

Lembar Kerja Kelompok 14 (Tugas 5)

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
1. AISYAH AMELIA ZARAH JUAITA G1A022075	FOR dan WHILE	29 September 2022
2. SANIYYAH ZHAFIRAH G1A022081		
3. RINO ALFARIDZI HUTOMO G1A022085		

[No.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.

(Luaran dilakukan dengan menginput informasi setiap anggota kelompok)

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

Video Materi 1 tentang FOR – <https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU>

Video Materi 2 tentang WHILE – <https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss>

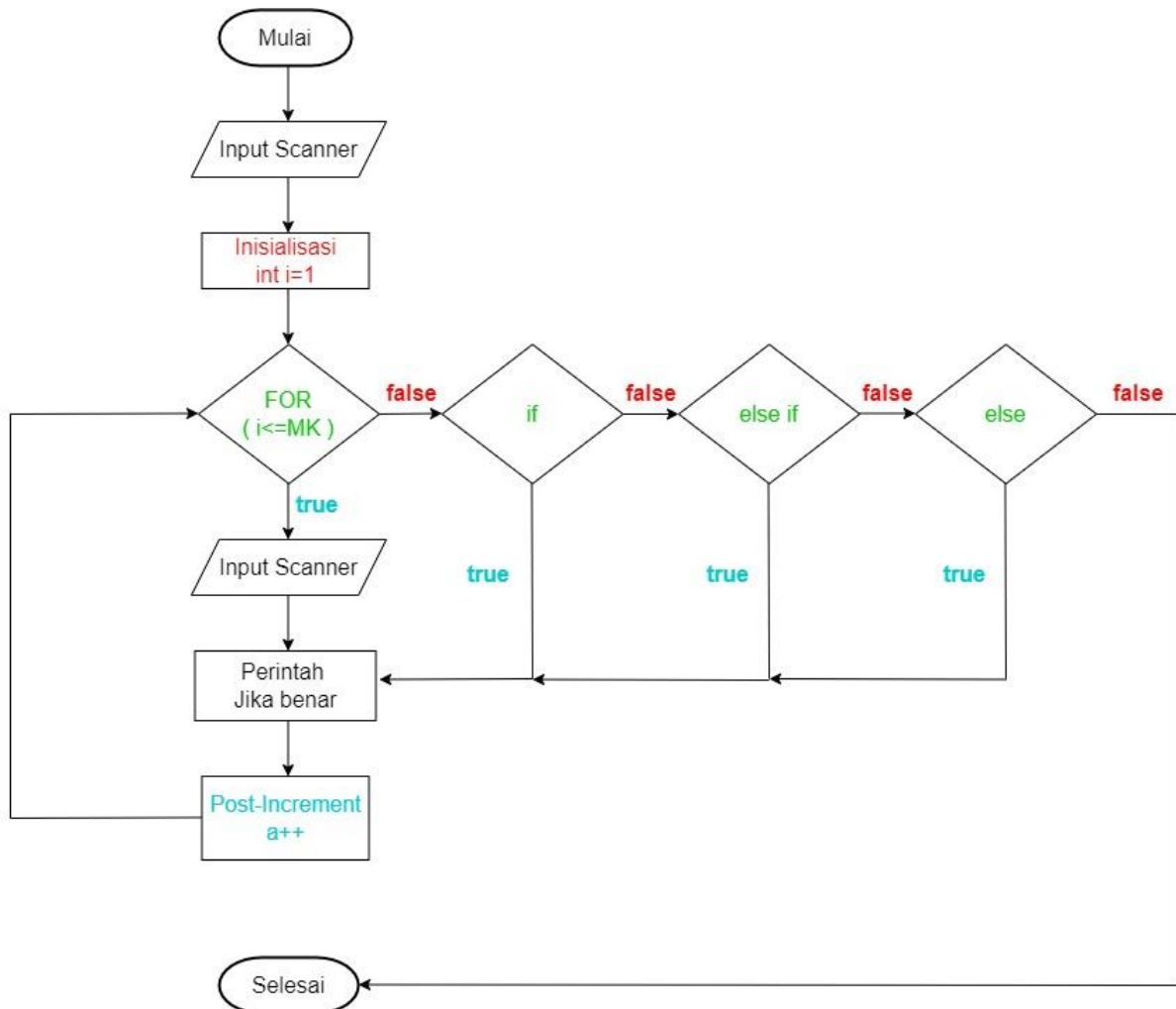
[No.1] Analisis dan Argumentasi

Pada pengerjaan program tersebut kami menggunakan Perulangan For dan ditambahkan Percabangan If-else. Pada program yang menghasilkan perhitungan untuk menghitung IPK kami menggunakan perulangan For Bersarang agar data program dapat dimasukkan lebih dari satu kemudian pada data dari variabel kami menggunakan Scanner agar kita dapat memasukkan data program yang kita inginkan.

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

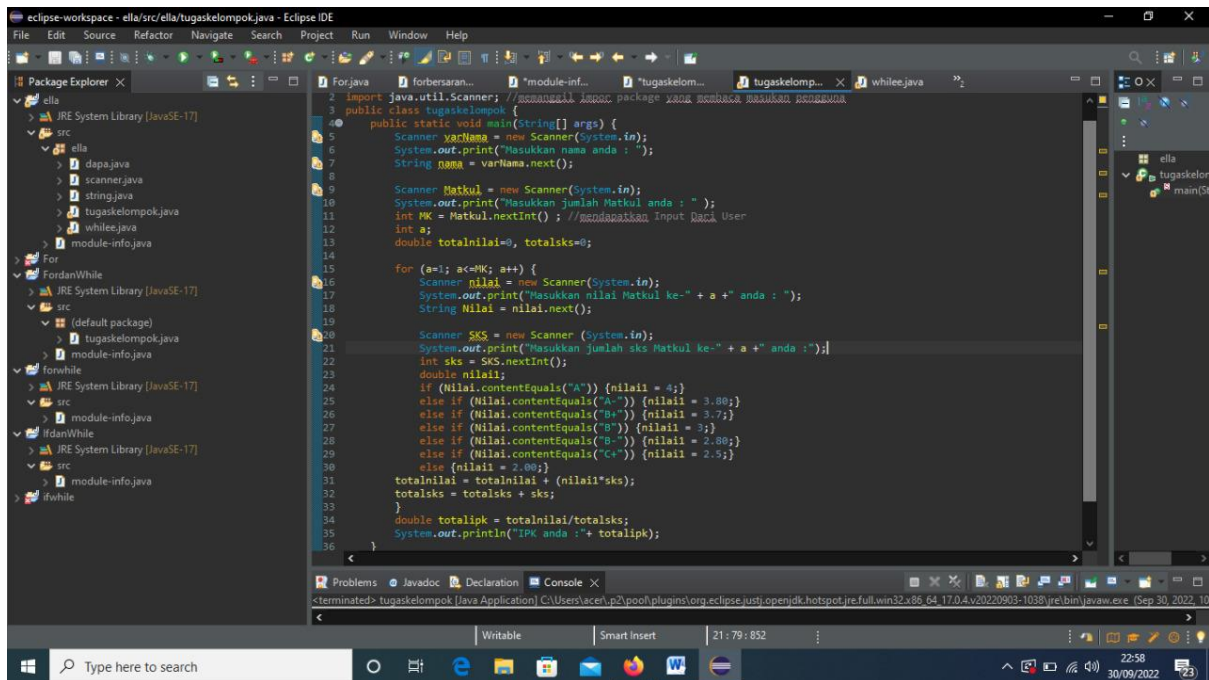
1) Rancang desain algoritma atau flowchart

Flowchart :



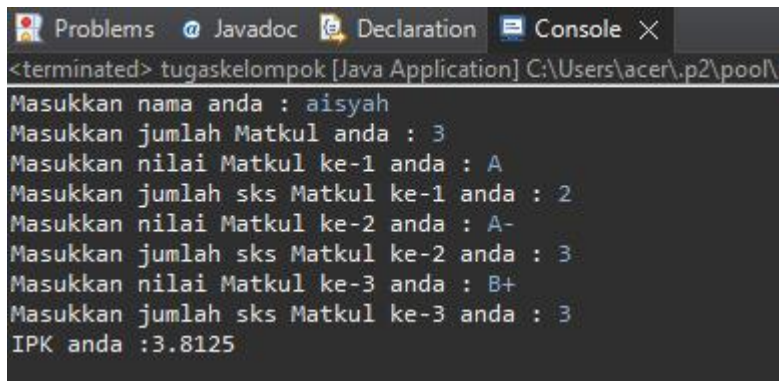
2) Tuliskan kode program dan luaran

Kode program :

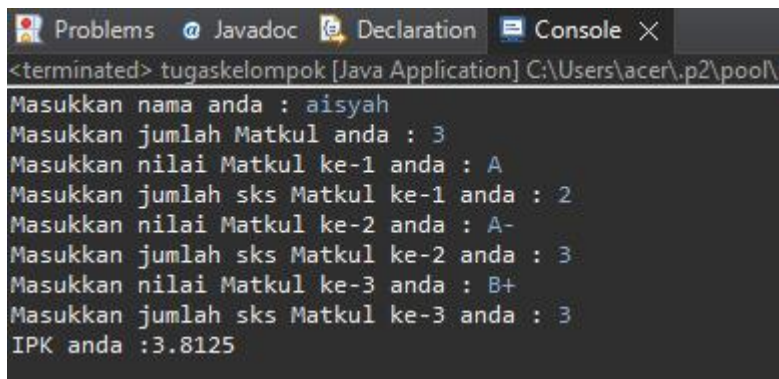


```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class tugaskelompok {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner varNama = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Masukkan nama anda : ");
7         String nama = varNama.next();
8
9         Scanner Matkul = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Masukkan jumlah Matkul anda : ");
11        int MK = Matkul.nextInt(); //mendapatkan Input Dari User
12        int a;
13        double totalnilai=0, totalsks=0;
14
15        for (asi; ac=MK; a++) {
16            Scanner nilai = new Scanner(System.in);
17            System.out.print("Masukkan nilai Matkul ke-" + a + " anda : ");
18            String Nilai = nilai.next();
19
20            Scanner SKS = new Scanner(System.in);
21            System.out.print("Masukkan jumlah sks Matkul ke-" + a + " anda : ");
22            int sks = SKS.nextInt();
23            double nilai1;
24            if (Nilai.contentEquals("A")) {nilai1 = 4;}
25            else if (Nilai.contentEquals("A-")) {nilai1 = 3.88;}
26            else if (Nilai.contentEquals("B+")) {nilai1 = 3.7;}
27            else if (Nilai.contentEquals("B")) {nilai1 = 3;}
28            else if (Nilai.contentEquals("B-")) {nilai1 = 2.88;}
29            else if (Nilai.contentEquals("C+")) {nilai1 = 2.5;}
30            else {nilai1 = 2.00;}
31            totalnilai = totalnilai + (nilai1*sks);
32            totalsks = totalsks + sks;
33        }
34        double totalipk = totalnilai/totalsks;
35        System.out.println("IPK anda : " + totalipk);
36    }
37 }
```

Luaran :



```
<terminated> tugaskelompok [Java Application] C:\Users\acer\p2\pool\p
Masukkan nama anda : aisyah
Masukkan jumlah Matkul anda : 3
Masukkan nilai Matkul ke-1 anda : A
Masukkan jumlah sks Matkul ke-1 anda : 2
Masukkan nilai Matkul ke-2 anda : A-
Masukkan jumlah sks Matkul ke-2 anda : 3
Masukkan nilai Matkul ke-3 anda : B+
Masukkan jumlah sks Matkul ke-3 anda : 3
IPK anda :3.8125
```



```
<terminated> tugaskelompok [Java Application] C:\Users\acer\p2\pool\p
Masukkan nama anda : aisyah
Masukkan jumlah Matkul anda : 3
Masukkan nilai Matkul ke-1 anda : A
Masukkan jumlah sks Matkul ke-1 anda : 2
Masukkan nilai Matkul ke-2 anda : A-
Masukkan jumlah sks Matkul ke-2 anda : 3
Masukkan nilai Matkul ke-3 anda : B+
Masukkan jumlah sks Matkul ke-3 anda : 3
IPK anda :3.8125
```

```
Masukkan nama anda : rino
Masukkan jumlah Matkul anda : 3
Masukkan nilai Matkul ke-1 anda : B
Masukkan jumlah sks Matkul ke-1 anda : 2
Masukkan nilai Matkul ke-2 anda : B-
Masukkan jumlah sks Matkul ke-2 anda : 3
Masukkan nilai Matkul ke-3 anda : B+
Masukkan jumlah sks Matkul ke-3 anda : 3
IPK anda :3.1875
```

Analisa luaran yang dihasilkan :

Pada luaran yang dihasilkan telah sesuai dengan program yang dibuat. Tipe data dan variabel yang ditampilkan sudah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data, serta penyusunan programnya pun sudah sesuai dengan aturan pada perulangan FOR Bersarang dan percabangan IF.

[No.1] Kesimpulan

1) Analisa

Pada Latihan 2 ini kami diperintahkan membuat program untuk menghitung nilai IPK kami dan pada program harus menggunakan Perulangan FOR ataupun Perulangan While. Maka dari itu, pada program ini kami menggunakan Perulangan FOR karena lebih efektif digunakan untuk penjumlahan. Perulangan FOR yang digunakan adalah Perulangan FOR Bersarang karena butuh banyak data untuk menghitung IPK tersebut seperti nilai tiap mata kuliah, banyaknya mata kuliah dan sks tiap mata kuliah. Dengan menggunakan Perulangan For Bersarang kita bisa memasukkan banyak kondisi untuk menghasilkan luaran yaitu nilai IPK setiap anggota kelompok berdasarkan nilai dari setiap mata kuliah dengan rumus yang telah di buat agar hasilnya tidak eror dan sesuai dengan logika kondisi. Kami juga membuat flowchart dari program yang kami buat, FOR sebagai kode perintah untuk menjalankan kondisi. Jika perintah benar maka increment pada kondisi tersebut dapat berjalan dan terjadi pengulangan pada program serta kami menggunakan if untuk meletakkan data pada program sebagai acuan dari luaran yang akan di tampilkan.

[No.2] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
2. Pada minggu materi Operator

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)

[Video Materi 1 tentang FOR – https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU](https://www.youtube.com/watch?v=Ij9qLLblxEU)

[Video Materi 2 tentang WHILE – https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss](https://www.youtube.com/watch?v=ORA4JyJMFss)

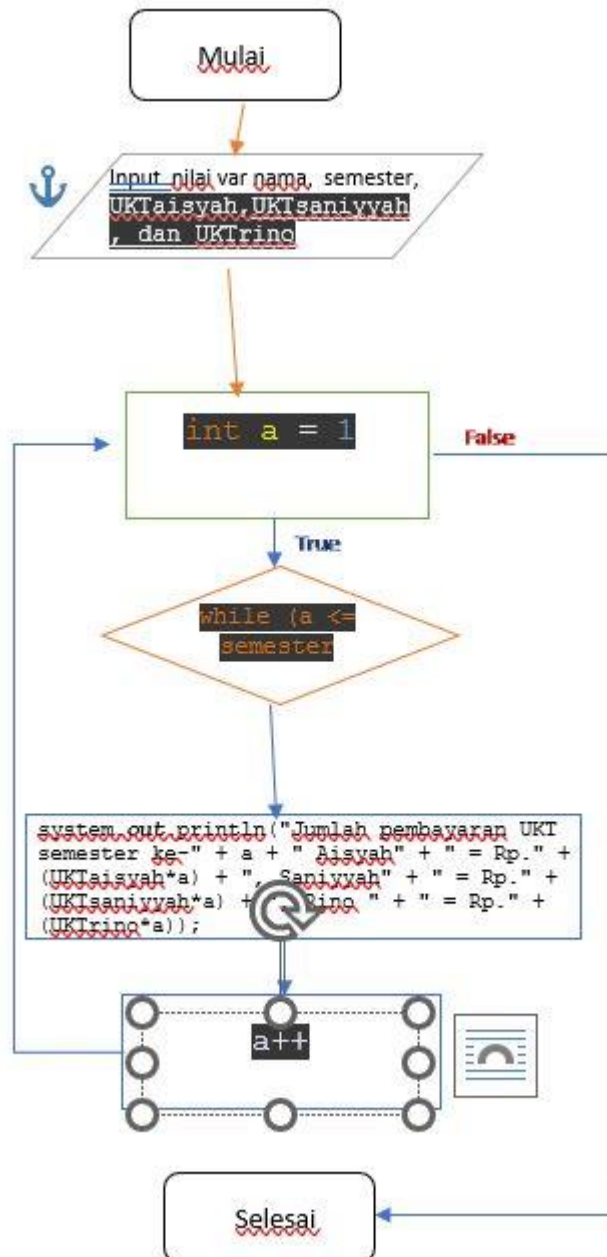
[No. 2] Analisis dan Argumentasi

Pada penyusunan kode program ini kami menggunakan perulangan While. Untuk menampilkan masukan input “Nama anggota kelompok” dan “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 menampilkan biaya UKT per semester setiap anggota kelompok kami juga menggunakan tipe data int dengan variabel UKTaisyah, UKTsaniyyah, dan UKTrino, untuk menampilkan luaran iuran UKT tiap anggota kelompok setiap semesternya kami deklarasikan perulangan While nya beserta system.out.println nya, serta menampilkan post incrementnya.

[No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

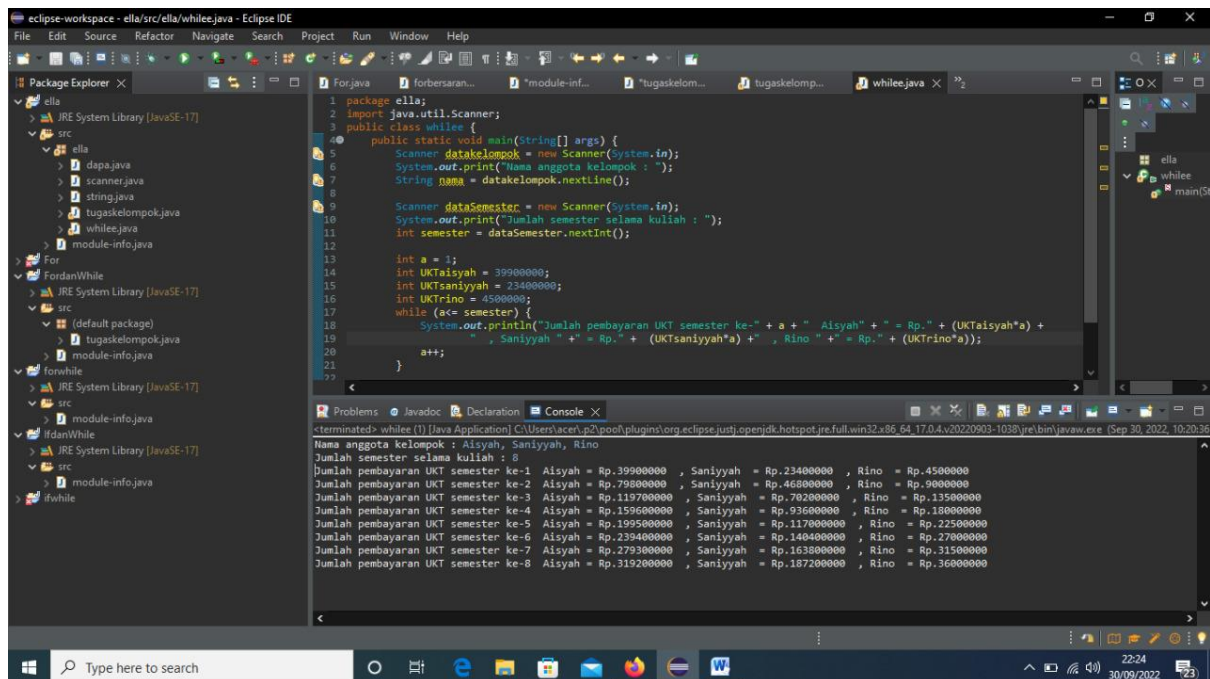
1) Rancang desain algoritma atau flowchart

Flowchart :



2) Tuliskan kode program dan luaran

Berikut kode program dan luaran jumlah UKT per semester setiap anggota kelompok dengan jumlah semester selama kuliah adalah 8 semester.



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project named 'while'. The code in 'while.java' uses a Scanner to get group name and semester, then a while loop to calculate UKT for three members (Aisyah, Saniyyah, Rino) over 8 semesters. The console output shows the program execution results.

```
1 package ella;
2 import java.util.Scanner;
3 public class whilee {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner datakelompok = new Scanner(System.in);
6         System.out.print("Nama anggota kelompok : ");
7         String nama = datakelompok.nextLine();
8
9         Scanner dataSemester = new Scanner(System.in);
10        System.out.print("Jumlah semester selama kuliah : ");
11        int semester = dataSemester.nextInt();
12
13        int a = 1;
14        int UKTAisyah = 399000000;
15        int UKTSaniyyah = 234000000;
16        int UKTRino = 450000000;
17        while (a<= semester) {
18            System.out.println("Jumlah pembayaran UKT semester ke-" + a + " Aisyah" + " = Rp." + (UKTAisyah*a) +
19                               ", Saniyyah" + " = Rp." + (UKTSaniyyah*a) + ", Rino" + " = Rp." + (UKTRino*a));
20            a++;
21        }
22    }
23 }
```

Console Output:

```
<terminated> whilee (1) [Java Application] C:\Users\acer\p2\poo\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full\win32-x86_64\17.0.4.v20220903-1038\jre\bin\javaw.exe (Sep 30, 2022, 10:20:36)
Nama anggota kelompok : Aisyah, Saniyyah, Rino
Jumlah semester selama kuliah : 8
Jumlah pembayaran UKT semester ke-1 Aisyah = Rp.399000000 , Saniyyah = Rp.234000000 , Rino = Rp.450000000
Jumlah pembayaran UKT semester ke-2 Aisyah = Rp.798000000 , Saniyyah = Rp.468000000 , Rino = Rp.900000000
Jumlah pembayaran UKT semester ke-3 Aisyah = Rp.1197000000 , Saniyyah = Rp.702000000 , Rino = Rp.1350000000
Jumlah pembayaran UKT semester ke-4 Aisyah = Rp.1596000000 , Saniyyah = Rp.936000000 , Rino = Rp.1800000000
Jumlah pembayaran UKT semester ke-5 Aisyah = Rp.1995000000 , Saniyyah = Rp.1170000000 , Rino = Rp.2250000000
Jumlah pembayaran UKT semester ke-6 Aisyah = Rp.2394000000 , Saniyyah = Rp.1404000000 , Rino = Rp.2700000000
Jumlah pembayaran UKT semester ke-7 Aisyah = Rp.2793000000 , Saniyyah = Rp.1638000000 , Rino = Rp.3150000000
Jumlah pembayaran UKT semester ke-8 Aisyah = Rp.3192000000 , Saniyyah = Rp.1872000000 , Rino = Rp.3600000000
```

Analisa luaran yang dihasilkan :

Pada luaran yang dihasilkan telah sesuai dengan program yang dibuat. Tipe data dan variabel yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data, dan penyusunan programnya juga sudah sesuai dengan aturan pada perulangan While.

[No.2] Kesimpulan

1) Analisa

Kesimpulannya adalah pada program yang kami buat, 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 tak terhingga dan proses pengulangan blok pernyataannya dilakukan selama kondisinya bernilai true. Perulangan While ini juga termasuk ke perulangan yang uncounted loop dimana perulangan yang jumlah pengulangannya tidak terhingga atau tidak tentu.

Refleksi

Dalam pengerjaan tugas kelompok praktikum ke-5 ini kami banyak mendapat pengetahuan dan banyak belajar tentang FOR dan WHILE, tentang bagaimana cara menggunakan for dan while dalam membuat suatu program dan juga kegunaan for dan while. Dengan adanya tugas kelompok ini kami mampu menganalisis permasalahan dan menyelesaikan yang ada di soal dan mampu membuat program dan menghasilkan luaran.