

Praktikum III Dasar Pemograman



Disusun Oleh :

Muhammad Irsyad Dimas Abdillah

2341720088

Jl, Soekarno Hatta No.9, Jatimulyo, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65141

Phone : (0341) 404424, 404425

E-email : Polinema.ac.id

JOBSHEET 3

Variabel, Tipe Data, Operator dan Input-Output

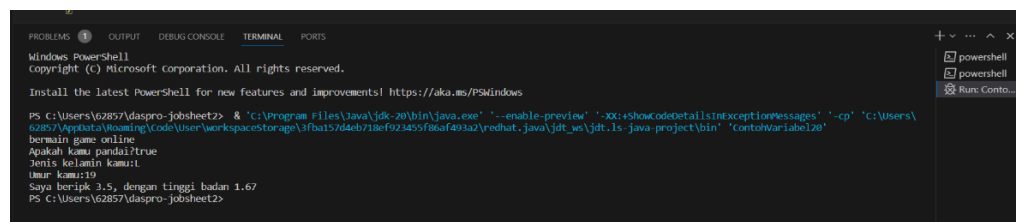
PERCOBAAN 1

1. Membuat file baru (ContohVariabel20.java), dan menuliskan program seperti berikut



```
1 public class ContohVariabel20 {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         String salahSatuHobiSayaAdalah = "bermain game online";  
4         boolean isPandai = true;  
5         char jenisKelamin = 'L';  
6         byte umurSayaSekarang = 19;  
7         double $ipk = 3.5, tinggi = 1.67;  
8         System.out.println(salahSatuHobiSayaAdalah);  
9         System.out.println("Apakah kamu pandai?" + isPandai);  
10        System.out.println("Jenis kelamin kamu:" + jenisKelamin);  
11        System.out.println("Umur kamu:" + umurSayaSekarang);  
12        System.out.println(String.format("saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", $ipk, tinggi));  
13    }  
14 }
```

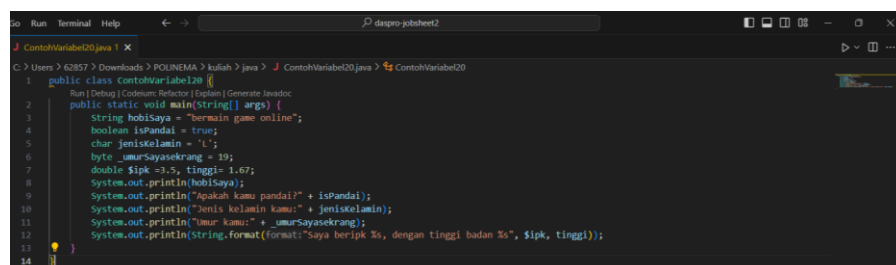
2. Mengamati hasil dari kode tersebut



```
Windows PowerShell  
copyright (c) Microsoft corporation. All rights reserved.  
  
Install the latest PowerShell for new features and improvements! https://aka.ms/PSWindows  
  
PS C:\Users\62857\daspro-jobsheet2> & "C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe" "-enable-preview" "-XX:showCodeDetailsInExceptionMessages" "-cp" "C:\Users\62857\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\3fbaf57d4eb718ef923455f8cafa493a2\redhat.java\jdk_ws\jdk1s-java-project\bin" "ContohVariabel20"  
bermain game online  
Apakah kamu pandai?true  
Jenis kelamin kamu:L  
Umur kamu:19  
Saya beripk 3.5, dengan tinggi badan 1.67  
PS C:\Users\62857\daspro-jobsheet2>
```

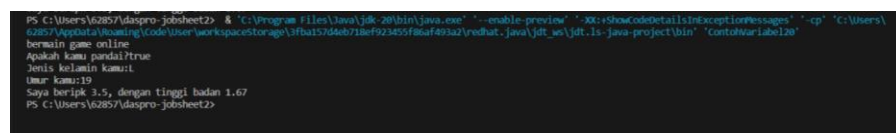
PERTANYAAN

1. Ubah nama variabel sehingga model penamaan variabel menjadi baik dan benar!
 - a. Source code: pada variabel “salahSatuHobiSayaAdalah” dirubah menjadi “hobiSaya”



```
1 public class ContohVariabel20 {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         String hobbySaya = "bermain game online";  
4         boolean isPandai = true;  
5         char jenisKelamin = 'L';  
6         byte umurSayaSekarang = 19;  
7         double $ipk = 3.5, tinggi = 1.67;  
8         System.out.println(hobbySaya);  
9         System.out.println("Apakah kamu pandai?" + isPandai);  
10        System.out.println("Jenis kelamin kamu:" + jenisKelamin);  
11        System.out.println("Umur kamu:" + umurSayaSekarang);  
12        System.out.println(String.format("saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", $ipk, tinggi));  
13    }  
14 }
```

- b. Output :



```
PS C:\Users\62857\daspro-jobsheet2> & "C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe" "-enable-preview" "-XX:showCodeDetailsInExceptionMessages" "-cp" "C:\Users\62857\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\3fbaf57d4eb718ef923455f8cafa493a2\redhat.java\jdk_ws\jdk1s-java-project\bin" "ContohVariabel20"  
bermain game online  
Apakah kamu pandai?true  
Jenis kelamin kamu:L  
Umur kamu:19  
Saya beripk 3.5, dengan tinggi badan 1.67  
PS C:\Users\62857\daspro-jobsheet2>
```

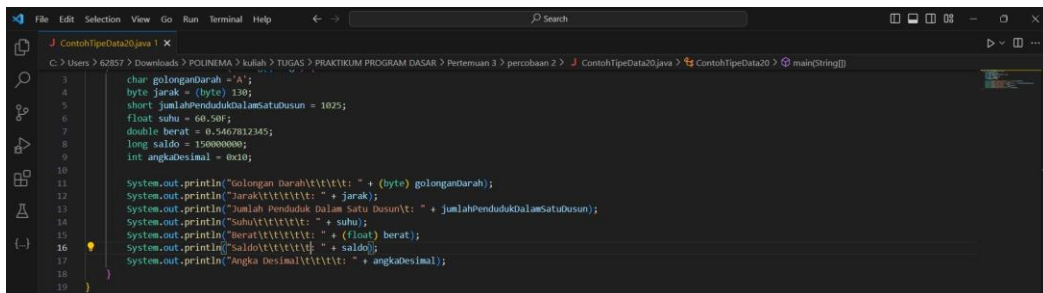
2. Untuk apakah %s pada statement dibawah ini?

System.out.println(String.format("Saya beripk %s, dengan tinggi badan %s", \$ipk, tinggi));

Jawaban: %s merupakan format specifier dalam java. %s ini digunakan untuk menunjukkan bahwa nilai yang akan dimasukkan ke dalam string akan bersifat string (teks).

PERCOBAAN 2

1. Membuat file baru (ContohTipeData20.java) dan menuliskan program sebagai berikut:



```
3 char golonganDarah = 'A';
4 byte jarak = (byte) 130;
5 short jumlahPendudukDalamSatuDusun = 1025;
6 float suhu = 60.50f;
7 double berat = 0.5467812345;
8 long saldo = 1500000000;
9 int angkaDesimal = 0x10;

10
11 System.out.println("Golongan Darah\t\t\t\t: " + (byte) golonganDarah);
12 System.out.println("Jarak\t\t\t\t\t\t\t\t: " + jarak);
13 System.out.println("Jumlah Penduduk Dalam Satu Dusun\t: " + jumlahPendudukDalamSatuDusun);
14 System.out.println("Suhu\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + suhu);
15 System.out.println("Berat\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + (float) berat);
16 System.out.println("Saldo\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + saldo);
17 System.out.println("Angka Desimal\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t\t: " + angkaDesimal);
18
19 }
```

2. Mengamati hasil dari program tersebut



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Run ContohTipeData20
Golongan Darah      : 65
Jarak               : 130
Jumlah Penduduk Dalam Satu Dusun : 1025
Suhu                : 60.5
Berat               : 0.54678124
Saldo               : 1500000000
Angka Desimal       : 16

PS C:\Users\62857> & "C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe" "-enable-preview" "-XX:+ShowCodeDetailsInExceptionMessages" "-cp" "C:\Users\62857\AppData\Local\Temp\vscodeaw_368ta\jdt_ws\jdt.ls-jar"
a-project\bin\ContohTipeData20
Golongan Darah      : 65
Jarak               : 130
Jumlah Penduduk Dalam Satu Dusun : 1025
Suhu                : 60.5
Berat               : 0.54678124
Saldo               : 1500000000
Angka Desimal       : 16
PS C:\Users\62857>
```

Pertanyaan

1. Mengapa ketika menampilkan nilai hasilnya bukan A ?

Jawab: karena pada saat kita memanggil variabel golonganDarah. Tipe data char dikonversikan ke tipe data byte. Seperti diatas adalah 'A' yang direpresentasikan dalam ASCII dengan angka 65.

2. Apa maksud sintak byte jarak = (byte) 130 ? kemudian mengapa ketika ditampilkan hasilnya berubah?

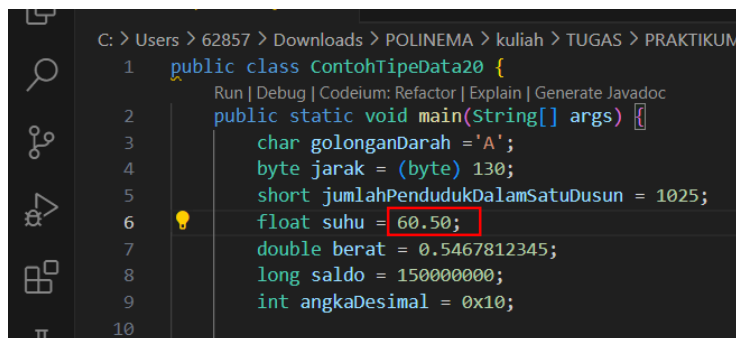
Jawab: maksud dari sintaks tersebut adalah untuk mendeklarasikan variabel jarak ke tipe data byte. Karena 130 tidak termasuk dalam rentang minimum dan maksimum value byte.

Hasilnya tidak 130, karena value minimum dan maksimum byte adalah -127 dan 128. Angka 130 tidak termasuk ke dalam range value tersebut.

3. Pada float suhu = 60.50F;,silakan hilangkan F kemudian jalankan kembali. Apa yang terjadi?

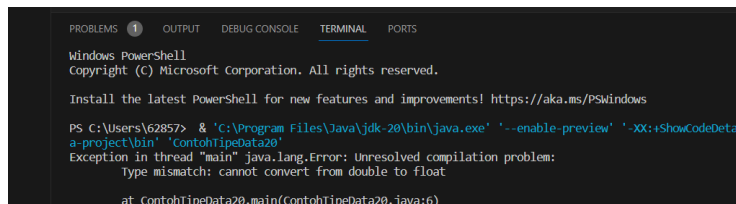
Jawab:

- a. Source code



```
C: > Users > 62857 > Downloads > POLINEMA > kuliah > TUGAS > PRAKTIKUM
1 public class ContohTipeData20 {
2     Run | Debug | Codeium: Refactor | Explain | Generate Javadoc
3     public static void main(String[] args) {
4         char golonganDarah = 'A';
5         byte jarak = (byte) 130;
6         short jumlahPendudukDalamSatuDusun = 1025;
7         float suhu = 60.50;
8         double berat = 0.5467812345;
9         long saldo = 150000000;
10        int angkaDesimal = 0x10;
```

- b. Output



```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

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

PS C:\Users\62857> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '-enable-preview' '-XX:+ShowCodeDetails' '-project\bin\ContohTipeData20'
Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problem:
Type mismatch: cannot convert from double to float
    at ContohTipeData20.main(ContohTipeData20.java:6)
```

Keterangan: Hasilnya error, karena jika kita menuliskan hanya valuenya saja (60.50) tanpa “F”, maka sistem akan membaca value itu dalam tipe data double secara default. Dimana “F” untuk menunjukkan bahwa tipe data nilai tersebut adalah float bukan double.

4. Mengapa ketika menampilkan nilai berat, hasilnya berubah?

Jawab: karena pada saat variabel berat dipanggil, data yang awalnya bertipe double dipaksakan untuk di convert ke tipe data float. Nilai berat yang telah dideklarasikan tidak berada pada rentang minimum dan maksimum tipe data float.

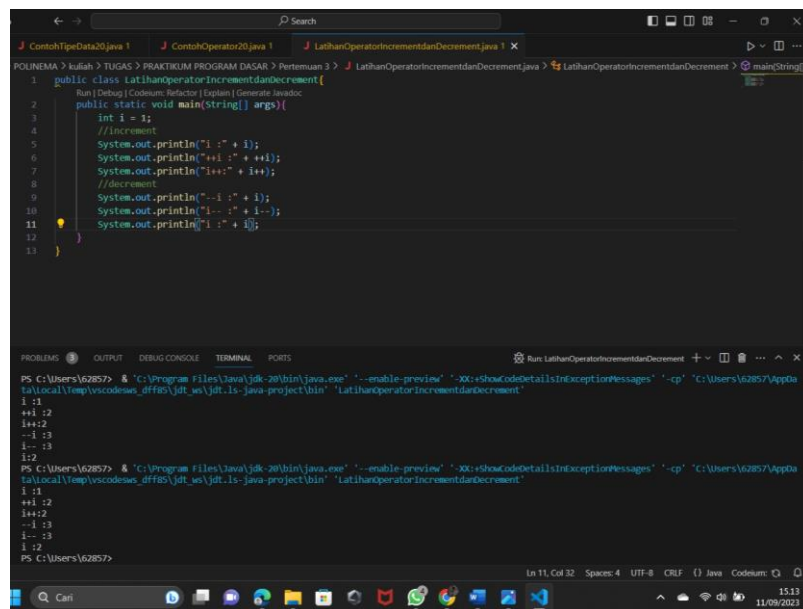
5. Maksud inisialisasi 0x10 pada variabel angkaDesimal digunakan untuk apa?

Jawab: 0x10 adalah angka dalam hexadecimal. Berfungsi jika kita ingin menuliskan angka 16 dengan menggunakan hexadecimal dalam program, maka dapat menuliskannya dengan 0x10.

LATIHAN

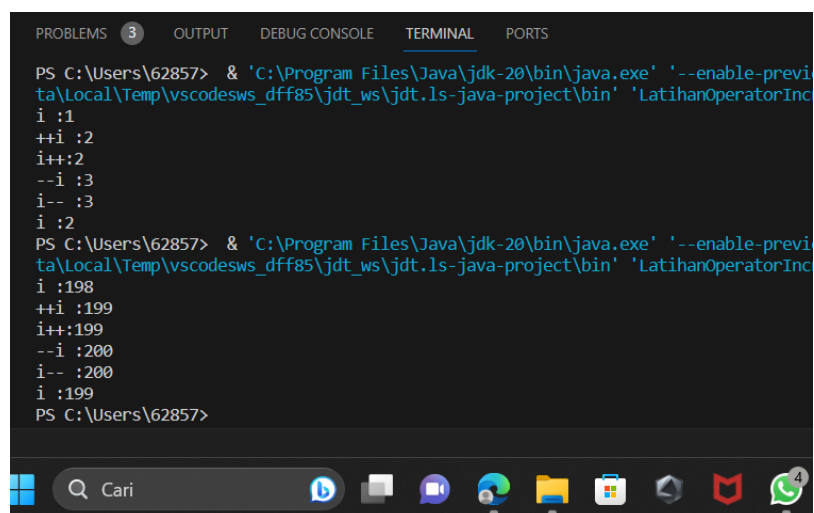
Latihan operator increment dan decrement

- a. Source code



```
1 public class LatihanOperatorIncrementdanDecrement {
2     public static void main(String[] args) {
3         int i = 1;
4         //increment
5         System.out.println("i : " + i);
6         System.out.println(++i + " ");
7         System.out.println(i++ + " ");
8         //decrement
9         System.out.println("--i : " + i);
10        System.out.println(i-- + " ");
11        System.out.println(i + " ");
12    }
13 }
```

- b. Output



```
PS C:\Users\62857> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:showCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\62857\AppData\Local\Temp\vscodesws_dff85\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'LatihanOperatorInc
i :1
++i :2
i++:2
--i :3
i-- :3
i :2
PS C:\Users\62857> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '--enable-preview' '-XX:showCodeDetailsInExceptionMessages' '-cp' 'C:\Users\62857\AppData\Local\Temp\vscodesws_dff85\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'LatihanOperatorInc
i :198
++i :199
i++:199
--i :200
i-- :200
i :199
PS C:\Users\62857>
```

LATIHAN

Latihan Operator relasi

a. Source code

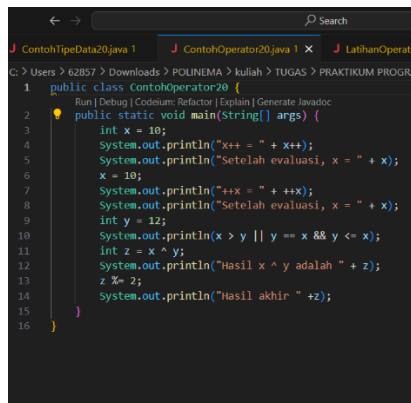
```
1 public class LatihanOperatorRelasi{
2     public static void main(String[] args){
3         int x, y, z;
4         x = 100;
5         y = 99;
6         z = 99;
7         System.out.println("Nilai x =" + x);
8         System.out.println("Nilai y =" + y);
9         System.out.println("Nilai z =" + z);
10        // operator sama dengan
11        if(y == z){
12            System.out.println(x+"y sama dengan z");
13        }
14        // operator tidak sama dengan
15        if(x != y){
16            System.out.println(x+"tidak sama dengan y");
17        }
18        // operator lebih besar dari
19        if(x > y){
20            System.out.println(x+"lebih besar dari y");
21        }
22    }
23 }
```

b. Output

```
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Nilai z =99
y sama dengan z
x tidak sama dengan y
x lebih besar dari y
PS C:\Users\62857> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' '--enable-preview
ta\Local\Temp\vscode\ws_dff85\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'LatihanOperatorRelasi
Nilai x =100
Nilai y =99
Nilai z =99
y sama dengan z
x tidak sama dengan y
x lebih besar dari y
PS C:\Users\62857>
```

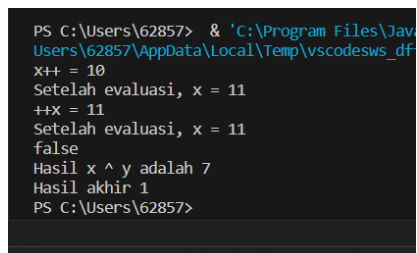
Percobaan 3

1. Menuliskan program seperti berikut:



```
1 public class ContohOperator20 {
2     public static void main(String[] args) {
3         int x = 10;
4         System.out.println("x++ = " + x++);
5         System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
6         x = 10;
7         System.out.println("++x = " + ++x);
8         System.out.println("Setelah evaluasi, x = " + x);
9         int y = 12;
10        System.out.println(x > y || y == x && y <= x);
11        int z = x ^ y;
12        System.out.println("Hasil x ^ y adalah " + z);
13        z %= 2;
14        System.out.println("Hasil akhir " + z);
15    }
16 }
```

2. Mengamati hasilnya



```
PS C:\Users\62857> & 'C:\Program Files\Java\
Users\62857\AppData\Local\Temp\vscodesws_df
x++ = 10
Setelah evaluasi, x = 11
++x = 11
Setelah evaluasi, x = 11
false
Hasil x ^ y adalah 7
Hasil akhir 1
PS C:\Users\62857>
```

PERTANYAAN

1. Jelaskan menurut pendapat Anda perbedaan antara $x++$ dan $++x$?

Jawab: $x++$ (post-increment) merupakan singkatan dari $x += 1$ atau $x = x + 1$.

Sedangkan $++x$ (pre-increment) adalah singkatan dari $x += 1$ atau $x = 1 + x$.

Pada post-increment, menambah 1 nilai setelah operasi dilakukan.

Sedangkan pada pre-increment, menambahkan 1 nilai sebelum operasi dilakukan

2. Berapa hasil dari $\text{int } z = x \wedge y$; , silakan dilakukan perhitungan secara manual!

Jawab:

11 dalam biner 1011

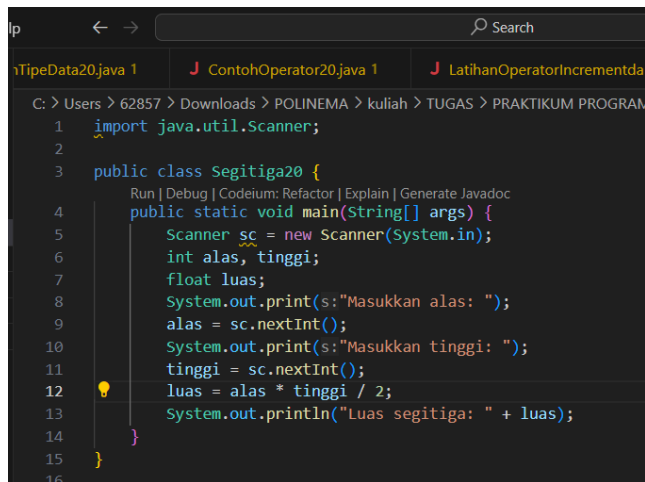
jadi, 0111 dalam biner adalah bilangan 7.

12 dalam biner 1100

0111

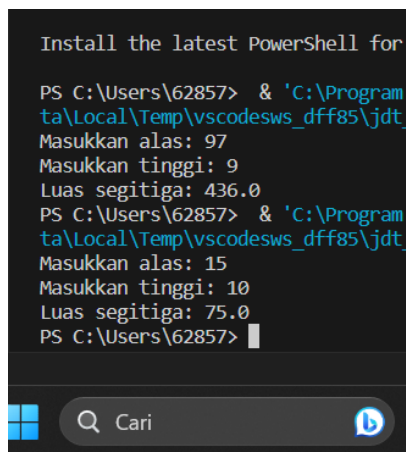
PERCOBAAN 4

1. Membuat kode program



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Segitiga20 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner sc = new Scanner(System.in);
6         int alas, tinggi;
7         float luas;
8         System.out.print(s:"Masukkan alas: ");
9         alas = sc.nextInt();
10        System.out.print(s:"Masukkan tinggi: ");
11        tinggi = sc.nextInt();
12        luas = alas * tinggi / 2;
13        System.out.println("Luas segitiga: " + luas);
14    }
15 }
```

2. Mengamati hasil



```
PS C:\Users\62857> & 'C:\Program
ta\Local\Temp\vscodesws_dff85\jdt
Masukkan alas: 97
Masukkan tinggi: 9
Luas segitiga: 436.0
PS C:\Users\62857> & 'C:\Program
ta\Local\Temp\vscodesws_dff85\jdt
Masukkan alas: 15
Masukkan tinggi: 10
Luas segitiga: 75.0
PS C:\Users\62857>
```

PERTANYAAN

1. Jelaskan mengapa harus melakukan deklarasi Scanner di praktikum percobaan 4 diatas?

Jawab: Deklarasi Scanner diperlukan untuk memungkinkan program mengambil input dari pengguna melalui konsol.

2. Jelaskan apa kegunaan potongan program dibawah ini!

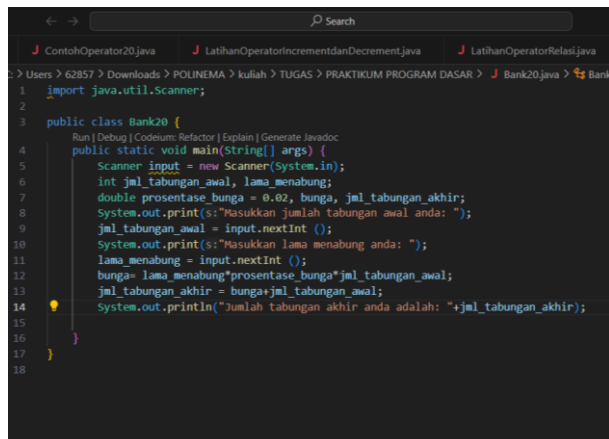
```
Alas=sc.nextInt();
```

```
Tinggi=sc.next.Int();
```

Jawab: Potongan program di atas digunakan untuk memberi tahu Scanner bahwa akan ada dua variabel, yaitu 'alas' dan 'tinggi', yang akan digunakan untuk menyimpan nilai-nilai yang akan dimasukkan oleh pengguna.

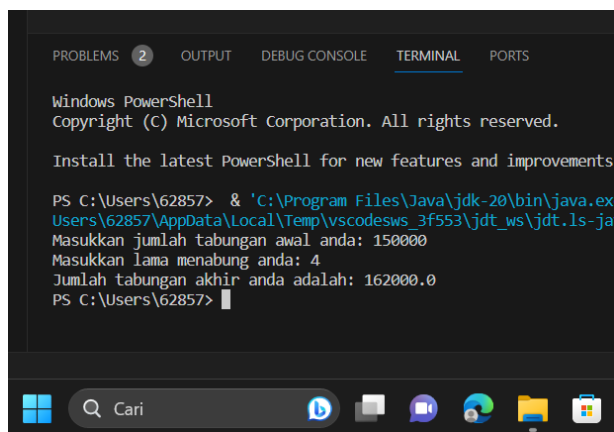
PERCOBAAN 5

1. Membuat kode program sebagai berikut



```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Bank20 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6         int jml_tabungan_awal, lama_menabung;
7         double prosentase_bunga = 0.02, bunga, jml_tabungan_akhir;
8         System.out.print("Masukkan jumlah tabungan awal anda: ");
9         jml_tabungan_awal = input.nextInt();
10        System.out.print("Masukkan lama menabung anda: ");
11        lama_menabung = input.nextInt();
12        bunga = lama_menabung * prosentase_bunga * jml_tabungan_awal;
13        jml_tabungan_akhir = bunga + jml_tabungan_awal;
14        System.out.println("Jumlah tabungan akhir anda adalah: " + jml_tabungan_akhir);
15    }
16 }
17
18 }
```

2. Mengamati hasil output program



```
Windows PowerShell
Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.

Install the latest PowerShell for new features and improvements
https://aka.ms/powershell

PS C:\Users\62857> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe'
Users\62857\AppData\Local\Temp\vscode\ws_3f553\jdt_ws\jdt.ls-j
Masukkan jumlah tabungan awal anda: 150000
Masukkan lama menabung anda: 4
Jumlah tabungan akhir anda adalah: 162000.0
PS C:\Users\62857> |
```

TUGAS 3

1. Kerjakan tugas sesuai dengan topik project akhir kelompok kalian masing-masing
 - a. Identifikasi input, output, proses berdasarkan ruang lingkup topik project akhir masing-masing kelompok. Proses yang diidentifikasi dibatasi pada proses yang menggunakan operator aritmatika.

Jawaban:

1. Proses perhitungan total belanja dan pengurangan stok:

a. Input :

-Jumlah item pembelian barang

b. Output:

-jumlah total pembelian -stok berkurang

c. Proses:

-input jumlah pembelian

-total harga= jumlahItemPembelian * hargaBarang

-stok baru= stokLama- jumlahItemPembelian -Output total harga dan pengurangan stok barang

2. Proses penambahan stok:

a. Input:

-jumlah stok penambahan

b. Output:

- Jumlah stok baru

c. Proses:

-input jumlah stok penambahan

- Stok baru= stokLama+ stokPenambahan - Output stokBaru

b. Identifikasi variable dan jenis data berdasarkan input, output dan proses sesuai topik project berdasarkan 1a.

Jawaban:

| Variabel | Jenis Data |
|-----------------|------------|
| total | double |
| subTotal | double |
| hargaAyamBakar | int |
| hargaAyamgoreng | int |
| hargaEsTeh | int |
| hargaKopi | int |
| stokAyamBakar | int |
| stokAyamgoreng | int |
| stokEsTeh | int |
| stokKopi | int |
| sc | scanner |

- c. Implementasikan soal a dan b ke dalam kode program java sehingga menjadi program yang sudah memanfaatkan variable, tipe data, inputan data, proses aritmatika sampai menampilkan output yang diharapkan.

Jawban:

A. Source code

```
1 import java.util.*;
2
3 public class TugasJodhsheet3 {
4
5     public static void main(String[] args) {
6
7         double total = 0;
8         double subtotal = 0;
9         int hargaAyamBakar = 13000;
10        int hargaAyamGoreng = 12000;
11        int hargaEsTeh = 3000;
12        int hargaKopi = 4000;
13        int stokAyamBakar = 40;
14        int stokAyamGoreng = 45;
15        int stokEsTeh = 50;
16        int stokKopi = 55;
17
18        Scanner sc = new Scanner(System.in);
19
20        while (true) {
21            System.out.println("Cafe The Orange Menu!");
22            System.out.println("Pilih 1 untuk pesan Ayam Bakar (" + stokAyamBakar + ")");
23            System.out.println("Pilih 2 untuk pesan Ayam Goreng (" + stokAyamGoreng + ")");
24            System.out.println("Pilih 3 untuk pesan Es Teh (" + stokEsTeh + ")");
25            System.out.println("Pilih 4 untuk pesan Kopi (" + stokKopi + ")");
26            System.out.println("Pilih 5 untuk selesai");
27            int pilihan = sc.nextInt();
28            System.out.println("Total : Rp " + total);
29            System.out.println("Pilih : ");
30            System.out.print(sc.nextLine());
31
32            int choice = sc.nextInt();
```

```
33            switch (choice) {
34                case 1:
35                    System.out.println("Beli Berapa PCS (Ayam Bakar)?");
36                    int jumlahAyamBakar = sc.nextInt();
37                    subtotal = hargaAyamBakar * jumlahAyamBakar;
38                    total = total + subtotal;
39                    subtotal = 0;
40                    stokAyamBakar = stokAyamBakar - jumlahAyamBakar;
41                    break;
42                case 2:
43                    System.out.println("Beli Berapa PCS (Ayam Goreng)?");
44                    int jumlahAyamGoreng = sc.nextInt();
45                    subtotal = hargaAyamGoreng * jumlahAyamGoreng;
46                    total = total + subtotal;
47                    subtotal = 0;
48                    stokAyamGoreng = stokAyamGoreng - jumlahAyamGoreng;
49                    break;
50                case 3:
51                    System.out.println("Beli Berapa PCS (Es Teh)?");
52                    int jumlahEsTeh = sc.nextInt();
53                    subtotal = hargaEsTeh * jumlahEsTeh;
54                    total = total + subtotal;
55                    subtotal = 0;
56                    stokEsTeh = stokEsTeh - jumlahEsTeh;
57                    break;
58                case 4:
59                    System.out.println("Beli Berapa PCS (Kopi)?");
60                    int jumlahKopi = sc.nextInt();
61                    subtotal = hargaKopi * jumlahKopi;
62                    total = total + subtotal;
63                    subtotal = 0;
64                    stokKopi = stokKopi - jumlahKopi;
65                    break;
```

```
66            }
67        }
68    }
69}
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
```

B. Output

```
PS C:\Users\62857> & 'C:\Program Files\Java\jdk-20\bin\java.exe' ^& -enable-preview ^& -XX:+ShowCodeDetails ^& java -cp project\bin\ TugasJodhsheet3
Cafe The Orange Menu!
Pilih 1 untuk pesan Ayam Bakar (40)
Pilih 2 untuk pesan Ayam Goreng (45)
Pilih 3 untuk pesan Es Teh (50)
Pilih 4 untuk pesan Kopi (55)
Pilih 5 untuk selesai
Total : Rp 0.0
Pilih : 1
Beli Berapa PCS (Ayam Bakar)?
3
Cafe The Orange Menu!
Pilih 1 untuk pesan Ayam Bakar (37)
Pilih 2 untuk pesan Ayam Goreng (45)
Pilih 3 untuk pesan Es Teh (50)
Pilih 4 untuk pesan Kopi (55)
Pilih 5 untuk selesai
Total : Rp 39000.0
Pilih : 4
Beli Berapa PCS (Kopi)?
2
Cafe The Orange Menu!
Pilih 1 untuk pesan Ayam Bakar (37)
Pilih 2 untuk pesan Ayam Goreng (45)
Pilih 3 untuk pesan Es Teh (50)
Pilih 4 untuk pesan Kopi (53)
Pilih 5 untuk selesai
Total : Rp 47000.0
Pilih : 5
Thank you!
PS C:\Users\62857>
```

