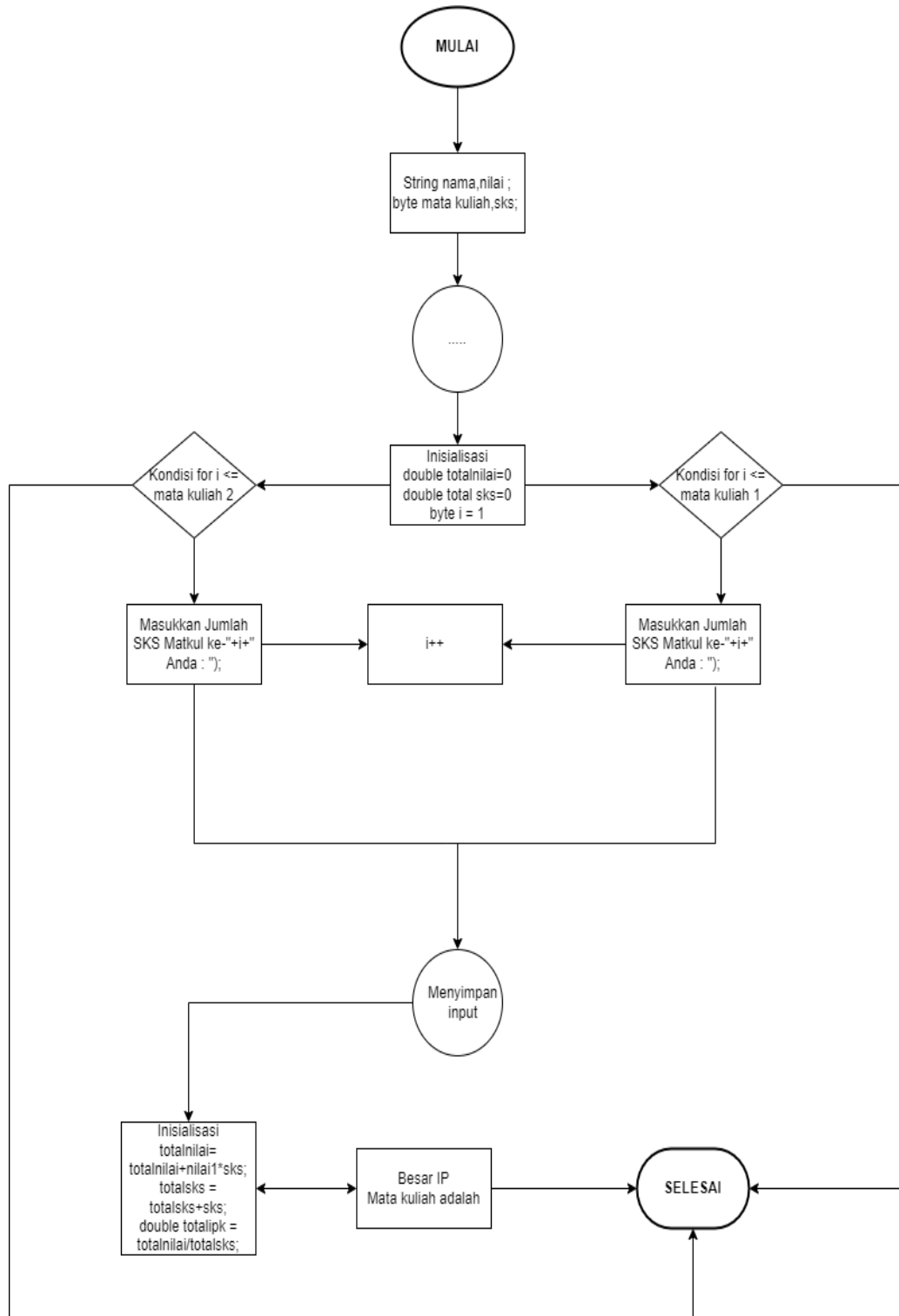


Lembar Kerja kelompok 9

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Carli Margareta (G1A022074) Rizki Ramadani Dalimunthe(G1A022054) Torang Four Yones Manullang (G1022052)	For and while	30 September 2022
[Nomor 1] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none">1) Uraikan permasalahan dan variable<ol style="list-style-type: none">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)<ul style="list-style-type: none">- https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU- https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss- e-book : Paul Deitel, Harvey Deitel. Java How to Program, Eleventh Edition. Late Objects Global Edition		
[Nomor 1] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none">1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.<ul style="list-style-type: none">- Solusi yang ingin kami berikan adalah membuat terlebih dahulu kodingan dengan data yang di ambil dari laporan komputer pemrograman, kemudian buatlah library kemudian membuat kelas seperti biasanya, lalu membuat methodnya, buatlah perulangan sesuai data yang ada pada tugas kelompok sebelumnya tentang menghitung ipk menggunakan if dan else.2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.<p>Solusi yang kami berikan sudah sesuai dengan perintah soal nomor 2 yakni susun kembali kode menghitung IPK tersebut menjadi salah satu dengan FOR atau WHILE! Susun diagram Flowchart dari kode tersebut.</p>		
[Nomor 1] Penyusunan Algoritma atau flowchart		
<ol style="list-style-type: none">1) Rancang desain algoritma atau flowchart<ul style="list-style-type: none">- Desain algoritma<ol style="list-style-type: none">a) Buka eclipse andab) Kemudian membuat library scannerc) Membuat kelas utamad) Membuat method utamae) Membuat method yang bisa dimasukkan kode oleh penggunaf) Membuat deklarasi datag) Memasukkan deklarasi data total nilai dan total sks.h) Membuat kondisi pengulangan fori) Membuat deklarasi nilaij) Memasukkan kondisi percabangan if elsek) Membuat penghitungan total nilail) Membuat perhitungan sksm) Membuat perhitungan total ipk		

- n) Membuat deklarasi yang akan menampilkan nama
- o) Membuat deklarasi yang akan menampilkan ipk
- p) Input data pada luaran yang dihasilkan dari program.

Flowchart soal nomor 1



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

Kode 1

```

1 package TugasKelompokForandWhile;
2
3 import java.util.Scanner; //library
4
5 public class TugasKelompokForandWhile { //nama kelas
6     public static void main(String[] args) { //method utama
7         Scanner VarH = new Scanner(System.in); //method yang bisa digunakan untuk input
8         System.out.print("Masukkan Nama Anda : ");
9         String nama = VarH.next();
10
11         Scanner MK = new Scanner(System.in); //method yang bisa digunakan untuk input
12         System.out.print("Masukkan Jumlah Mata Kuliah Anda : ");
13         byte matakuliah = MK.nextByte();
14         byte i; // deklarasi data i
15         double totalnilai = 0, totalsks = 0; // deklarasi data total nilai dan total sks
16         for (i = 1; i <= matakuliah; i++) { // kondisi pengulangan for
17
18             Scanner nilai = new Scanner(System.in); //method yang bisa digunakan untuk input
19             System.out.print("Masukkan Nilai ke-" + i + " Anda : ");
20             String Nilai = nilai.next();
21             Scanner SKS = new Scanner(System.in); //method yang bisa digunakan untuk input
22             System.out.print("Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-" + i + " Anda : ");
23             byte sks = SKS.nextByte(); //method yang bisa digunakan untuk input
24             float nilai1; // deklarasi nilai1
25             // kondisi pertambahan if else
26             if (Nilai.contentEquals("A")) { nilai1 = 4.00f; }
27             else if (Nilai.contentEquals("A-")) { nilai1 = 3.75f; }
28             else if (Nilai.contentEquals("B-")) { nilai1 = 3.50f; }
29             else if (Nilai.contentEquals("B")) { nilai1 = 3.00f; }
30             else if (Nilai.contentEquals("B+")) { nilai1 = 2.75f; }
31             else if (Nilai.contentEquals("C+")) { nilai1 = 2.50f; }
32             else { nilai1 = 2.00f; }
33             totalnilai = totalnilai + nilai1 * sks; // penghitungan total nilai
34             totalsks = totalsks + sks; // penghitungan sks
35
36             double totalipk = totalnilai / totalsks; // penghitungan total ipk
37             System.out.println("Nama : " + nama); // deklarasi yang akan menggunakan nama
38             System.out.println("IPK : " + totalipk); // deklarasi yang akan menggunakan ipk
39         }
40     }
41 }

```

Luaran kode 1 Rizki

```

<terminated> TugasKelompokForandWhile Java Application
Masukkan Nama Anda : Rizki
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 : 3
Masukkan Nilai ke-3 Anda : B+
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-3 Anda : 3
Masukkan Nilai ke-4 Anda : A-
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-4 Anda : 2
Nama : Rizki
IPK : 3.75

```

Luaran kode 1 Torang

```

<terminated> TugasKelompokForandWhile Java Application
Masukkan Nama Anda : Torang
Masukkan Jumlah Mata Kuliah Anda : 4
Masukkan Nilai ke-1 Anda : B+
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-1 Anda : 2
Masukkan Nilai ke-2 Anda : B+
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-2 Anda : 3
Masukkan Nilai ke-3 Anda : B+
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-3 Anda : 3
Masukkan Nilai ke-4 Anda : B+
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-4 Anda : 3
Nama : Torang
IPK : 3.5

```

Luaran kode 1 Carli

```
Masukkan Nama Anda : carli
Masukkan Jumlah Mata Kuliah Anda : 4
Masukkan Nilai ke-1 Anda : B
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-1 Anda : 2
Masukkan Nilai ke-2 Anda : B+
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-2 Anda : 3
Masukkan Nilai ke-3 Anda : A-
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-3 Anda : 3
Masukkan Nilai ke-4 Anda : B-
Masukkan Jumlah SKS Matkul ke-4 Anda : 2
Nama : carli
IPK : 3.325
|
```

c) Uraikan luaran yang dihasilkan

Luaran yang dihasilkan dari program yang kami buat sudah sesuai dengan perintah dari soal nomor satu, tipe data yang dimasukkan juga sudah sesuai dengan perintah soal nomor satu.

[Nomor 1] Kesimpulan

1) Analisa

a) Susunlah berdasarkan permasalahan, flowchart, dan kode program!

- Start adalah kondisi pada saat awal perulangan. Biasanya kondisi awal ini berisi perintah untuk memberikan nilai kepada variabel counter. Variabel counter sendiri adalah sebuah variabel yang menentukan berapa banyak perulangan dilakukan. Kebanyakan programmer menggunakan variabel i sebagai variabel counter (ini tidak harus, boleh juga memakai variabel lain).
- Condition adalah kondisi yang harus dipenuhi agar perulangan berjalan. Selama kondisi ini terpenuhi, maka compiler bahasa Java akan terus melakukan perulangan. Misalnya condition ini berisi perintah `i < orang`, maka selama variabel counter i berisi angka yang kurang dari variabel orang, akan terus lakukan perulangan.
- Increment adalah bagian yang dipakai untuk memproses variabel counter agar bisa memenuhi kondisi akhir perulangan. Bagian ini akan selalu di eksekusi di setiap perulangan.
- while adalah proses perulangan blok kode dengan jumlah angka tidak terhitung. proses pengulangan blok pernyataan dilakukan selama kondisinya bernilai true.
- FOR adalah proses perulangan blok kode dengan jumlah angka yang sudah ditentukan.
- Continue adalah sebuah kode yang akan melanjutkan pengulangan jika kode yang akan di ulang bernilai true dan akan berhenti jika code yang akan di ulang bernilai false
- Break adalah sebuah kode yang akan menghentikan program.
- kondisi IF ELSE IF adalah sebuah struktur logika program yang di dapat dengan cara menyambung beberapa perintah IF ELSE menjadi sebuah kesatuan.
- kondisi IF ELSE merupakan modifikasi tambahan dari kondisi IF yang sudah kita pelajari pada tutorial sebelumnya. Blok kode program IF tetap akan dijalankan ketika kondisi true, namun sekarang terdapat tambahan bagian ELSE akan dijalankan ketika kondisi false.

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

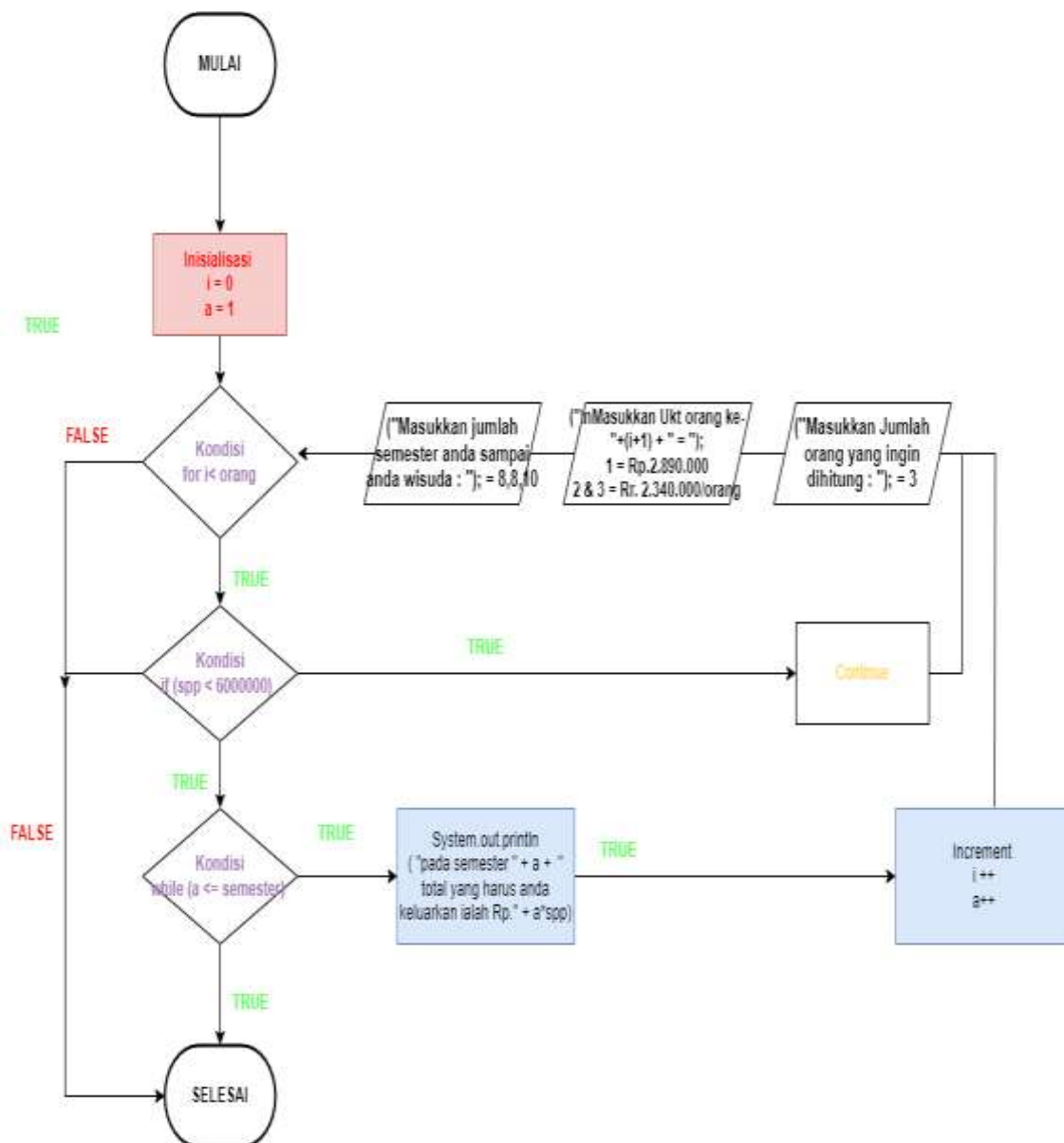
Dasar pengambilan keputusan dari kesimpulan ini ialah berdasarkan dengan perintah soal nomor 1 yakni susun kembali kode menghitung IPK tersebut menjadi salah satu dengan FOR atau WHILE! Susun diagram Flowchart dari kode tersebut.

Lembar Kerja kelompok 9

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Carli Margareta (G1A022074) Rizki Ramadani Dalimunthe(G1A022054) Torang Four Yones Manullang (G1022052)	For and while	30 September 2022
[Nomor 2] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variable</p> <p>Pada minggu materi Operator Kelompok kami 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 luaran dengan menampilkan iuran UKT atau SPP setiap semesternya)</p> <p>Diketahui:</p> <p>Misalkan orang 1 Rizky dengan UKT Rp2.890.000 orang 2 Torang dengan UKT Rp2.340.000 orang 3 Carli dengan UKT Rp2.340.000</p> <p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)</p> <ul style="list-style-type: none">- https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU- https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss- e-book : Paul Deitel, Harvey Deitel. Java How to Program, Eleventh Edition. Late Objects Global Edition		
[Nomor 2] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan.</p> <ul style="list-style-type: none">- Solusi yang ingin kami berikan adalah membuat terlebih dahulu kodingan dengan data yang di ambil dari laporan komputer pemrograman pada saat bab operator, selanjutnya kami rekomendasikan membuat terlebih dahulu library selanjutnya buat kelas utama kemudian buatlah method utama, selanjutnya buatlah method yang bisa memasukkan data oleh pengguna, masukkan kondisi pengulangan for, bikin lagi method yang bisa di masukkan data, bikin deklarasi data baru, bikin kondisi percabangan, selanjutnya kondisi pengulangan while, dan buatlah continue yang mana jika benar maka akan di lanjutkan. <p>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.</p> <p>Solusi yang kami berikan sudah sesuai dengan perintah soal nomor 2 yakni susun kembali kode menghitung jumlah UKT dan SPP di setiap semester menggunakan FOR atau WHILE! Susun diagram Flowchart dari kode ini.</p>		
[Nomor 2] Penyusunan Algoritma atau flowchart		
<p>1. Rancang desain algoritma atau flowchart</p> <ul style="list-style-type: none">- Desain algoritma<ul style="list-style-type: none">a) Buka eclipse andab) Kemudian membuat library scannerc) Membuat method jumlah orang yang akan diinput oleh pengguna		

- d) Menambahkan kondisi for (int i= 0; i< orang; i++) {
- e) Bikin lagi method yang bisa di masukkan data oleh pengguna
- f) Menambahkan deklarasi output System.out.print("Masukkan Ukt orang ke-" + (i+1) + " = ");
- g) Bikin lagi method yang bisa di masukkan data oleh pengguna
- h) Menambakan inialisasi int a = 1; pada method kuliah
- i) Menambahkan kondisi if (spp < 6000000) {
- j) Menambahkan evaluasi kondisi while (a <= semester) {
- k) Buatlah code continue; yang mana akan di print jika data benar.
- l) Input data pada luaran yang dihasilkan dari program.

Flowchart latihan 2



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

Kode 2

```

1 package TugasKelompok; //package
2
3 import java.util.Scanner; //library
4
5 public class TugasKelompokFondusMila { //class utama
6     public static void main(String[] args) { //main method
7
8         Scanner jumlahorang = new Scanner(System.in); //method yang bisa di gunakan data
9         System.out.print("Masukkan Jumlah orang yang ingin dihitung : ");
10        int orang = jumlahorang.nextInt();
11        for (int i = 0; i < orang; i++) { //ulangan data 1-8 dan jumlah pengeluaran fis
12            Scanner ukt = new Scanner(System.in); //method yang bisa di gunakan data
13            System.out.print("Masukkan Ukt orang ke-" + (i+1) + " : ");
14            long app = ukt.nextLong();
15
16            Scanner kuliah = new Scanner(System.in); //method yang bisa di gunakan data
17            System.out.print("Masukkan jumlah semester anda sampai anda wisuda : ");
18            int semester = kuliah.nextInt();
19
20            int a = 1; // deklarasi data
21
22            if (app < 4000000) { // kondisi mahasiswa
23                System.out.println("Total yang harus anda keluarkan sampai anda wisuda yakni : ");
24                while (a <= semester) { // pengulangan while
25                    System.out.println("pada semester " + a + " total yang harus anda keluarkan ialah Rp." + a*app); a++;
26                    System.out.print(" ");
27                }
28            }
29            // continue // jika benar maka akan di continue
30        }
31    }
32 }
33
34
35
36
37

```

Luaran kode 2

```

Masukkan Jumlah orang yang ingin dihitung : 3

Masukkan Ukt orang ke-1 = 2890000
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.2890000
pada semester 2 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.5780000
pada semester 3 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.8670000
pada semester 4 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.11560000
pada semester 5 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.14450000
pada semester 6 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.17340000
pada semester 7 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.20230000
pada semester 8 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.23120000

Masukkan Ukt orang ke-2 = 2340000
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.2340000
pada semester 2 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.4680000
pada semester 3 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.7020000
pada semester 4 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.9360000
pada semester 5 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.11700000
pada semester 6 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.14040000
pada semester 7 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.16380000
pada semester 8 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.18720000

Masukkan Ukt orang ke-3 = 2340000
Masukkan jumlah semester anda sampai anda wisuda : 10
Total yang harus anda keluarkan sampai anda wisuda yakni :
pada semester 1 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.2340000
pada semester 2 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.4680000
pada semester 3 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.7020000
pada semester 4 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.9360000
pada semester 5 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.11700000
pada semester 6 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.14040000
pada semester 7 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.16380000
pada semester 8 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.18720000
pada semester 9 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.21060000
pada semester 10 total yang harus anda keluarkan ialah Rp.23400000

```


- c) Uraikan luaran yang dihasilkan
Luaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan program yang di susun dan data yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data

[Nomor 2] Kesimpulan

- 1) Analisa
- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, flowchart, dan kode program!
- Start adalah kondisi pada saat awal perulangan. Biasanya kondisi awal ini berisi perintah untuk memberikan nilai kepada variabel counter. Variabel counter sendiri adalah sebuah variabel yang menentukan berapa banyak perulangan dilakukan. Kebanyakan programmer menggunakan variabel i sebagai variabel counter (ini tidak harus, boleh juga memakai variabel lain).
 - Condition adalah kondisi yang harus dipenuhi agar perulangan berjalan. Selama kondisi ini terpenuhi, maka compiler bahasa Java akan terus melakukan perulangan. Misalnya condition ini berisi perintah $i < \text{orang}$, maka selama variabel counter i berisi angka yang kurang dari variabel orang, akan terus lakukan perulangan.
 - Increment adalah bagian yang dipakai untuk memproses variabel counter agar bisa memenuhi kondisi akhir perulangan. Bagian ini akan selalu di eksekusi di setiap perulangan.
 - while adalah proses perulangan blok kode dengan jumlah angka tidak terhitung. proses pengulangan blok pernyataan dilakukan selama kondisinya bernilai true.
 - FOR adalah proses perulangan blok kode dengan jumlah angka yang sudah ditentukan.
 - Continue adalah sebuah kode yang akan melanjutkan pengulangan jika kode yang akan di ulang bernilai true dan akan berhenti jika code yang akan di ulang bernilai false
 - Break adalah sebuah kode yang akan menghentikan program.
- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
Alasan kami membuat keputusan tersebut ialah karena sesuai dengan perintah soal nomor 2. Yakni susun kembali kode menghitung jumlah UKT dan SPP di setiap semester menggunakan FOR atau WHILE! Susun diagram Flowchart dari kode ini.

Refleksi

Pada tugas kelompok kali ini kami mengalami kesulitan atau kendala ketika membuat program karena program yang dibuat kali ini lebih rumit dari program sebelumnya, namun setelah kami teliti kembali dan mencari referensi dari manapun akhirnya program yang kami buat berhasil dijalankan. Pada tugas kelompok kali ini juga kami dapat memahami lebih dalam tentang perulangan for dan while, cara menggabungkan kedalam if else, memahami penggunaan break, continue, dsb.