

LAPORAN PRAKTIKUM
MATA KULIAH DASAR PEMROGRAMAN

Dosen Pengampu : Triana Fatmawati, S.T, M.T

PERTEMUAN 4 : PSEUDOCODE DAN FLOWCHART



Nama : Yonanda Mayla Rusdiaty

NIM : 2341760184

Prodi : D-IV Sistem Informasi Bisnis

JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI MALANG

2023

2.1 Percobaan 1 : Psedocode

Terlebih dahulu membuka aplikasi text editor dan membuat sebuah file yang diberi nama **Lingkaran29.java**. Kemudian tuliskan struktur dasar bahasa java yang berisi fungsi main(). Tuliskan kode di bawah ini pada public static void main(String args[]) dan klik run.

```
J Lingkaran29.java 2 x
D: > DASPRO > daspro-jobsheet4 > J Lingkaran29.java > Lingkar29 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Lingkaran29 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner input = new Scanner(System.in);
7          int r;
8          double keliling, luas;
9          System.out.println(x:"Masukkan jari-jari lingkaran: ");
10         r = input.nextInt();
11         keliling = 2*3.14*r;
12         luas = 3.14*r*r;
13         System.out.println(keliling);
14         System.out.println(luas);
15     }
```

Pertanyaan

1. Pada percobaan 1 yang telah dilakukan modifikasilah pseudocode, dengan nilai phi 3.14 yang dimasukkan langsung di proses diubah menjadi sebuah variable phi yang diberikan nilai awal 3.14!
2. Buatlah flowchart berdasarkan pseudocode yang telah dimodifikasi pada soal no 1!.
3. Implementasikan hasil modifikasi pseudocode yang telah dilakukan pada soal no 1 kedalam kode program (modifikasi kode program sesuai pseudocode pada soal no 1)

Jawaban

1. Algoritma: LingkaranNoAbsen

{ dibaca jari-jari lingkaran dari piranti masukan. Hitunglah keliling dan luas lingkaran tersebut }

Deklarasi:

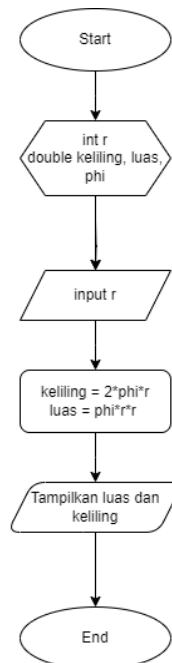
r : int

keliling, luas, phi = 3.14 : double

Deskripsi:

1. print “masukkan jari-jari lingkaran!”
2. read r
3. $\text{keliling} = 2 * \text{phi} * r$
4. $\text{luas} = \text{phi} * r * r$
5. print keliling
6. print luas

2. Flowchart dari pseudocode yang telah dimodifikasi



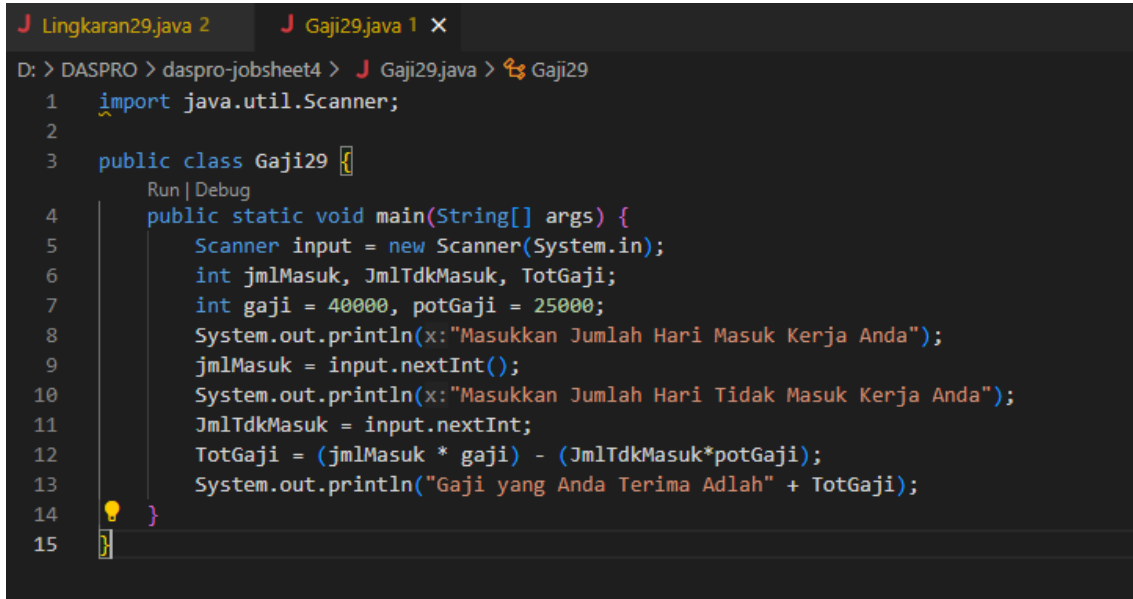
3. Implementasi pseudocode pada soal no 1 menjadi sebuah kode program

```
J Lingkaran29.java 2 X
D: > DASPRO > daspro-jobsheet4 > J Lingkaran29.java > F Lingkar29
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Lingkaran29 {
    Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          int r;
7          double keliling, luas, phi = 3.14;
8          System.out.println("Masukkan jari-jari lingkaran: ");
9          r = input.nextInt();
10         keliling = 2*phi*r;
11         luas = phi*r*r;
12         System.out.println(keliling);
13         System.out.println(luas);
14     }
15 }
```

```
PS C:\Users\Asus> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '--enabl
\vscodesws_4a9cd\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'Lingkaran29'
Masukkan jari-jari lingkaran:
5
31.400000000000002
78.5
PS C:\Users\Asus>
```

2.2 Percobaan 2 : Flowchart

Terlebih dahulu membuka aplikasi text editor dan membuat sebuah file yang diberi nama **Gaji29.java**. Kemudian tuliskan struktur dasar bahasa java yang berisi fungsi main(). Tuliskan kode di bawah ini pada public static void main(String args[]) dan klik run.



```
J Lingkaran29.java 2    J Gaji29.java 1 X
D: > DASPRO > daspro-jobsheet4 > J Gaji29.java > Gaji29
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Gaji29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          int jmlMasuk, JmlTdkMasuk, TotGaji;
7          int gaji = 40000, potGaji = 25000;
8          System.out.println(x:"Masukkan Jumlah Hari Masuk Kerja Anda");
9          jmlMasuk = input.nextInt();
10         System.out.println(x:"Masukkan Jumlah Hari Tidak Masuk Kerja Anda");
11         JmlTdkMasuk = input.nextInt();
12         TotGaji = (jmlMasuk * gaji) - (JmlTdkMasuk*potGaji);
13         System.out.println("Gaji yang Anda Terima Adlah" + TotGaji);
14     }
15 }
```

Pertanyaan!

1. Buatlah pseudocode pada berdasarkan flowchart pada percobaan 2, kemudian lakukan modifikasi dimana besaran gaji dan potongan gaji adalah inputan juga!
2. Implementasikan pseudocode pada soal no 1 menjadi sebuah kode program (modifikasi program percobaan 2 sesuai pseudocode pada soal no 1)!

Jawaban

1. Algoritma: GajiNoAbsen

{ dibaca jjumlah masuk kerja, jumlah tidak masuk kerja, total gaji. Hitunglah gaji yang diterima }

Deklarasi:

jmlMasuk, JmlTdkMasuk, TotGaji, gaji = 40000, potGaji = 25000 : int

Deskripsi:

1. print “Masukkan Jumlah Hari Masuk Kerja Anda”
2. read jmlMasuk
3. print “Masukkan Jumlah Hari Tidak Masuk Kerja Anda”
4. read JmlTdkMasuk
5. print $TotGaji = (jmlMasuk * gaji) - (jmlTdkMasuk * potGaji)$
6. print “Gaji yang Anda Terima Adalah” + TotGaji

2. Implementasi pseudocode soal no 1 menjadi sebuah kode program

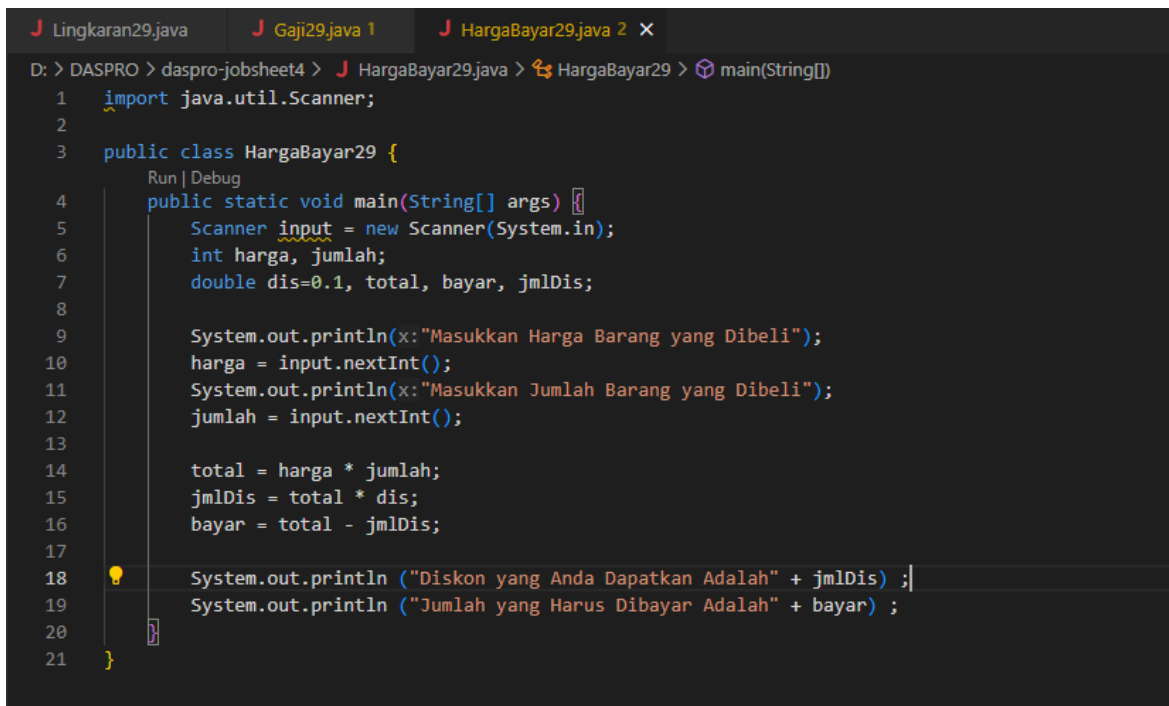
```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Gaji29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          int jmlMasuk, JmlTdkMasuk, TotGaji, gaji, potGaji;
7
8          System.out.println("Masukkan Gaji Anda");
9          gaji = input.nextInt();
10         System.out.println("Masukkan Potongan Gaji Anda");
11         potGaji = input.nextInt();
12         System.out.println("Masukkan Jumlah Hari Masuk Kerja Anda");
13         jmlMasuk = input.nextInt();
14         System.out.println("Masukkan Jumlah Hari Tidak Masuk Kerja Anda");
15         JmlTdkMasuk = input.nextInt();
16
17         TotGaji = (jmlMasuk * gaji) - (JmlTdkMasuk * potGaji);
18
19         System.out.println("Gaji yang Anda Terima Adalah " + TotGaji);
20     }
21 }
```

PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\Asus> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\Asus\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.IE5\QJGKQJGK\vscode\workspace\4a9cd\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'Gaji129'
Masukkan Gaji Anda
8000000
Masukkan Potongan Gaji Anda
2000
Masukkan Jumlah Hari Masuk Kerja Anda
30
Masukkan Jumlah Hari Tidak Masuk Kerja Anda
2
Gaji yang Anda Terima Adalah 239996000
PS C:\Users\Asus> |
```

2.3 Percobaan 3 : Studi Kasus

Bu Ani berbelanja ke Toko ATK untuk membeli buku tulis. Harga buku tulis perlusinnya adalah Rp. 25.000. Bu Ani membeli 3 lusin buku tulis krn jumlah anaknya ada 3 dan masing-masing dibelikan 1 lusin. Pada saat itu toko ATK tersebut sedang ada promo bagi pembeli yang berbelanja mendapat potongan harga 10%. Berapakah total belanja yang harus dibayar oleh bu Ani. (Diasumsikan harga buku tulis (lusin), jumlah (lusin) buku yang dibeli adalah inputan). Buatlah pseudocode, flowchart dan implementasi kode program!



```
J Lingkaran29.java    J Gaji29.java 1    J HargaBayar29.java 2 X
D: > DASPRO > daspro-jobsheet4 > J HargaBayar29.java > HargaBayar29 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class HargaBayar29 {
    Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          int harga, jumlah;
7          double dis=0.1, total, bayar, jmlDis;
8
9          System.out.println(x:"Masukkan Harga Barang yang Dibeli");
10         harga = input.nextInt();
11         System.out.println(x:"Masukkan Jumlah Barang yang Dibeli");
12         jumlah = input.nextInt();
13
14         total = harga * jumlah;
15         jmlDis = total * dis;
16         bayar = total - jmlDis;
17
18         System.out.println ("Diskon yang Anda Dapatkan Adalah" + jmlDis) ;|
19         System.out.println ("Jumlah yang Harus Dibayar Adalah" + bayar) ;
20     }
21 }
```

Pertanyaan!

1. Modifikasilah pseudocode dan flowchart pada percobaan 3 dengan menambahkan inputan merk buku dan jumlah halaman buku, kemudian ubahlah besaran diskon menjadi sebuah inputan juga!

2. Implementasikanlah pseudocode atau flowchart pada soal no 1 kedalam kode program dengan memodifikasi kode program pada percobaan 3!

Jawaban

1. Pseudocode

Algoritma: Harga_Bayar_NoAbsen

{ dibaca harga barang dan jumlah barang dari piranti masukan. Hitunglah jumlah diskon dan harga barang }

Deklarasi:

harga, jumlah, jmlHal : int

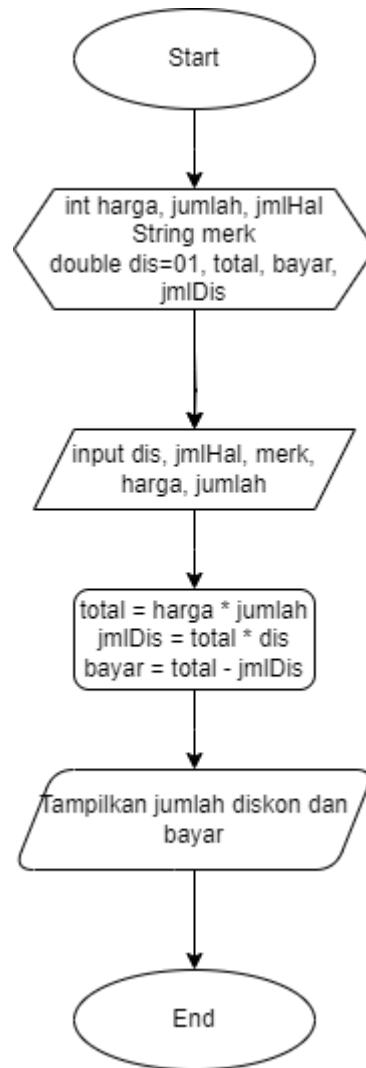
merk : String

dis=0.1, total, bayar, jmlDis : double

Deskripsi:

1. print “ Masukkan Jumlah Diskon”
2. read diskon
3. print “ Masukkan Jumlah Halaman Buku yang Dibeli”
4. read jmlHal
5. print "Masukkan Nama Merk Buku yang ibeli”
6. read merk
7. print " Masukkan Harga Barang yang Dibeli”
8. read harga
9. pint “ Masukkan Jumlah Barang yang Dibeli”
10. read jumlah
11. total = harga * jumlah
12. jmlDis = total * dis
13. bayar = total – jmlDis
14. print “Diskon yang anda dapatkan adalah” + jmlDis
15. print jmlDiskon
10. print "Jumlah yang harus dibayar adalah” + bayar
11. print bayar

Flowchart



2. Implementasi pseudocode atau flowchart dari soal no 1 ke dalam program

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class HargaBayar29 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6          int harga, jumlah, jmlHal;
7          String merk;
8          double dis= 0.1, total, bayar, jmlDis;
9
10         System.out.println("Masukkan Jumlah Diskon");
11         dis = input.nextDouble();
12         System.out.println("Masukkan Jumlah Halaman Buku yang Dibeli");
13         jmlHal = input.nextInt();
14         merk = input.nextLine();
15
16         System.out.println("Masukkan Nama Merk Buku yang Dibeli");
17         merk = input.nextLine();
18         System.out.println("Masukkan Harga Barang yang Dibeli");
19         harga = input.nextInt();
20         System.out.println("Masukkan Jumlah Barang yang Dibeli");
21         jumlah = input.nextInt();
22
23         total = harga * jumlah;
24         jmlDis = total * dis;
25         bayar = total - jmlDis;
26
27         System.out.println ("Diskon yang Anda Dapatkan Adalah " + jmlDis) ;
28         System.out.println ("Jumlah yang Harus Dibayar Adalah " + bayar) ;
29     }
30 }
```

PROBLEMS

6

OUTPUT

DEBUG CONSOLE

TERMINAL

PORTS

0.3

Masukkan Jumlah Halaman Buku yang Dibeli

100

Masukkan Nama Merk Buku yang Dibeli

buku saya

Masukkan Harga Barang yang Dibeli

100000

Masukkan Jumlah Barang yang Dibeli

4

Diskon yang Anda Dapatkan Adalah 120000.0

Jumlah yang Harus Dibayar Adalah 280000.0

PS C:\Users\Asus>

Nama Anggota 2 :

- 1. Afril Maulana Rizky (01)**
- 2. Queenadhynar Azarine D.A (24)**
- 3. Ramadhan Maulana (25)**
- 4. Yonanda Mayla Rusdiaty (29)**

TUGAS

1. Buatlah pseudocode berdasarkan project kelompok masing-masing, dimana pseudocode yang dibuat dapat diidentifikasi dari proses artimatika kelompok masing-masing yang sudah dilakukan di minggu sebelumnya!
2. Buatlah flowchart berdasarkan project kelompok masing-masing, dimana pseudocode yang dibuat dapat diidentifikasi dari proses artimatika kelompok masing-masing yang sudah dilakukan di minggu sebelumnya!
3. Implementasikan pseudocode atau flowchart pada tugas no 1 dan 2 ke dalam kode program!

Jawaban

1. A. Algoritma : Perhitungan UKT
{ dibaca jml_ukt, lama_membayar_ukt, jml_membayar_ukt dari piranti masukan. Hitunglah jumlah UKT yang harus dibayar }

Deklarasi :

jml_ukt, lama_membayar_ukt : int

jml_membayar_ukt : long

Deskripsi :

1. print “masukkan jumlah ukt anda”
2. read jml_ukt
3. print “lama membayar ukt anda”
4. read lama_membayar_ukt
5. $\text{jml_membayar_ukt} = \text{jml_ukt} * \text{lama_membayar_ukt}$
6. print “Jumlah ukt yang harus dibayar anda adalah” + jml_membayar_ukt

B. Algoritma : Perhitungan IPS

{ dibaca sks_matkul, nilai_mata_kuliah_1, nilai_mata_kuliah_2,
nilai_mata_kuliah_3, nilai_mata_kuliah_4, nilai_mata_kuliah_5,
nilai_mata_kuliah_6, nilai_mata_kuliah_7, nilai_ips dari piranti masukan.
Hitunglah nilai IPS }

Deklarasi :

- sks_matkul, nilai_mata_kuliah_1, nilai_mata_kuliah_2,
nilai_mata_kuliah_3, nilai_mata_kuliah_4, nilai_mata_kuliah_5,
nilai_mata_kuliah_6, nilai_mata_kuliah_7 : int
- nilai_ips : double

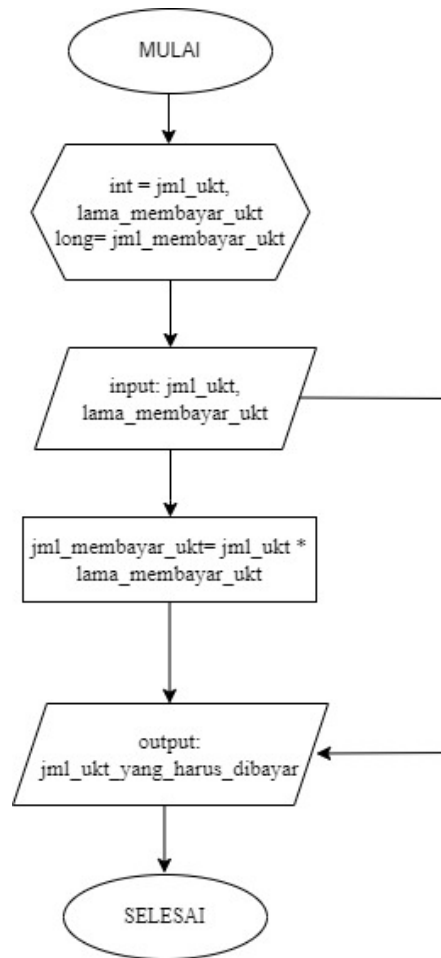
Deskripsi :

1. print “masukkan sks mata kuliah anda”
2. read sks_matkul
3. print “masukkan nilai matkul 1”
4. read nilai_mata_kuliah_1
5. print “masukkan nilai matkul 2”
6. read nilai_mata_kuliah_2
7. print “masukkan nilai matkul 3”
8. read nilai_mata_kuliah_3
9. print “masukkan nilai matkul 4”
10. read nilai_mata_kuliah_4
11. print “masukkan nilai matkul 5”
12. read nilai_mata_kuliah_5
13. print “masukkan nilai matkul 6”
14. read nilai_mata_kuliah_6
15. print “masukkan nilai matkul ”
16. read nilai_mata_kuliah_7
17. total_mata_kuliah_1 = nilai_mata_kuliah_1 * sks_matkul
18. total_mata_kuliah_2 = nilai_mata_kuliah_2 * sks_matkul
19. total_mata_kuliah_3 = nilai_mata_kuliah_3 * sks_matkul
20. total_mata_kuliah_4 = nilai_mata_kuliah_4 * sks_matkul

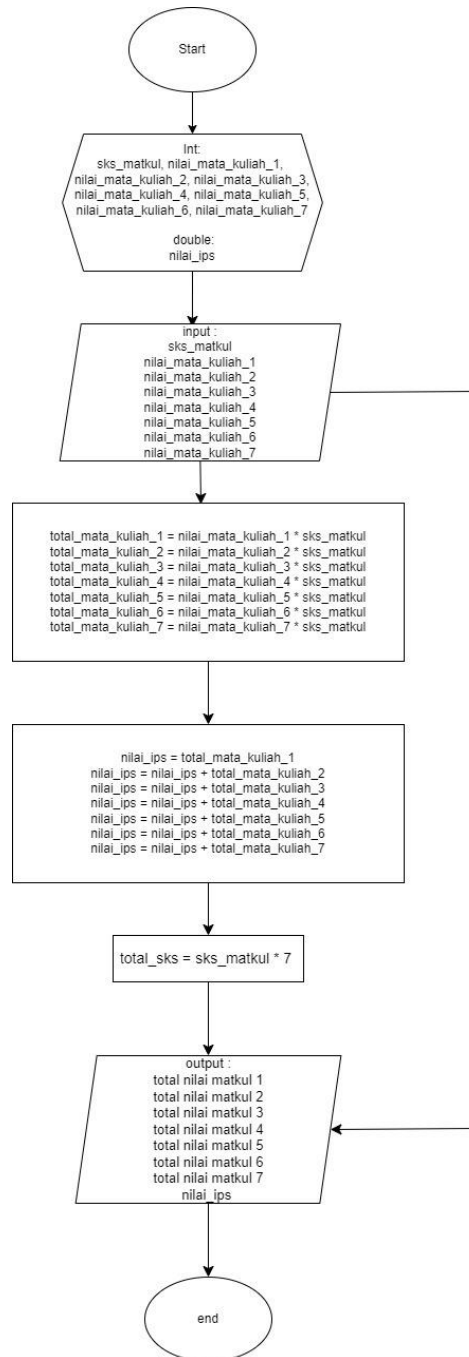
```
21. total_mata_kuliah_5 = nilai_mata_kuliah_5 * sks_matkul
22. total_mata_kuliah_6 = nilai_mata_kuliah_6 * sks_matkul
23. total_mata_kuliah_7 = nilai_mata_kuliah_7 * sks_matkul
24. print "total nilai matkul 1" + total_mata_kuliah_1
25. print "total nilai matkul 2" + total_mata_kuliah_2
26. print "total nilai matkul 3" + total_mata_kuliah_3
27. print "total nilai matkul 4" + total_mata_kuliah_4
28. print "total nilai matkul 5" + total_mata_kuliah_5
29. print "total nilai matkul 6" + total_mata_kuliah_6
30. print "total nilai matkul 7" + total_mata_kuliah_7
31. nilai_ips = total_mata_kuliah_1
32. nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_2
33. nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_3
34. nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_4
35. nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_5
36. nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_6
37. nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_7
38. total_sks = sks_matkul * 7
39. print "nilai ips adalah" + nilai_ips/total_sks
```

2. Flowchart

A. Perhitungan UKT

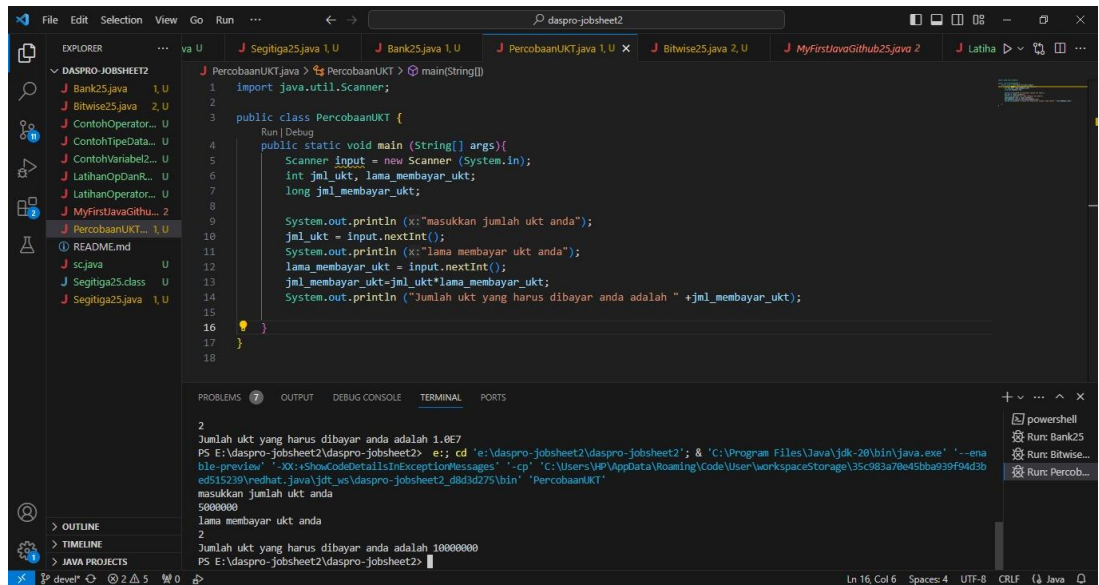


B. Perhitungan IPS



- Implementasi pseudocode atau flowchart pada tugas no 1 dan 2 ke dalam kode program

A. Perhitungan UKT

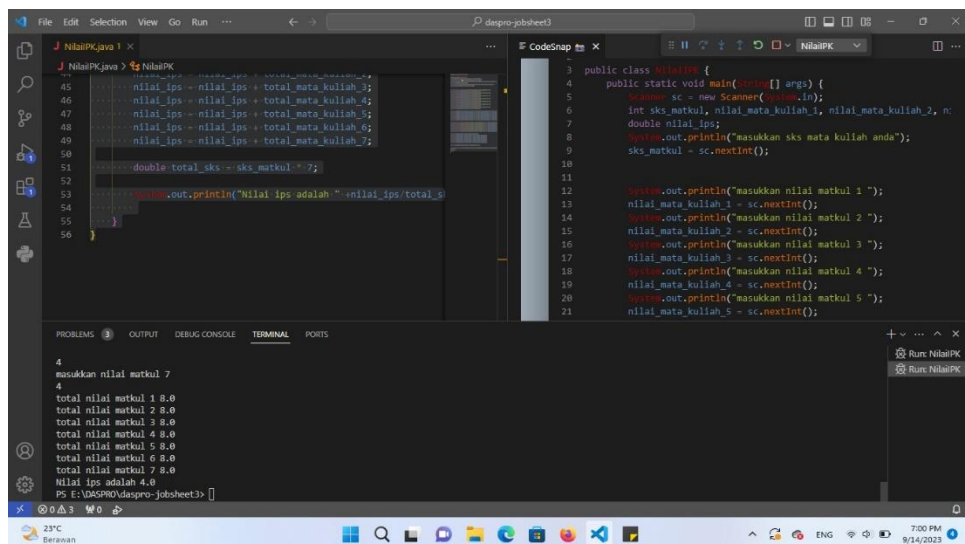


```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class PercobaanUKT {
4     public static void main (String[] args){
5         Scanner input = new Scanner (System.in);
6         int jml_ukt, lama_membayar_ukt;
7         long jml_membayar_ukt;
8
9         System.out.println (x:"masukkan jumlah ukt anda");
10        jml_ukt = input.nextInt();
11        System.out.println (x:"lama membayar ukt anda");
12        lama_membayar_ukt = input.nextInt();
13        jml_membayar_ukt=jml_ukt*lama_membayar_ukt;
14        System.out.println ("Jumlah ukt yang harus dibayar anda adalah " +jml_membayar_ukt);
15
16    }
17 }
18 }
```

2
Jumlah ukt yang harus dibayar anda adalah 1.0E7
PS E:\daspro-jobsheet2\daspro-jobsheet2> e; cd 'e:\daspro-jobsheet2\daspro-jobsheet2'; & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' "-na
ble-preview" "-XX:+showCodeDetailsInExceptionMessages" "-cp" 'C:\Users\VP\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\35c983a78e45bba939f94d3b
ed515239\redhat.java\jdk_ws\daspro-jobsheet2_d8d3d275\bin' 'PercobaanUKT'
masukkan jumlah ukt anda
5000000
lama membayar ukt anda
2
Jumlah ukt yang harus dibayar anda adalah 10000000
PS E:\daspro-jobsheet2\daspro-jobsheet2>

B. Perhitungan IPS

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class NilaiIPS {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         int sks_matkul, nilai_mata_kuliah_1, nilai_mata_kuliah_2, nilai_mata_kuliah_3, nilai_mata_kuliah_4, nilai_mata_kuliah_5, nilai_mata_kuliah_6, nilai_mata_kuliah_7;
7         double nilai_ips;
8         System.out.println("masukkan sks mata kuliah anda");
9         sks_matkul = sc.nextInt();
10
11
12         System.out.println("masukkan nilai matkul 1 ");
13         nilai_mata_kuliah_1 = sc.nextInt();
14         System.out.println("masukkan nilai matkul 2 ");
15         nilai_mata_kuliah_2 = sc.nextInt();
16         System.out.println("masukkan nilai matkul 3 ");
17         nilai_mata_kuliah_3 = sc.nextInt();
18         System.out.println("masukkan nilai matkul 4 ");
19         nilai_mata_kuliah_4 = sc.nextInt();
20         System.out.println("masukkan nilai matkul 5 ");
21         nilai_mata_kuliah_5 = sc.nextInt();
22         System.out.println("masukkan nilai matkul 6 ");
23         nilai_mata_kuliah_6 = sc.nextInt();
24         System.out.println("masukkan nilai matkul 7 ");
25         nilai_mata_kuliah_7 = sc.nextInt();
26
27         double total_mata_kuliah_1 = nilai_mata_kuliah_1 * sks_matkul;
28         double total_mata_kuliah_2 = nilai_mata_kuliah_2 * sks_matkul;
29         double total_mata_kuliah_3 = nilai_mata_kuliah_3 * sks_matkul;
30         double total_mata_kuliah_4 = nilai_mata_kuliah_4 * sks_matkul;
31         double total_mata_kuliah_5 = nilai_mata_kuliah_5 * sks_matkul;
32         double total_mata_kuliah_6 = nilai_mata_kuliah_6 * sks_matkul;
33         double total_mata_kuliah_7 = nilai_mata_kuliah_7 * sks_matkul;
34
35         System.out.println("total nilai matkul 1 = " + total_mata_kuliah_1);
36         System.out.println("total nilai matkul 2 = " + total_mata_kuliah_2);
37         System.out.println("total nilai matkul 3 = " + total_mata_kuliah_3);
38         System.out.println("total nilai matkul 4 = " + total_mata_kuliah_4);
39         System.out.println("total nilai matkul 5 = " + total_mata_kuliah_5);
40         System.out.println("total nilai matkul 6 = " + total_mata_kuliah_6);
41         System.out.println("total nilai matkul 7 = " + total_mata_kuliah_7);
42
43         nilai_ips = total_mata_kuliah_1;
44         nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_2;
45         nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_3;
46         nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_4;
47         nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_5;
48         nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_6;
49         nilai_ips = nilai_ips + total_mata_kuliah_7;
50
51         double total_sks = sks_matkul * 7;
52
53         System.out.println("Nilai ips adalah " + nilai_ips/total_sks);
54     }
55 }
56 }
```



The screenshot shows an IDE with the following components:

- Editor:** Displays the Java code for `NilaiIPS` class, which calculates the IPS (Index Prestasi Semester) based on the number of credits (sks) and the grade (nilai) for each course.
- Terminal:** Shows the output of the program execution. It prompts the user to enter the number of credits (7) and then the grades for each of the 7 courses (1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 6.0, 7.0). The final output is "Nilai ips adalah 4.0".
- Problems Panel:** Shows the output of the program execution, including the input and the final result.

```
4
4
masukkan nilai matkul 7
4
total nilai matkul 1 8.0
total nilai matkul 2 8.0
total nilai matkul 3 8.0
total nilai matkul 4 8.0
total nilai matkul 5 8.0
total nilai matkul 6 8.0
total nilai matkul 7 8.0
Nilai ips adalah 4.0
PS E:\DASPRO\dapros-jobsheet3>
```