

JOB SHEET 3

Operator, Sequence, Flowchart dan Pseudocode

1. Tujuan

- Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan tentang operator
- Mahasiswa memahami dan mampu menerapkan sequence di pemrograman Java
- Mahasiswa memahami dan mampu membuat algoritma dalam bentuk pseudocode
- Mahasiswa memahami dan mampu membuat algoritma dalam bentuk flowchart

2. Praktikum

2.1 Percobaan 1: Penggunaan Operator

Waktu percobaan : 45 menit

1. Buka teks editor
2. Buat file baru, beri nama **ContohOperatorNoAbsen.java**
3. Tuliskan struktur dasar bahasa java yang berisi fungsi main().
4. Tuliskan kode di bawah ini pada `public static void main(String args[])`

```
int x = 10;
System.out.println("x++ = " + x++);
System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
x = 10;
System.out.println("++x = " + ++x);
System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
int y = 12;
System.out.println(x > y || y == x && y <= x);
int z = x ^ y;
System.out.println("Hasil x ^ y adalah " + z);
z %= 2;
System.out.println("Hasil akhir " + z);
```

5. Jalankan kode program yang telah Anda buat kemudian amati hasilnya.

Pertanyaan!

1. Jelaskan menurut pendapat Anda perbedaan antara `x++` dan `++x` ?
2. Berapa hasil dari `int z = x ^ y;` , silakan dilakukan perhitungan secara manual!

2.2 Percobaan 2

Waktu percobaan : 45 menit

Perhatikan Studi Kasus dibawah ini!

Polinema mempunyai sebuah lapangan sepak bola berbentuk persegi panjang, buatlah flowchart, pseudocode untuk menghitung luas lapangan tersebut!

1. Identifikasi input, output, proses

Input: panjang, lebar

Output: luas

Proses:

input panjang, lebar

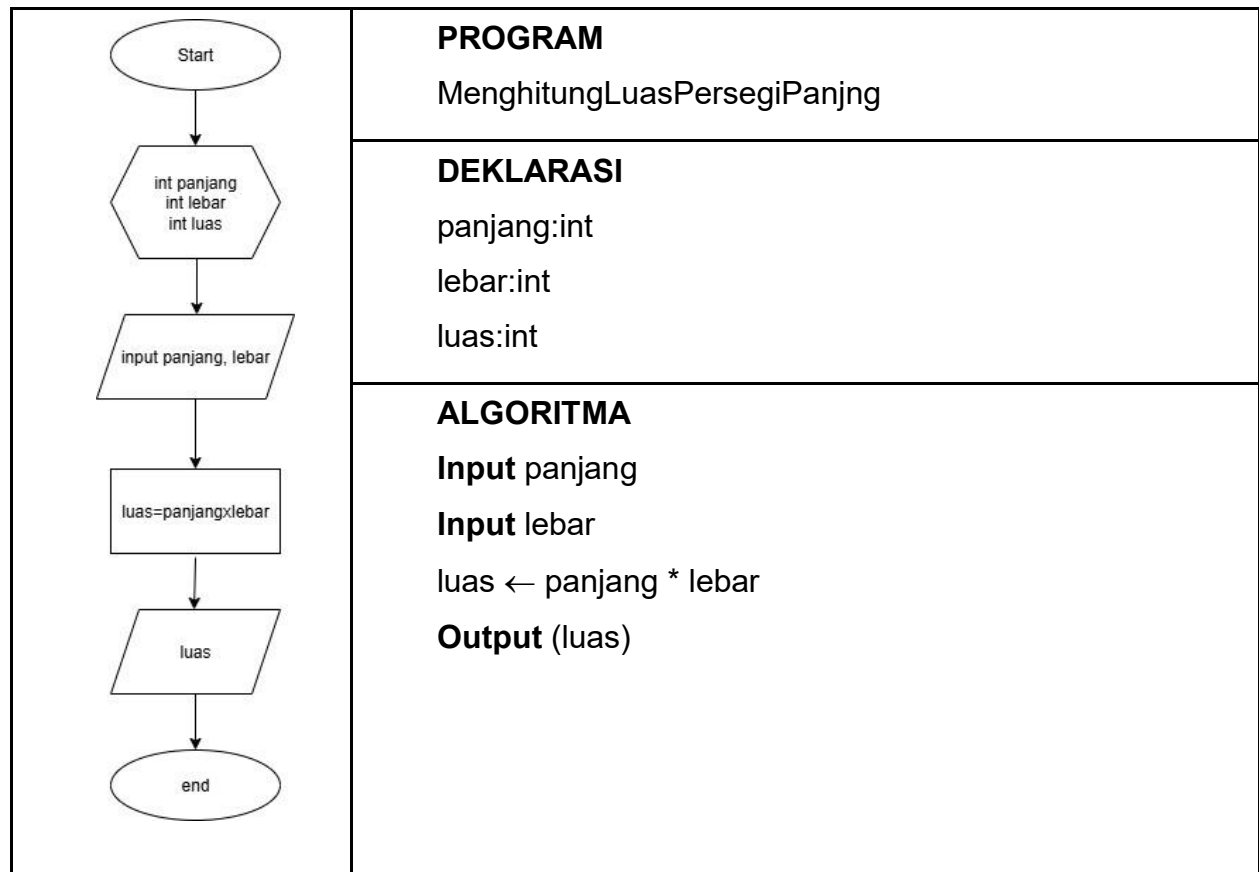
luas = Panjang x lebar

Output luas

2. Identifikasi variable dan jenis data yang digunakan

Variabel	Jenis Data
panjang	int
lebar	Int
luas	Int

3. Implementasi ke Flowchart dan Pseudocode



4. Implementasi ke kode program

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

```
int panjang;
int lebar;
int luas;
```

6. Tuliskan perintah untuk menginputkan Panjang dan lebar:

```
panjang=sc.nextInt();
lebar=sc.nextInt();
```

7. Tuliskan perintah untuk menghitung luas persegi:

```
luas=panjang*lebar;
```

8. Tampilkan isi variabel luas

```
System.out.println("Luas persegi adalah " +luas);
```

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

Pertanyaan!

1. Jelaskan mengapa harus melakukan deklarasi Scanner di praktikum percobaan 2 diatas?
2. Jelaskan apa kegunaan potongan program dibawah ini!

```
panjang=sc.nextInt();  
lebar=sc.nextInt();
```

2.3 Percobaan 3

Waktu percobaan : 45 menit

Perhatikan Studi Kasus di bawah ini!

Ibu Lani berbelanja di sebuah toko dan membeli pakaian seharga **Rp. xxx**. Toko tersebut memberikan **diskon 15%** untuk setiap pembelian.

Buatlah program untuk menghitung besar diskon dan jumlah yang harus dibayar Ibu Lani?

1. Menentukan input, output, dan proses

Input: harga

Output: potongan, jml_bayar

Data Lain: diskon=0.15

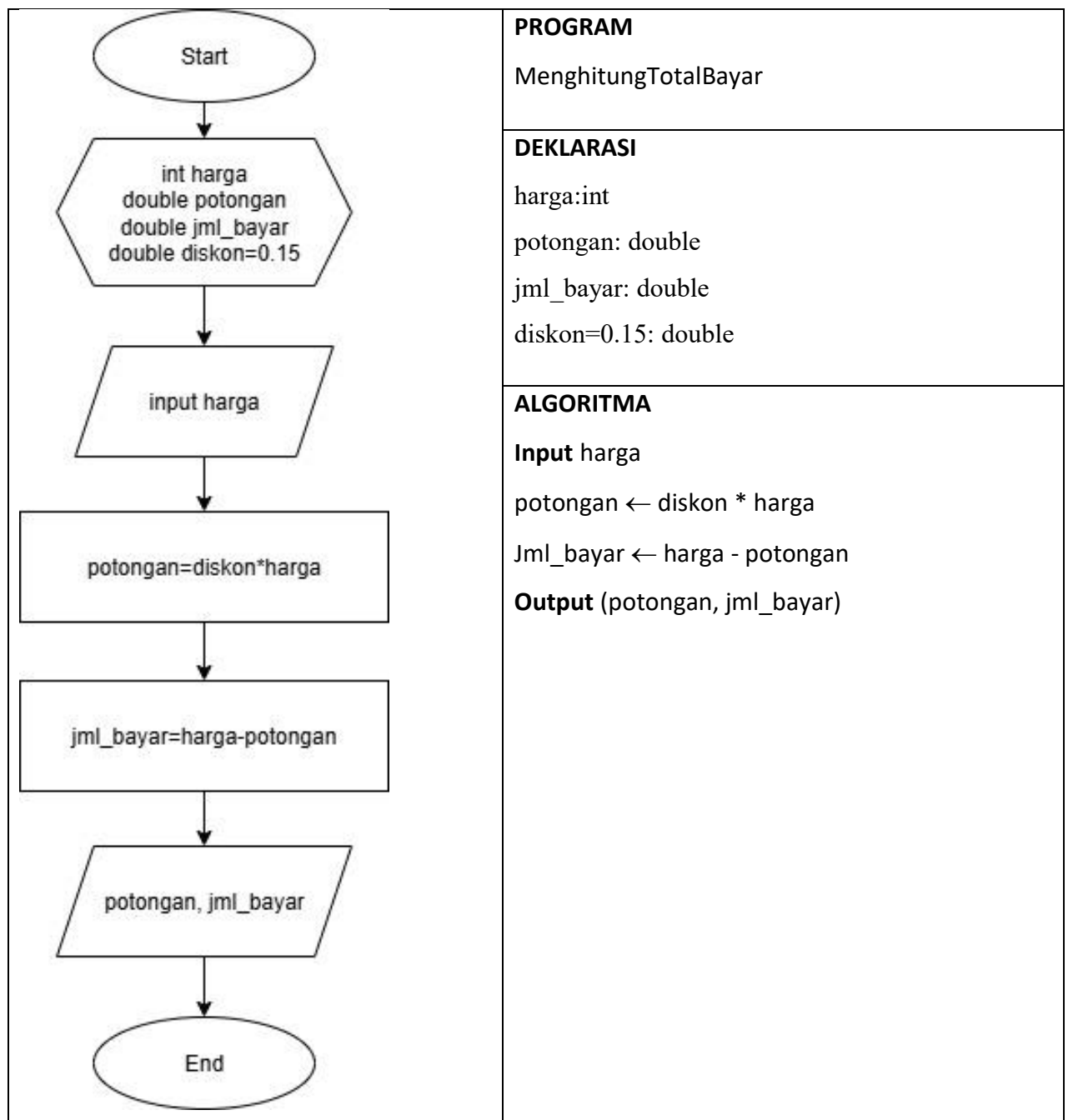
Proses:

1. input harga
2. potongan=diskon x harga
3. jml_bayar= harga – potongan
4. Output potongan, jml_bayar

2. Mengidentifikasi variable dan jenis data

Variabel	Tipe data
harga	int
potongan	double
jml_bayar	double
harga	int
Diskon=0.15	double

3. Implementasi ke Flowchart dan Pseudocode



4. Implementasi ke kode program

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

```
int harga;  
double potongan;  
double jml_bayar;  
double diskon=0.15;
```

6. Tuliskan perintah untuk menginputkan harga:

```
harga=sc.nextInt();
```

7. Tuliskan perintah untuk menghitung potongan:

```
potongan=diskon*harga;
```

8. Tuliskan perintah untuk menghitung jumlah bayar:

```
jml_bayar=harga-potongan;
```

9. Tampilkan isi variabel jml_bayar:

```
System.out.println("Jumlah yang harus anda bayar adalah Rp. " +jml_bayar);
```

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

Pertanyaan!

1. Modifikasi program diatas dengan mengganti tipe data harga menjadi double kemudian jalankan dan benarkan jika terdapat error sampai program dapat berjalan dengan sesuai output yang diharapkan.
2. Jika pada program diatas dihitung dl jumlah bayar kemudian menghitung potongan, apakah program tetap bisa berjalan sesuai output yang diharapkan? Jelaskan!

2.4 Percobaan 4

Waktu percobaan : 45 menit

Perhatikan Studi Kasus di bawah ini!

Karyawan PT. Maju Terus menggaji karyawannya dengan gaji pokok sebesar Rp. **x**. Kemudian setiap karyawannya mendapat tunjangan transportasi Rp. **600.000**, tunjangan makan Rp. **400.000**, dan bonus kinerja sebesar **5% dari gaji pokok**. Selain itu karyawan juga diwajibkan membayar pajak penghasilan sebesar **10% dari gaji pokok**. Buatlah program untuk menghitung bonus dan total gaji yang diterima oleh karyawan PT Maju Terus setiap tahunnya!

5. Menentukan input, output, dan proses

Input: gajiPokok

Output: bonus, totGaji

Data lain = tunjTransp = 600.000, tunjMkn=400.00

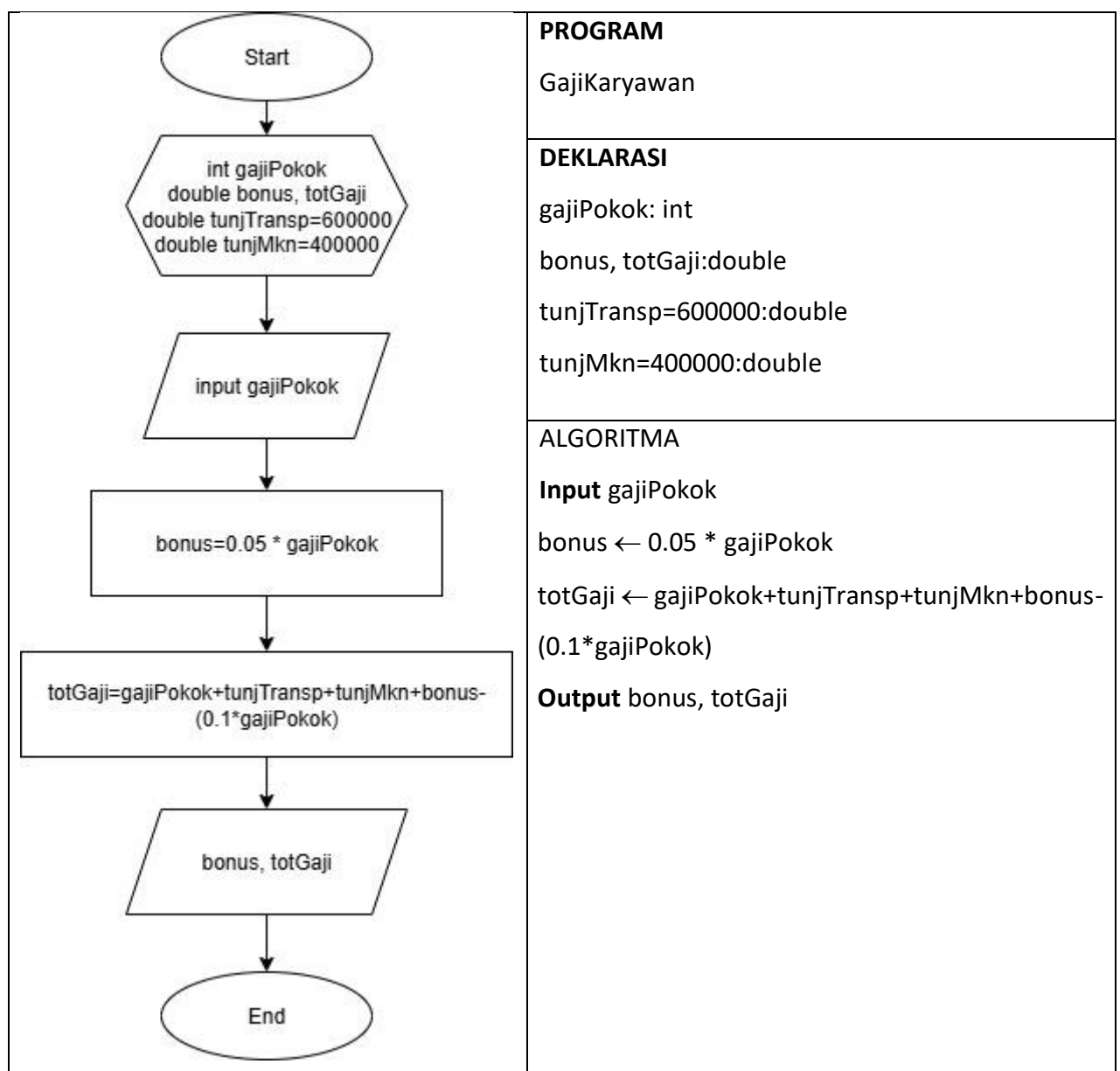
Proses:

1. Input gajiPokok
2. Hitung $\text{bonus} = 0.05 \times \text{gajiPokok}$
3. Hitung $\text{totGaji} = \text{gajiPokok} + \text{tunjTransp} + \text{tunjMkn} + \text{bonus} - (0.1 \times \text{gajiPokok})$
4. Output bonus, totGaji

6. Mengidentifikasi variable dan jenis data

Variabel	Tipe data
gajiPokok	Int
bonus	double
totGaji	double
tunjTransp=600000	Int
tunjMkn=400000	Int

7. Implementasi ke Flowchart dan Pseudocode



8. Implementasi ke kode program

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

```
int gajiPokok;  
double bonus, totGaji;  
double tunjTransp=600000;  
double tunjMkn=400000;
```

6. Tuliskan perintah untuk menginputkan gaji pokok:

```
gajiPokok=sc.nextInt();
```

7. Tuliskan perintah untuk menghitung bonus:

```
bonus= 0.05*gajiPokok;
```

8. Tuliskan perintah untuk menghitung total gaji:

```
totGaji=gajiPokok+tunjTransp+tunjMkn+bonus-(0.1*gajiPokok);
```

9. Tampilkan isi variabel bonus dan totGaji:

```
System.out.println("Bonus Bulanan anda adalah Rp. "+bonus);  
System.out.println("Gaji yang diterima adalah Rp. "+totGaji);
```

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

Pertanyaan!

1. Pada potongan program berikut, apakah yang terjadi jika tanda kurung buka dan tutup () dihilangkan dan apakah berpengaruh ke hasil output? Jelaskan!
2. Modifikasi program di atas sehingga output total gaji adalah bilangan bulat!

3. Tugas

Waktu pengerjaan Tugas: 120 menit

1. Pak Ali membeli sebuah motor dengan harga Rp. x secara kredit. Ia membayar uang muka sebesar Rp. y dan sisanya dicicil selama z bulan dengan bunga tetap 1% per bulan dari sisa harga yang belum dibayarkan. Buatlah program untuk menghitung berapakah jumlah cicilan per bulan yang harus dibayar Pak Ali?
2. Sebuah mobil menempuh perjalanan dari Malang ke Surabaya sejauh x km. Mobil tersebut menghabiskan rata-rata 1 liter bensin untuk 2 km. Jika harga bensin adalah Rp. 10.000 per liter. Buatlah program untuk menghitung berapa biaya bensin yang diperlukan untuk perjalanan tersebut?