }
27        System.out.println("Total hasil jumlah UKT: " + (int) (ukt3 / 8) * 48); //perintah penampilan total ukt dan rumus total ukt
28
29    }
30
31 }
  
```

```

Menghitung jumlah ukt kelompok
Masukkan nama:
Thesa Febriani
Masukkan NPM:
G1F022033
Masukkan UKT:
2340000
Masukkan Total Semester:
4
Masukkan ukt persemester1=
2340000
Masukkan ukt persemester2=
2340000
Masukkan ukt persemester3=
2340000
Masukkan ukt persemester4=
2340000
Total hasil jumlah UKT:56160000

```

## [Nomor 2] KesimpulanAnalisa

- Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, flowchart, dan kode program!
- Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?  
Kami menggunakan public agar dapat diakses dari kelas lain. Kami juga menambahkan instance input scanner agar bisa menginput nilai atau data saat setelah program dijalankan Disi kami menggunakan perulangan while agar bisa menginput semester sesuai yang diinginkan saat program di running. Jumlah ukt akan melakukan operasi penjumlahan sesuai banyak semester yang diinput.  
Program ini dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan dan tidak tersdapat eror sehingga program bisa di running

## Refleksi

Kami masih kebingungan dalam membuat program. Kami memiliki ide untuk melakukan perulangan mulai dari data mahasiswa dan ukt persemesternya untuk 3 orang, namun kami bingung cara Menyusun program agar bisa berjalan sesuai dengan yang diinginkan.