

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>PANDU MULYANTO</b> <b>G1A022076</b> <b>M.SATRIA HALIM</b> <b>G1A022080</b> <b>AMIRAH PUTRI</b> <b>NABILAH</b> <b>G1A022090</b>	<b>FOR dan WHILE</b>	<b>29 SEPTEMBER 28 SEPTEMBER</b>

**[Nomor Soal] 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 (jika ada)

<https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU>  
<https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss>

- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.  
 Rancangan solusi yang kami usulkan yaitu dengan cara merancang program menggunakan for atau while dengan memasukkan data IPK menggunakan If dan Case .

- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi.

package kelompok13; // membuat package

import java.util.Scanner; // import library

public class Whiile { // membuat class didalam package

public static void main(String[] args) { // membuat method utama

Scanner varN = new Scanner(System.in); // deklarasi scanner untuk menyimpan input pengguna

System.out.print("Masukkan Nama Anda : "); // untuk mencetak luaran

String nama = varN.next(); // tipe data untuk menyimpan input pengguna

Scanner MK = new Scanner(System.in); // deklarasi scanner untuk menyimpan

input pengguna

```
System.out.print("Masukkan Jumlah Mata Kuliah Anda : "); //untuk mencetak
```

luaran

```
byte matakuliah = MK.nextByte();//tipe data untuk menyimpan input pengguna
```

```
byte i;// deklarasi tipe data byte
```

```
double totalnilai=0, totalsks=0; //tipe data untuk menyimpan input pengguna
```

```
for (i=1; i<=matakuliah; i++) { // kondisi for
```

```
Scanner nilai = new Scanner(System.in); //deklarasi scanner untuk menyimpan
```

input pengguna

```
System.out.print("Masukkan Nilai ke-"+i+" Anda : ");// untuk menyimpan luaran
```

```
String Nilai = nilai.next();//tipe data untuk menyimpan input
```

```
Scanner SKS = new Scanner(System.in);// deklarasi scanner untuk menyimpan
```

input pengguna

```
System.out.print("Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-"+i+" Anda : ");// untuk
```

menyimpan luaran

```
byte sks = SKS.nextByte();//tipe data untuk menyimpan input pengguna
```

```
float nilai1;// deklarasi nilai1
```

```
if (Nilai.contentEquals("A")) {nilai1 = 4.00f;}// percabangan if
```

```
else if(Nilai.contentEquals("A-")) {nilai1 = 3.75f;}
```

```
else if(Nilai.contentEquals("B+")) {nilai1 = 3.50f;}
```

```
else if(Nilai.contentEquals("B")) {nilai1 = 3.00f;}
```

```
else if(Nilai.contentEquals("B-")) {nilai1 = 2.75f;}
```

```
else if(Nilai.contentEquals("C+")) {nilai1 = 2.50f;}
```

```
else {nilai1 = 2.00f;}
```

```
totalnilai= totalnilai+nilai1*sks;// total nilai
```

```
totalsks = totalsks+sks;// total sks
```

```
}
```

```
double totalipk = totalnilai/totalsks;// total ipk
```

```
System.out.println("Nama : "+nama);// mencetak luaran
```

nama

```
System.out.println("IPK : "+totalipk);// mencetak luaran ipk
```

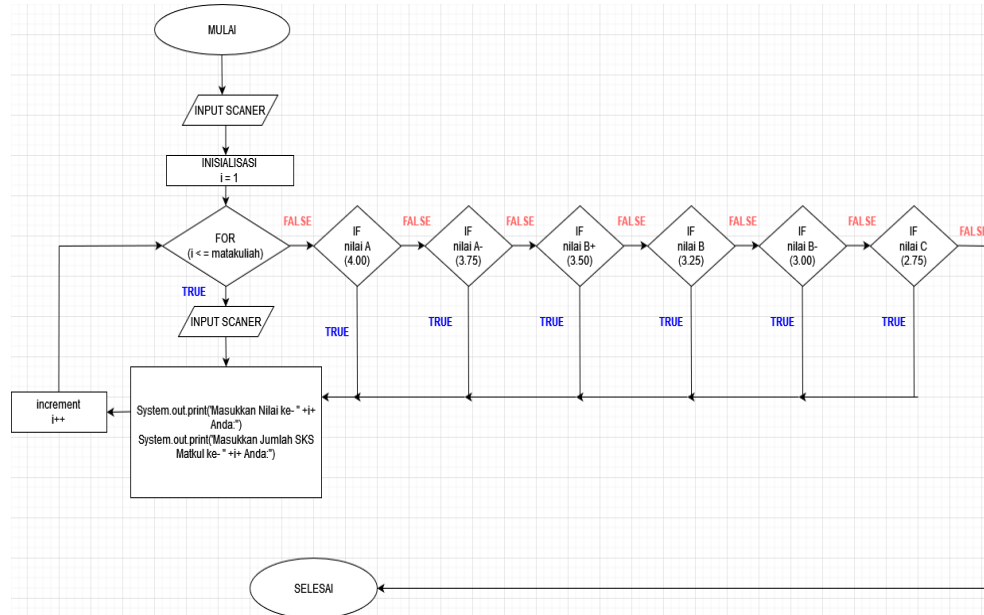
```
}
```

```
}
```

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

#### 1) Rancang desain solusi

##### a) Susunan Flowchart



##### b) Analisa prinsip pemrograman

Pada program ini kami menggunakan Perulangan FOR dengan ditambahkan Percabangan if-else. Untuk membuat program yang menghasilkan perhitungan untuk menghitung IPK pada program tersebut kami menggunakan Perulangan FOR Bersarang supaya dapat memasukkan banyak data di program tersebut dan untuk data dari variable kami menggunakan Scanner supaya data pada program tersebut dapat dimasukkan oleh keinginan pengguna.

#### 2) Tuliskan kode program dan luaran

- Beri komentar pada kode
- Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemrograman
- Uraikan luaran yang dihasilkan
- Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

```

1 package kelompok13;
2 import java.util.Scanner;
3 public class Whiile {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner varN = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Masukkan Nama Anda : ");
7         String nama = varN.next();
8
9         Scanner MK = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Masukkan Jumlah Mata Kuliah Anda : ");
11        byte matakuliah = MK.nextByte();
12        byte i;
13        double totalnilai=0, totalsks=0;
14        for (i=1; i<=matakuliah; i++) {
15            Scanner nilai = new Scanner(System.in);
16            System.out.print("Masukkan Nilai ke-"+i+" Anda : ");
17            String Nilai = nilai.next();
18            Scanner SKS = new Scanner(System.in);
19            System.out.print("Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-"+i+" Anda : ");
20            byte sks = SKS.nextByte();
21            float nilail;
22            if (Nilai.contentEquals("A")) {nilail = 4.00f;}
23            else if (Nilai.contentEquals("A-")) {nilail = 3.75f;}
24            else if (Nilai.contentEquals("B+")) {nilail = 3.50f;}
25            else if (Nilai.contentEquals("B")) {nilail = 3.00f;}
26            else if (Nilai.contentEquals("B-")) {nilail = 2.75f;}
27            else if (Nilai.contentEquals("C+")) {nilail = 2.50f;}
28            else {nilail = 2.00f;}
29            totalnilai= totalnilai+nilail*sks;
30            totalsks = totalsks+sks;
31        }
32        double totalipk = totalnilai/totalsks;
33        System.out.println("Nama : "+nama);
34        System.out.println("IPK : "+totalipk);
35    }
36 }

```

```

<terminated> Whiile [Java Application] C:\Program Files\Java
Masukkan Nama Anda : Satria
Masukkan Jumlah Mata Kuliah Anda : 4
Masukkan Nilai ke-1 Anda : A
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-1 Anda : 2
Masukkan Nilai ke-2 Anda : A-
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-2 Anda : 2
Masukkan Nilai ke-3 Anda : A
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-3 Anda : 3
Masukkan Nilai ke-4 Anda : A
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-4 Anda : 2
Nama : Satria
IPK : 3.9444444444444446

```

1) Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?  
Pengulangan for biasanya menggunakan suatu variabel untuk mengendalikan berapa kali tubuh loop akan dieksekusi dan menentukan kapan loop akan berhenti. Pada program ini kami menggunakan Perulangan FOR dengan ditambahkan Percabangan if-else. Untuk membuat program yang menghasilkan perhitungan untuk menghitung IPK pada program tersebut kami menggunakan Perulangan FOR Bersarang supaya dapat memasukkan banyak data di program tersebut dan untuk data dari variable kami menggunakan Scanner supaya data pada program tersebut dapat dimasukkan oleh keinginan pengguna.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
<b>PANDU MULYANTO</b> <b>G1A022076</b> <b>M.SATRYA HALIM</b> <b>G1A022080</b> <b>AMIRAH PUTRI</b> <b>NABILAH</b> <b>G1A022090</b>	<b>FOR dan WHILE</b>	<b>29 SEPTEMBER 2022</b>
<b>[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:</b>		
<p>5) Uraikan permasalahan dan variabel</p> <p>2. Pada minggu materi Operator</p> <p>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!</p> <p>Susun diagram Flowchart dari kode ini.</p> <p>(Masukan dengan memasukkan informasi setiap anggota kelompok dan memasukkan jumlah semester</p> <p>Luaran dengan menampilkan iuran UKT atau SPP setiap semesternya)</p> <p>6) Rincikan sumber informasi yang relevan.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU">https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU</a></p>		

<https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss>

7) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan .

Rancangan solusi yang kami usulkan yaitu dengan cara merancang program menggunakan gabungan dari If dan while dengan memasukkan data total UKT yang harus dikeluarkan menggunakan While, dan If untuk menghitung SPP

8) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

package TugasKelompok; // membuat package

```
import java.util.Scanner; // import library
public class TugasKelompok9FordanWhile { //Membuat class
TugasKelompok9FordanWhile
    public static void main(String[] args) { // membuat method utama

        Scanner jumlahorang = new Scanner (System.in); // deklarasi scanner untuk
menyimpan input pengguna

        System.out.print("Masukkan Jumlah orang yang ingin dihitung : "); // untuk
mencetak keluaran
        int orang = jumlahorang.nextInt();//tipe data untuk menyimpan input pengguna
        for (int i= 0; i< orang; i++) { // kondisi for
            Scanner ukt = new Scanner(System.in); // deklarasi scanner untuk menyimpan
input pengguna

            System.out.print("\nMasukkan Ukt orang ke-"+(i+1) + " = "); // untuk
mencetak keluaran
            long spp =ukt.nextLong();//tipe data untuk menyimpan input pengguna
            Scanner kuliah = new Scanner(System.in); // deklarasi scanner untuk
menyimpan input pengguna

            System.out.print("Masukkan jumlah semester anda sampai anda wisuda : ");
// untuk mencetak keluaran
            int semester =kuliah.nextInt(); // tipe data untuk menyimpan input pengguna

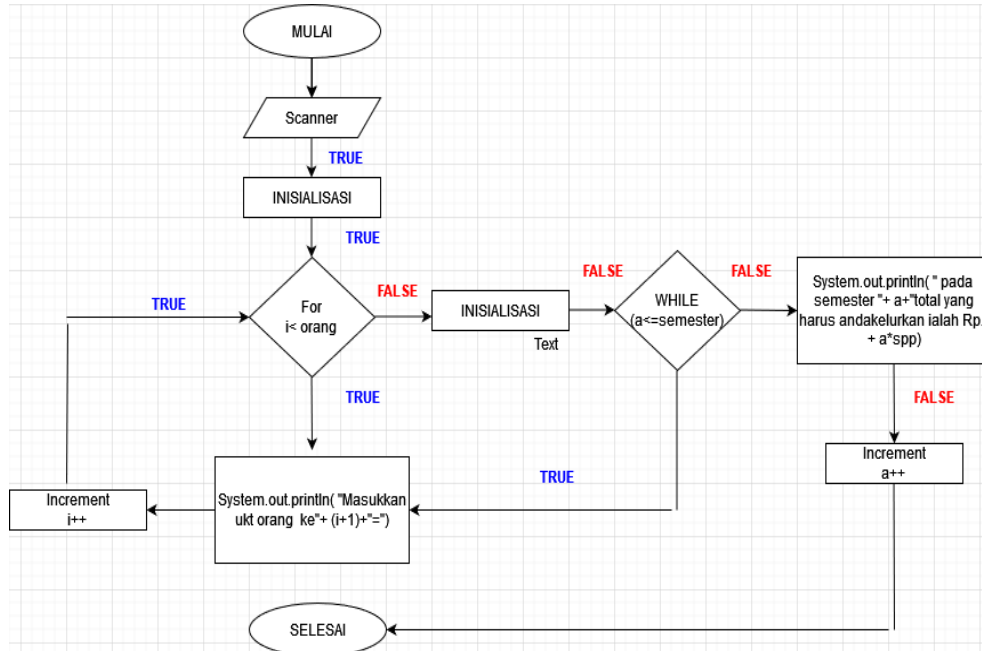
            int a = 1; // inisialisasi a

            if (spp < 6000000) { // kondisi if
                System.out.println("Total yang harus anda keluarkan sampai anda
wisuda yakni : "); // untuk mencetak keluaran
                while (a <= semester) { // kondisi while
                    System.out.println( "pada semester " + a + " total yang harus
anda keluarkan ialah Rp." + a*spp); a++;} // untuk mencetak keluaran
                    System.out.print(" "); // membuat baris baru
                }
            }
        }
    }
}
```

```
        continue;  
    }  
}
```

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

- 3) Rancang desain solusi  
c) Susunan Flowchart



- d) Analisa prinsip pemrograman


Pada penyusunan kode program ini kami menggunakan perulangan WHILE. Untuk menampilkan masukan input “Jumlah semester selama kuliah” kami menggunakan Scanner, untuk menampilkan inisialisasi batas dasarnya kami menggunakan tipe data int dengan variabel a dan nilai = 1 atau bisa dideklarasikan seperti ini ( int a = 1 ), untuk digunakan untuk biaya UKT/Semester yang dibatasi maksimal dibawah 6.000.000, untuk menampilkan luaran iuran UKT tiap anggota kelompok setiap semesternya kami deklarasikan perulangan WHILE nya beserta system.out.println nya, serta menampilkan post incrementnya.

- 4) Tuliskan kode program dan luaran
- e) Beri komentar pada kode
  - f) Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemrograman
  - g) Uraikan luaran yang dihasilkan
  - h) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

```

1 package kelompok13;
2 import java.util.Scanner;
3
4 public class While {
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Scanner jumlahorang = new Scanner (System.in);
8         System.out.print("Masukkan Jumlah orang yang ingin dihitung : ");
9         int orang = jumlahorang.nextInt();
10        for (int i= 0; i< orang; i++) {
11            Scanner ukt = new Scanner(System.in);
12            System.out.print("\nMasukkan Ukt orang ke-"+(i+1) + " = ");
13            long spp =ukt.nextLong();
14
15
16            Scanner kuliah = new Scanner(System.in);
17            System.out.print("Masukkan jumlah semester anda sampai anda wisuda : ");
18            int semester =kuliah.nextInt();
19
20            int a = 1;
21
22            if (spp < 6000000) {
23                System.out.println("Total yang harus anda keluarkan sampai anda wisuda yakni : ");
24                while (a <= semester) {
25                    System.out.println(" pada semester " + a + " total yang harus anda keluarkan ialah Rp." + a*spp); a++;}
26                    System.out.print(" ");
27                }
28                continue;
29            }
30        }

```


 C:\Program Files\Java\jdk-9.0.4\bin\javaw.exe (Jep

```

Masukkan Jumlah orang yang ingin dihitung : 2

Masukkan Ukt orang ke-1 = 2500000
Masukkan jumlah semester anda sampai anda wisuda : 6
Total yang harus anda keluarkan sampai anda wisuda yakni :
pada semester 1 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.2500000
pada semester 2 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.5000000
pada semester 3 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.7500000
pada semester 4 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.10000000
pada semester 5 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.12500000
pada semester 6 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.15000000

Masukkan Ukt orang ke-2 = 3000000
Masukkan jumlah semester anda sampai anda wisuda : 8
Total yang harus anda keluarkan sampai anda wisuda yakni :
pada semester 1 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.3000000
pada semester 2 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.6000000
pada semester 3 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.9000000
pada semester 4 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.12000000
pada semester 5 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.15000000
pada semester 6 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.18000000
pada semester 7 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.21000000
pada semester 8 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.24000000

```

## [Nomor Soal] Kesimpulan

### 2) Analisa

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

Pada program ini kami menggunakan bentuk kelas public agar program yang dibuat dapat diakses dari kelas lain. Pada program ini juga kami menampilkan dan menyusun kode program menggunakan perulangan WHILE. Perulangan WHILE merupakan proses perulangan blok kode dengan jumlah angka yang tidak terhitung dan proses pengulangan blok pernyataan nya dilakukan selama kondisinya bernilai true. Perulangan WHILE ini juga termasuk ke perulangan yang uncounted loop dimana perulangan yang jumlah pengulangannya tidak terhitung atau tidak tentu.

## Refleksi



Setelah kami mengerjakan tugas kelompok pada praktikum kelima ini pengalaman dan pengetahuan baru yang kami dapatkan adalah kami menjadi tahu apa itu FOR dan WHILE beserta kegunaannya dan memahami cara menggunakannya dalam membuat suatu program, kami juga mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada suatu program dan mampu membuat suatu program walaupun programnya belum terlalu baik.

Selain itu kami juga memiliki permasalahan dan tantangan yang kami hadapi dalam mengerjakan tugas kelompok ini yaitu saat penyusunan kode programnya yang terkadang masih sering eror dan ada beberapa yang kami tidak pahami, tapi setelah mencari tahu caranya ke teman-teman lain akhirnya kami bisa menyelesaikan tugas minggu ini.

