

## JOB SHEET 4

### Pseudocode dan Flowchart

#### 1. Tujuan

1. Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan tentang Pseudocode
2. Mahasiswa menjabarkan dan mampu menjelaskan tentang flowchart dan simbol-simbolnya
3. Mahasiswa memahami dan mampu menggunakan pseudocode dan flowchart untuk menyelesaikan studi kasus
4. Mahasiswa mampu mengimplementasikan pseudocode dan flowchart ke dalam kode program

#### 2. Praktikum

##### 2.1 Percobaan 1: Pseudocode

**Waktu percobaan : 40 menit**

Perhatikan pseudocode berikut ini:

Algoritma: LingkaranNoAbsen

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

Deklarasi:

r : int

keliling, luas : double

Deskripsi:

1. print "masukkan jari-jari lingkaran!"
2. read r
3. keliling =  $2 \times 3.14 \times r$
4. luas =  $3.14 \times r \times r$
5. print keliling
6. print luas

1. Implementasi ke kode program
1. Buat file baru beri nama **LingkaranNoAbsen.java**
2. Buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main().
3. Tambahkan library Scanner di bagian class **LingkaranNoAbsen**
4. Buat deklarasi Scanner di dalam fungsi main()

```
Scanner input =new Scanner(System.in);
```

5. Buat variabel int untuk r dan tinggi, kemudian variabel double untuk keliling dan luas.

```
int r;  
double keliling, luas;
```

6. Tuliskan perintah untuk menginputkan r:

```
System.out.println(x:"Masukkan jari-jari lingkaran: ");  
r=input.nextInt();
```

7. Tuliskan perintah untuk menghitung keliling dan luas lingkaran berikut ini:

```
keliling= 2*3.14*r;  
luas=3.14*r*r;
```

8. Tampilkan isi variabel keliling dan luas

```
System.out.println(keliling);  
System.out.println(luas);
```

9. Lakukan kompilasi dan jalankan program. Amati apa yang terjadi.

## 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!

Deklarasi :

Jari-Jari=int

Keliling, luas=float

phi = 3,14 = float

Deskripsi :

Print "Masukkan Jari-Jari"

Read Jari-Jari

$\text{keliling} = 2 * \text{phi} * \text{Jari-Jari}$

Print "keliling Lingkaran adalah"

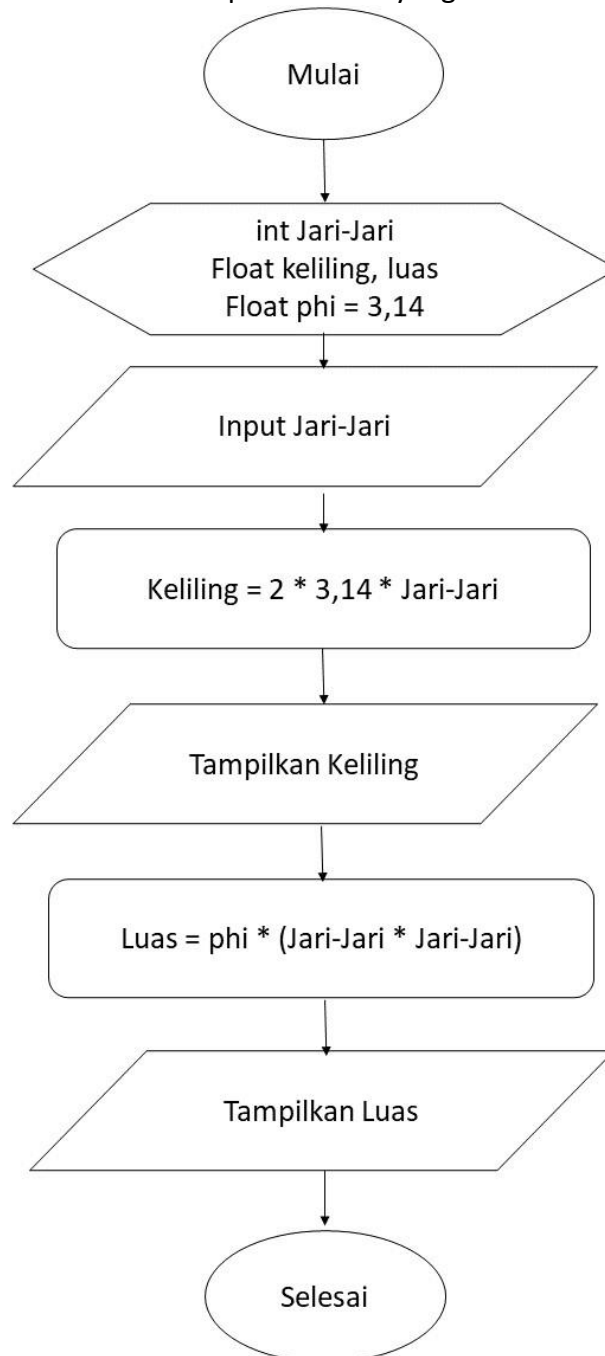
Print keliling

$\text{luas} = \text{phi} * (\text{Jari-Jari} * \text{Jari-Jari})$

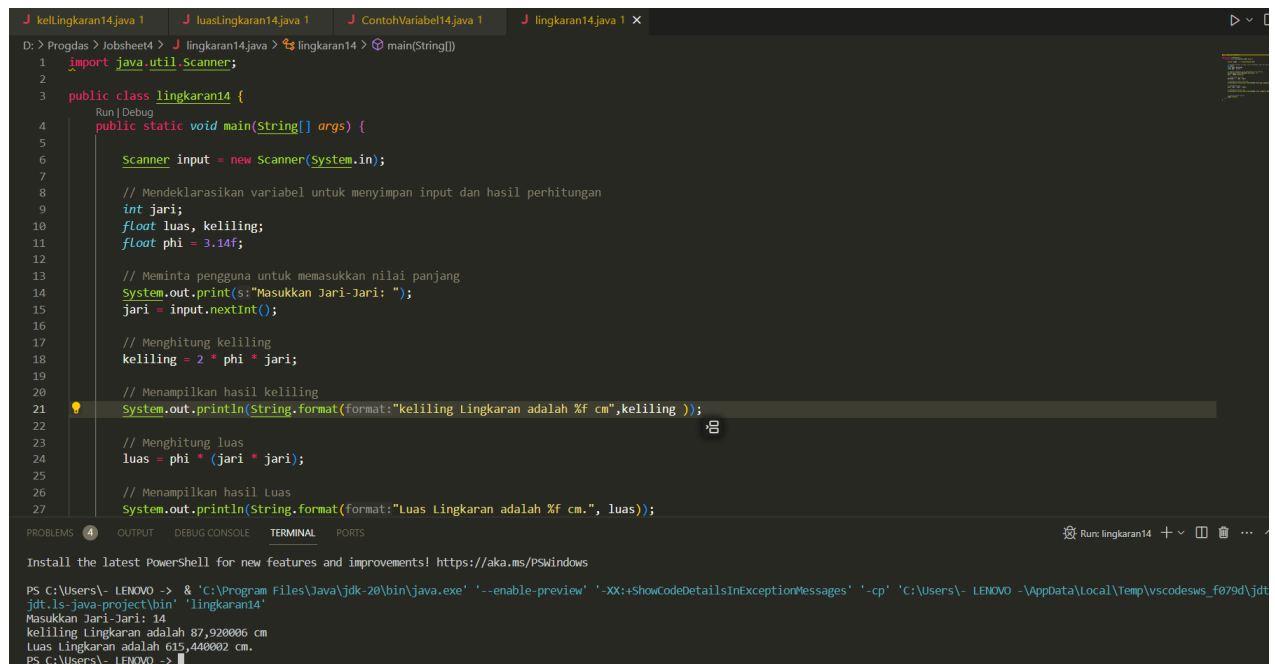
Print "Luas Lingkaran adalah"

Print luas

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)!



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class lingkaran14 {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7
8         // Mendeklarasikan variabel untuk menyimpan input dan hasil perhitungan
9         int jari;
10        float luas, keliling;
11        float phi = 3.14f;
12
13        // Meminta pengguna untuk memasukkan nilai panjang
14        System.out.print(s:"Masukkan Jari-Jari: ");
15        jari = input.nextInt();
16
17        // Menghitung keliling
18        keliling = 2 * phi * jari;
19
20        // Menampilkan hasil keliling
21        System.out.println(String.format(format:"keliling lingkaran adalah %f cm",keliling ));
22
23        // Menghitung luas
24        luas = phi * (jari * jari);
25
26        // Menampilkan hasil Luas
27        System.out.println(String.format(format:"Luas Lingkaran adalah %f cm.", luas));
28    }
29 }
```

Run: lingkaran14

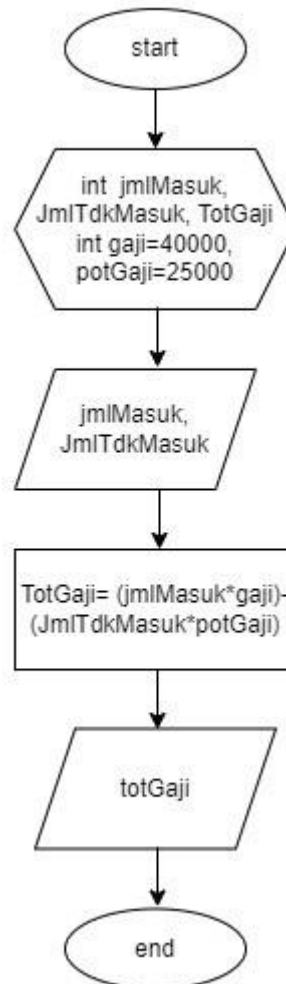
Install the latest PowerShell for new features and improvements! <https://aka.ms/PSWindows>

```
PS C:\Users\LENOVO -> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\LENOVO -\AppData\Local\Temp\vscodesws_f079d\jdt
jdt.ls-java-project\bin' 'lingkaran14'
Masukkan Jari-Jari: 14
keliling lingkaran adalah 87,920006 cm
Luas lingkaran adalah 615,440002 cm.
PS C:\Users\LENOVO ->
```

## 2.2 Percobaan 2: Flowchart

**Waktu percobaan : 40 menit**

Perhatikan flowchart dibawah ini



1. Implementasi ke kode program

1. Buat file baru beri nama **GajiNoAbsen.java**
2. Buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main().
3. Tambahkan library Scanner di bagian class **GajiNoAbsen**
4. Buat deklarasi Scanner di dalam fungsi main()
5. Buat variabel int jmlMasuk, JmlTdkMasuk, TotGaji, gaji dan potGaji.

```
Scanner input =new Scanner(System.in);
```

```
int jmlMasuk, JmlTdkMasuk, TotGaji;  
int gaji=40000, potGaji=25000;
```

6. Tuliskan perintah untuk menginputkan jmlMasuk dan JmlTdkMasuk:

```
System.out.println(x:"Masukkan Jumlah Hari Masuk Kerja Anda ");
jmlMasuk=input.nextInt();
System.out.println(x:"Masukkan Jumlah Hari Tidak Masuk Kerja Anda ");
JmlTdkMasuk=input.nextInt();
```

7. Tuliskan perintah untuk menghitung Total Gaji berikut ini:

```
TotGaji=(jmlMasuk*gaji)-(JmlTdkMasuk*potGaji);
```

8. Tampilkan isi variabel TotGaji

```
System.out.println("Gaji yang anda terima adalah " +TotGaji);
```

9. Lakukan kompilasi dan jalankan program. Amati apa yang terjadi.

## Pertanyaan!

1. Buatlah pseudocode pada berdasarkan flowchart pada percobaan 2, kemudian lakukan modifikasi dimana besaran gaji dan potongan gaji adalah inputan juga!

Deklarasi :

jmlMasuk, jmlTdkMasuk, TotGaji=int

gaji, potGaji=int

Deskripsi :

Print "Masukkan Jumlah Gaji"

Read gaji

Print "Masukkan Potongan Gaji"

Read potGaji

Print "Masukkan Jumlah Hari Masuk Kerja Anda"

Read jmlMasuk

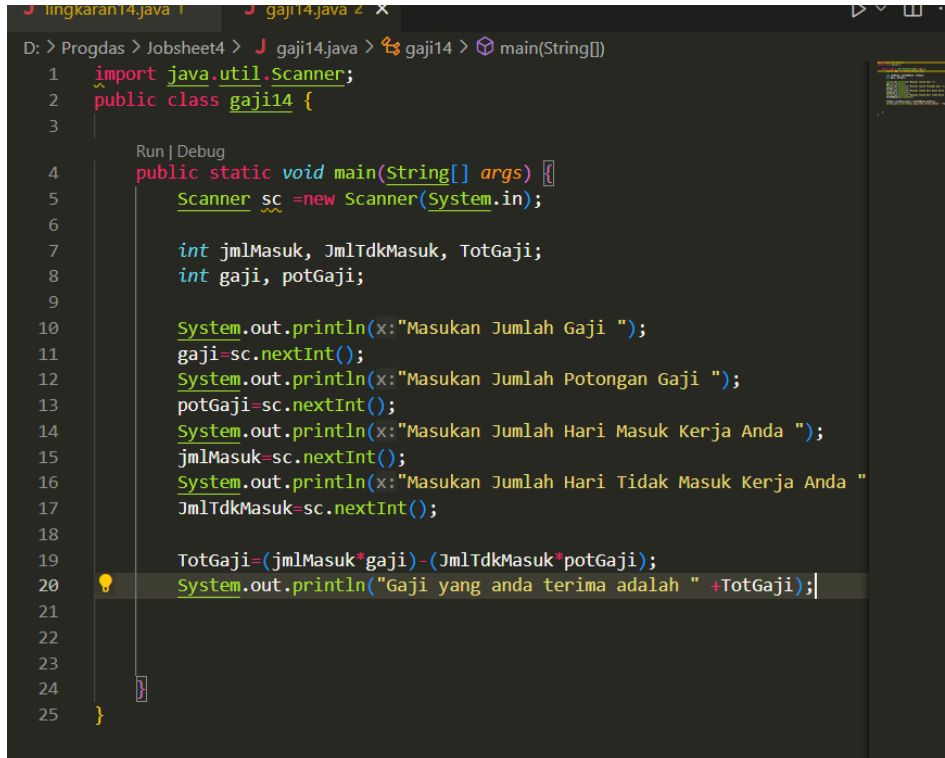
Print "Masukkan Jumlah Hari Tidak Masuk Kerja Anda"

Read jmlTdkMasuk

```
TotGaji=(jmlMasuk*gaji)-(JmlTdkMasuk*potGaji)
```

```
Print ("Gaji yang anda terima adalah " +TotGaji)
```

2. Implementasikan pseudocode pada soal no 1 menjadi sebuah kode program (modifikasi program percobaan 2 sesuai pseudocode pada soal no 1)!



```

1  import java.util.Scanner;
2  public class gaji14 {
3
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner sc = new Scanner(System.in);
6
7          int jmlMasuk, JmlTdkMasuk, TotGaji;
8          int gaji, potGaji;
9
10         System.out.println(x:"Masukan Jumlah Gaji ");
11         gaji=sc.nextInt();
12         System.out.println(x:"Masukan Jumlah Potongan Gaji ");
13         potGaji=sc.nextInt();
14         System.out.println(x:"Masukan Jumlah Hari Masuk Kerja Anda ");
15         jmlMasuk=sc.nextInt();
16         System.out.println(x:"Masukan Jumlah Hari Tidak Masuk Kerja Anda ");
17         JmlTdkMasuk=sc.nextInt();
18
19         TotGaji=(jmlMasuk*gaji)-(JmlTdkMasuk*potGaji);
20         System.out.println("Gaji yang anda terima adalah " +TotGaji);
21
22     }
23
24 }
25

```

## 2.3 Percobaan 3: Studi Kasus

**Waktu percobaan : 60 menit**

*Perhatikan Studi Kasus dibawah ini!*

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!

## 1. Pseudocode

Algoritma: Harga\_Bayar\_NoAbsen

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

Deklarasi:

harga, jumlah : int

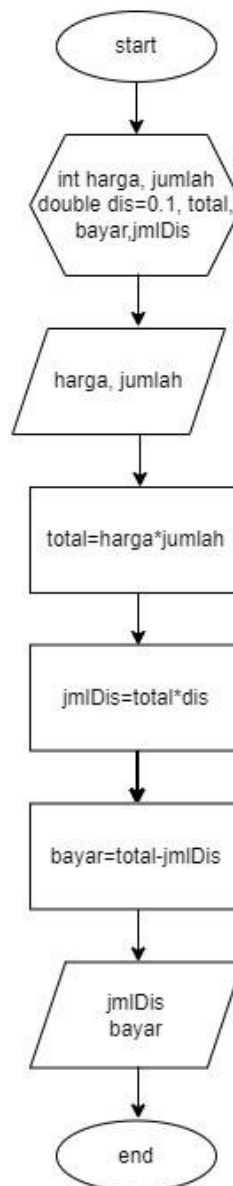
dis=0.1, total, bayar, jmlDis : double

Deskripsi:

1. print "Masukkan harga barang yang dibeli"
2. read harga
3. print "Masukkan Jumlah jumlah barang yang dibeli"
4. read jumlah
5. total = harga \*jumlah
6. jmlDis=total\*dis
7. bayar=total-jmlDis
8. print "Diskon yang anda dapatkan adalah"
9. print jmlDiskon
10. print "Jumlah yang harus dibayar adalah"
11. print bayar



## 2. Flowchart



## 3. Implementasi ke kode program

1. Buat file baru beri nama **HargaBayarNoAbsen.java**
2. Buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main().
3. Tambahkan library Scanner di bagian class **HargaBayarNoAbsen**
4. Buat deklarasi Scanner di dalam fungsi main()

```
Scanner input =new Scanner(System.in);
```

5. Buat variabel int untuk harga dan jumlah, kemudian variabel double untuk diskon, total, bayar dan jumlah diskon.

```
int harga, jumlah;  
double dis=0.1, total, bayar, jmlDis;
```

6. Tuliskan perintah untuk menginputkan harga dan jumlah:

```
System.out.println(x:"Masukkan harga barang yang dibeli ");
harga=input.nextInt();
System.out.println(x:"Masukkan Jumlah jumlah barang yang dibeli ");
jumlah=input.nextInt();
```

7. Tuliskan perintah untuk menghitung total belanja berikut ini:

```
total=harga*jumlah;
```

8. Tuliskan perintah untuk menghitung jumlah diskon berikut ini:

```
jmlDis=total*dis;
```

9. Tuliskan perintah untuk menghitung bayar berikut ini:

```
bayar=total-jmlDis;
```

10. Tampilkan isi variabel jmlDis dan bayar

```
System.out.println("Diskon yang anda dapatkan adalah " +jmlDis);
System.out.println("Jumlah yang harus dibayar adalah " +bayar);
```

11. Lakukan kompilasi dan jalankan program. Amati apa yang terjadi.

## 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!

Deklarasi :

int harga, jumlah, jumlahHalaman

String merkBuku

double besarandiskon, total, diskon, bayar

Deskripsi :

Print "Masukkan harga barang yang dibeli"

Read harga

Print "Masukkan jumlah barang yang dibeli"

jumlah harga

Print "Masukkan merk buku"

Read merkBuku

Print "Masukkan jumlah halaman buku"

Read jumlahHalaman

Print "Masukkan besaran diskon (dalam persen)"

Read besarandiskon

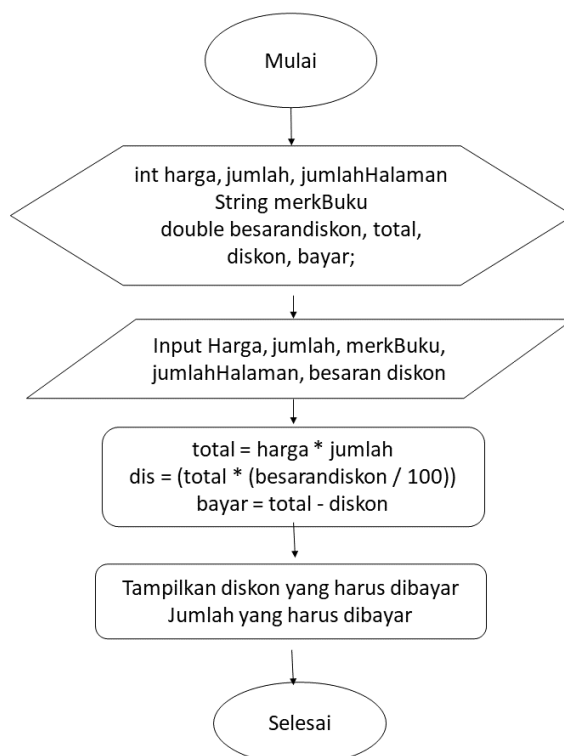
$total = harga * jumlah$

$diskon = (total * (besarandiskon / 100))$

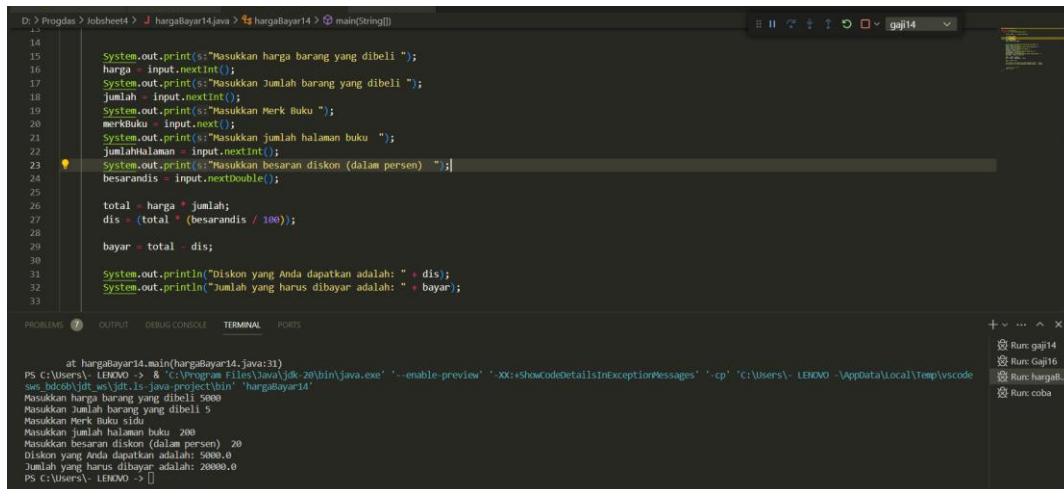
$bayar = total - diskon$

Print "Diskon yang Anda dapatkan adalah"

Print "Jumlah yang harus dibayar adalah"



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



```

14      System.out.print("Masukkan harga barang yang dibeli ");
15      harga = input.nextInt();
16      System.out.print("Masukkan jumlah barang yang dibeli ");
17      jumlah = input.nextInt();
18      System.out.print("Masukkan Merk Buku ");
19      merkBuku = input.next();
20      System.out.print("Masukkan jumlah halaman buku ");
21      jumlahHalaman = input.nextInt();
22      System.out.print("Masukkan besaran diskon (dalam persen) ");
23      besaranDiskon = input.nextDouble();
24
25      total = harga * jumlah;
26      dis = (total * (besaranDiskon / 100));
27
28      bayar = total - dis;
29
30      System.out.println("Diskon yang Anda dapatkan adalah: " + dis);
31      System.out.println("Jumlah yang harus dibayar adalah: " + bayar);
32
33

```

Terminal Output:

```

PS C:\Users\LENOVO> cd "C:\Program Files\Java\jdk-20\bin" & java -cp "C:\Users\LENOVO\AppData\Local\Temp\vscode
sw_bdc60\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin" hargaBayar14
Masukkan harga barang yang dibeli 5000
Masukkan jumlah barang yang dibeli 5
Masukkan Merk Buku sidi
Masukkan jumlah halaman buku 200
Masukkan besaran diskon (dalam persen) 20
Diskon yang anda dapatkan adalah: 20000.0
Jumlah yang harus dibayar adalah: 20000.0
PS C:\Users\LENOVO>

```

## 2. Tugas

**Waktu pengerjaan Tugas: 160 menit**

- 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!

### Deklarasi

jumlah kamar, jumlah tamu, lama hari menginap, tipe kamar = int

harga, saldo = double

### deskripsi

print "Masukkan saldo"

read saldo

print "tipe kamar"

read tipe kamar

print "Masukkan jumlah kamar"

read tipe kamar

print "jumlah tamu"

read jumlah tamu



## *Dasar Pemrograman 2023*

```
print "lama menginap"
```

```
read lama menginap
```

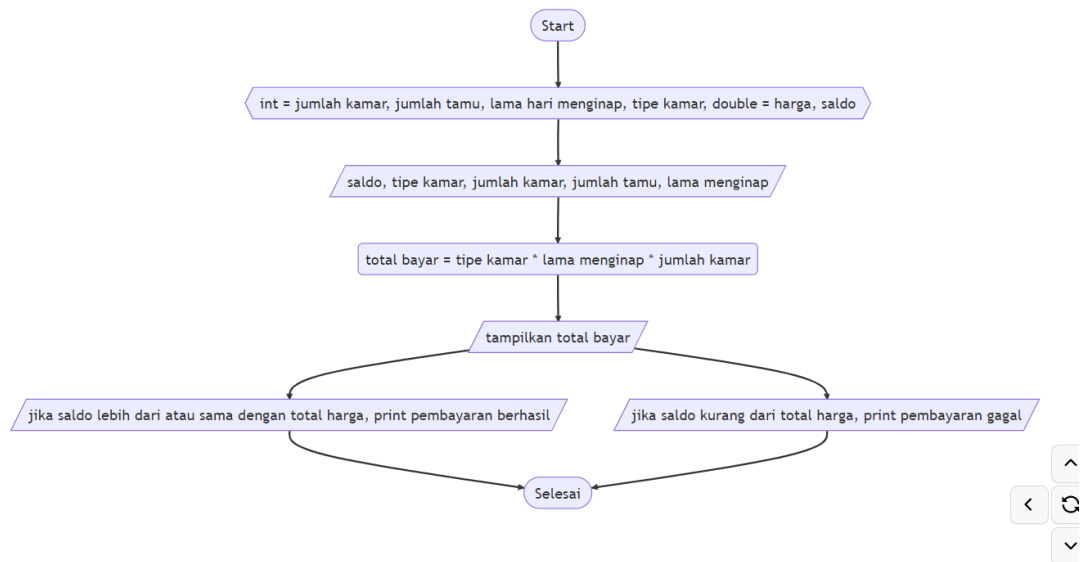
```
totalbayar = tipe kamar x lama menginap x jumlah kamar
```

```
print "bayar"
```

```
jika saldo kurang dari total harga, print "pembayaran gagal"
```

```
jika saldo >= total harga, print "pembayaran berhasil"
```

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!

```

PS C:\Users\LENOVO -> & 'C:\Program Files\Java
Jumlah saldo anda: 0.0

Tambahkan saldo:
500000
Saldo anda sekarang: 500000.0

Pilih salah satu
1. Twin bed
2. Double bed
2
Harga kamar: 300000.0
Masukkan jumlah kamar:
1
Jumlah tamu:
1
Berapa hari anda akan menginap:
1
Jumlah yang harus anda bayarkan: 300000.0
Saldo anda sekarang : 500000.0
Lanjutkan pembayaran
1. lanjutkan
2. batalkan
1
Pembayaran berhasil !
Sisa saldo anda : 200000.0
PS C:\Users\LENOVO ->
  
```

```

J tugas.java 4 X
D: > Progdas > Jobsheet4 > J tugas.java > tugas > main(String[])
2
3 public class tugas {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         Scanner input = new Scanner(System.in);
7
8         int jmlKamar, jmlTamu, jmlHari, tipeKamar;
9         double saldo = 0, twinBedDoubleBed= 300000, total;
10
11         System.out.println("Jumlah saldo anda: " +saldo);
12         System.out.println();
13         System.out.println(x:"Tambahkan saldo: ");
14         saldo += input.nextDouble();
15         System.out.println("Saldo anda sekarang: " +saldo);
16         System.out.println();
17
18         int pilkam;
19         System.out.println(x:"Pilih salah satu ");
20         System.out.println(x:"1. Twin bed");
21         System.out.println(x:"2. Double bed ");
22         pilkam = input.nextInt();
23
24         if (pilkam == 1) {
25             System.out.println();
26             System.out.println("Harga kamar: " +twinBedDoubleBed);
27         } else {
28             System.out.println("Harga kamar: " +twinBedDoubleBed);
29         }
30
31         System.out.println(x:"Masukkan jumlah kamar: ");
32         jmlKamar = input.nextInt();
33         System.out.println(x:"Jumlah tamu: ");
34         jmlTamu = input.nextInt();
35         System.out.println(x:"Berapa hari anda akan menginap: ");
36         jmlHari = input.nextInt();
37
38         total = twinBedDoubleBed*jmlHari*jmlKamar;
39         int pilTra;
40         System.out.println("Jumlah yang harus anda bayarkan: " +total);
41         System.out.println("Saldo anda sekarang : " + saldo);
42         System.out.println(x:"Lanjutkan pembayaran ");
43         System.out.println(x:"1. lanjutkan");
44         System.out.println(x:"2. batalkan");
45         pilTra = input.nextInt();
46
47         if (pilTra == 1) {
48             double kembalian = saldo - total;
49
50             if (saldo >= total) {
51                 System.out.println(x:"Pembayaran berhasil !");
52                 System.out.println("Sisa saldo anda : " +kembalian);
53             } else {
54                 System.out.println(x:"Transaksi dibatalkan!");
55             }
56         }
57     }
58 }

```