

NAMA : QULBI KHUTSI AZZUMI

NIM : 244107020050

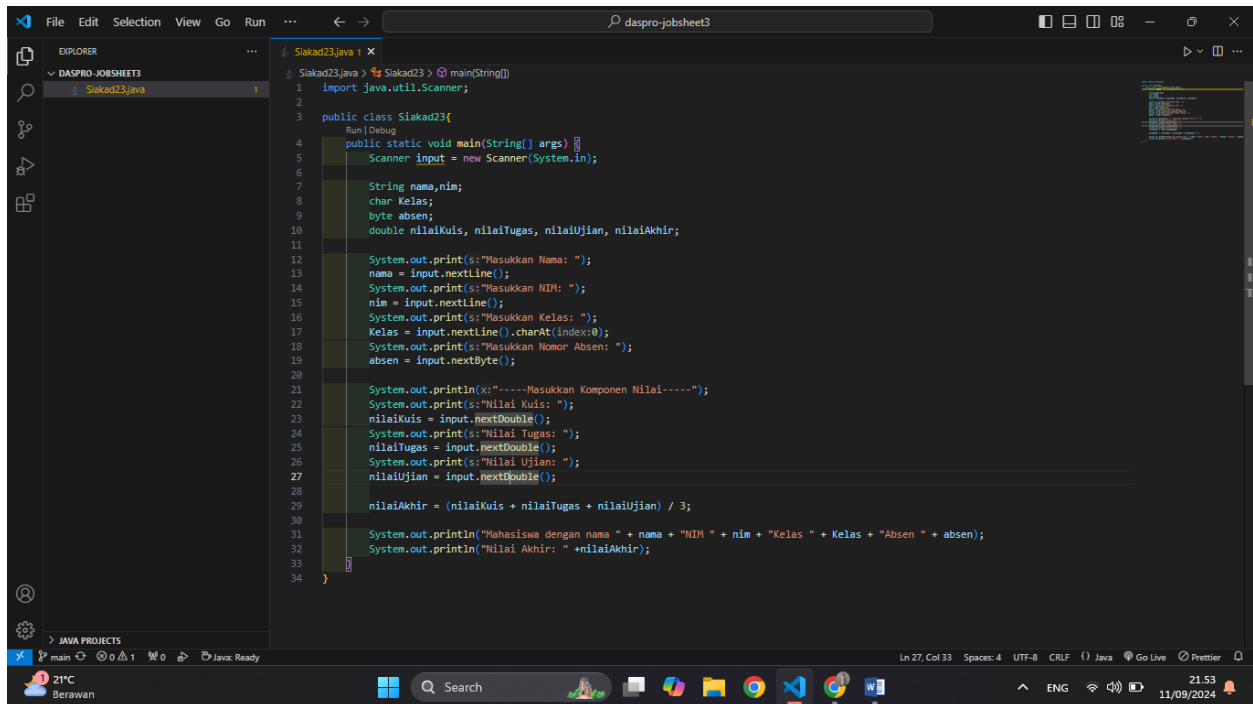
ABSEN : 23

KELAS : TI-1D

## JOBSHEET 3

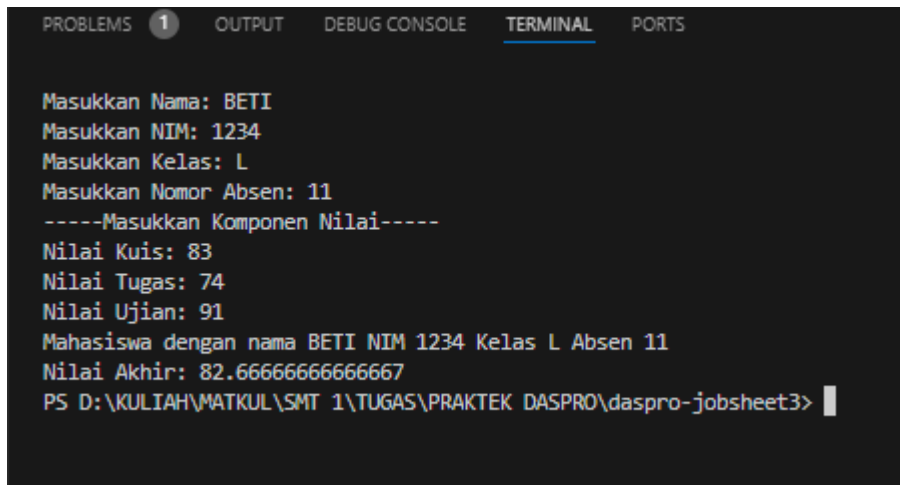
### PERCOBAAN 1 : Studi Kasus Pengisian Nilai Mahasiswa di SIAKAD Waktu percobaan : 90 menit

#### CODE

A screenshot of a code editor window showing a Java program. The code is for a class named 'Siakad23' with a 'main' method. It uses 'Scanner' to take input for student details: name, NIM, class, and absence. It then prompts for three components of the grade (Kuis, Tugas, Ujian), calculates an average grade, and prints the final result. The IDE interface includes an Explorer on the left, a Run/Debug toolbar, and a status bar at the bottom showing file paths and system information.

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Siakad23{
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7          String nama,nim;
8          char Kelas;
9          byte absen;
10         double nilaiKuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilaiAkhir;
11
12         System.out.print(s:"Masukkan Nama: ");
13         nama = input.nextLine();
14         System.out.print(s:"Masukkan NIM: ");
15         nim = input.nextLine();
16         System.out.print(s:"Masukkan Kelas: ");
17         Kelas = input.nextLine().charAt(index:0);
18         System.out.print(s:"Masukkan Nomor Absen: ");
19         absen = input.nextByte();
20
21         System.out.println(s:"-----Masukkan Komponen Nilai-----");
22         System.out.print(s:"Nilai Kuis: ");
23         nilaiKuis = input.nextDouble();
24         System.out.print(s:"Nilai Tugas: ");
25         nilaiTugas = input.nextDouble();
26         System.out.print(s:"Nilai Ujian: ");
27         nilaiUjian = input.nextDouble();
28
29         nilaiAkhir = (nilaiKuis + nilaiTugas + nilaiUjian) / 3;
30
31         System.out.println("Mahasiswa dengan nama " + nama + "NIM " + nim + "Kelas " + Kelas + "Absen " + absen);
32         System.out.println("Nilai Akhir: " +nilaiAkhir);
33     }
34 }
```

## HASIL



The screenshot shows a Java IDE terminal window with the following text:

```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Masukkan Nama: BETI
Masukkan NIM: 1234
Masukkan Kelas: L
Masukkan Nomor Absen: 11
-----Masukkan Komponen Nilai-----
Nilai Kuis: 83
Nilai Tugas: 74
Nilai Ujian: 91
Mahasiswa dengan nama BETI NIM 1234 Kelas L Absen 11
Nilai Akhir: 82.66666666666667
PS D:\KULIAH\MATKUL\SMT 1\TUGAS\PRAKTEK DASPRO\daspro-jobsheet3>
```

## Pertanyaan

1. Mengapa tipe data yang digunakan untuk nilaiKuis, nilaiTugas, dan nilaiUjian adalah double?  
Apa yang terjadi jika menggunakan tipe data int?  
➔ Karena, pada umumnya nilai dapat berbentuk bilangan bulat maupun desimal. Sedangkan, int sendiri digunakan untuk tipe data bilangan bulat dan jika tipe data diubah ke int maka nilai akhir akan dicasting.

2. Jelaskan maksud dari kode program berikut!

```
kelas = sc.nextLine().charAt(0);
```

➔

1. Kelas = berfungsi sebagai variabel input kelas
  2. Sc = berfungsi untuk memanggil variabel yang digunakan pada inputan scanner
  3. NextLine = berfungsi untuk inputan dengan typedata String
  4. CharAt = berfungsi untuk inputan dengan typedata Char
3. Jelaskan mengapa deklarasi Scanner perlu dilakukan?  
➔ Digunakan untuk membuat kode yang dibuat bisa melakukan input dari keyboard.

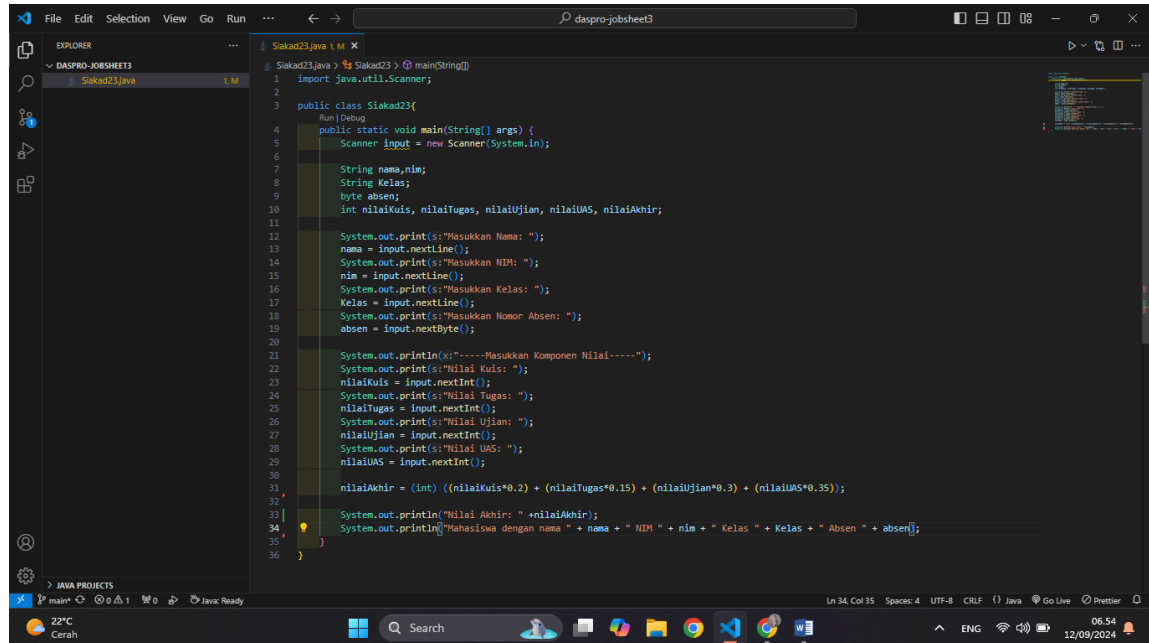
4. Apabila data pada kelas yang dimasukkan dilengkapi dengan program studinya, misalnya TI-1L, maka tipe data apa yang seharusnya digunakan? Sesuaikan kode programnya!

➔ String

5. Ubah penamaan variabel nilaiAkhir menjadi Nilai-Akhir, compile dan run program! Bagaimana hasil yang diperoleh? Mengapa hasilnya demikian

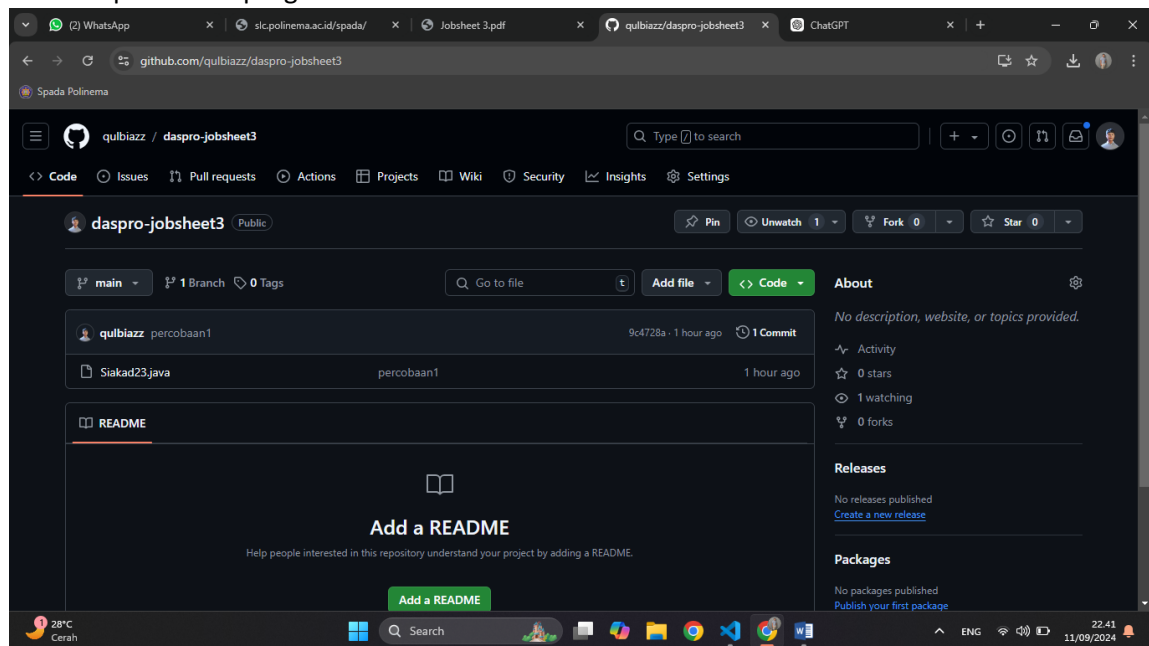
➔ Error, karena penulisan variabel yang salah, variabel hanya bisa di sambung dengan underscore (\_)

6. Modifikasi kode program sehingga terdapat empat komponen nilai yang dimasukkan untuk menghitung nilai akhir yaitu nilai kuis dengan bobot 20%, nilai tugas dengan bobot 15%, nilai UTS dengan bobot 30%, dan nilai UAS dengan bobot 35!

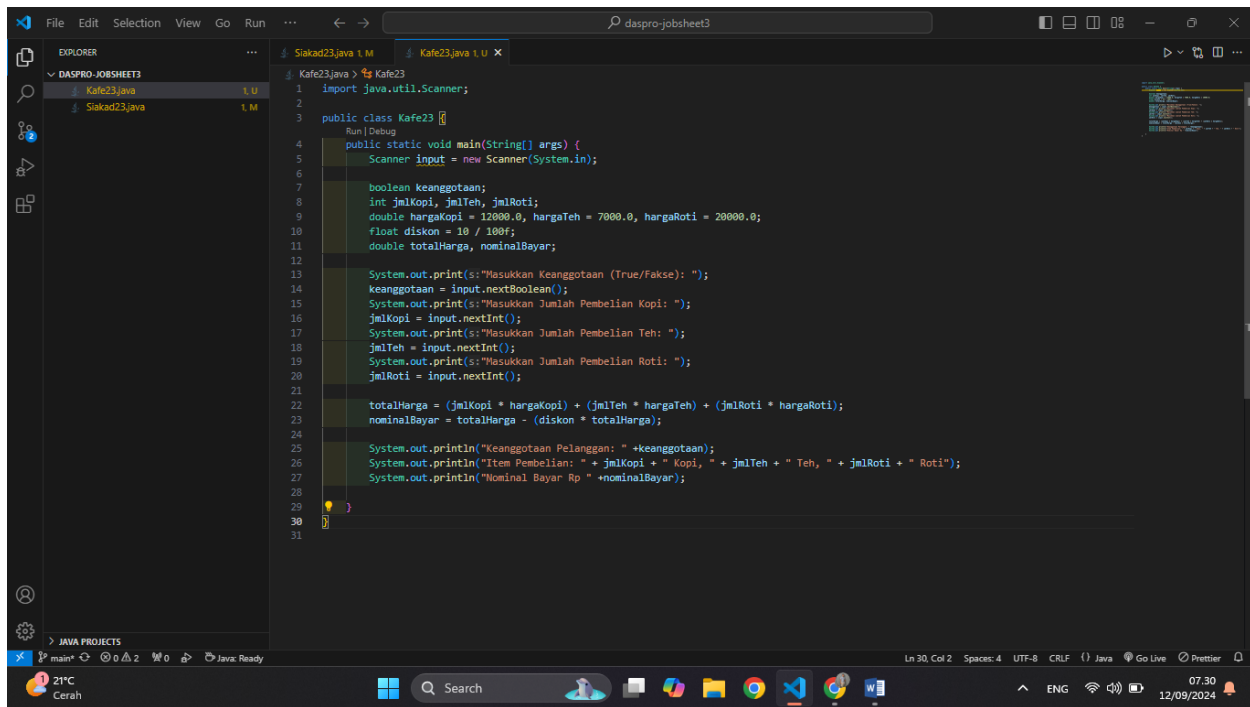


```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Siakad23{
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         String nama,nim;
8         String Kelas;
9         byte absen;
10        int nilaiKuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilaiUAS, nilaiAkhir;
11
12        System.out.print("Masukkan Nama: ");
13        nama = input.nextLine();
14        System.out.print("Masukkan NIM: ");
15        nim = input.nextLine();
16        System.out.print("Masukkan Kelas: ");
17        Kelas = input.nextLine();
18        System.out.print("Masukkan Nomor Absen: ");
19        absen = input.nextByte();
20
21        System.out.println("-----Masukkan Komponen Nilai-----");
22        nilaiKuis = input.nextInt();
23        System.out.print("Nilai Tugas: ");
24        nilaiTugas = input.nextInt();
25        System.out.print("Nilai Ujian: ");
26        nilaiUjian = input.nextInt();
27        System.out.print("Nilai UAS: ");
28        nilaiUAS = input.nextInt();
29
30        nilaiAkhir = (int) ((nilaiKuis*0.2) + (nilaiTugas*0.15) + (nilaiUjian*0.3) + (nilaiUAS*0.35));
31
32        System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiAkhir);
33        System.out.println("Mahasiswa dengan nama " + nama + " NIM " + nim + " Kelas " + Kelas + " Absen " + absen);
34    }
35 }
36 }
```

7. Commit dan push code program ke Github



## CODE

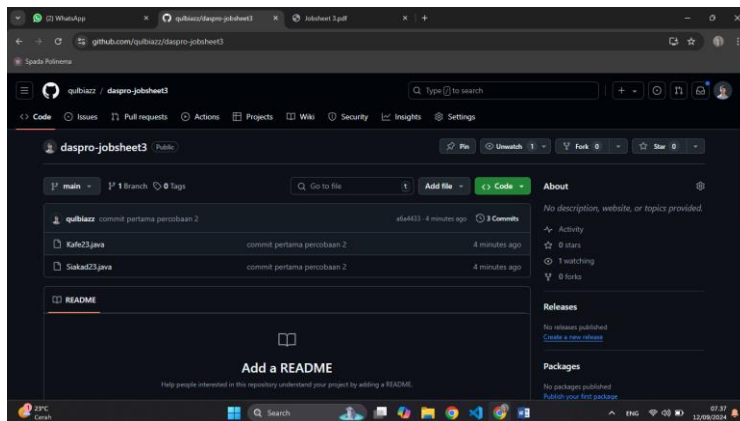


```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Kafe23 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         boolean keanggotaan;
8         int jmlKopi, jmlTeh, jmlRoti;
9         double hargaKopi = 12000.0, hargaTeh = 7000.0, hargaRoti = 20000.0;
10        float diskon = 10 / 100f;
11        double totalHarga, nominalBayar;
12
13        System.out.print(s:"Masukkan Keanggotaan (True/Fakse): ");
14        keanggotaan = input.nextBoolean();
15        System.out.print(s:"Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: ");
16        jmlKopi = input.nextInt();
17        System.out.print(s:"Masukkan Jumlah Pembelian Teh: ");
18        jmlTeh = input.nextInt();
19        System.out.print(s:"Masukkan Jumlah Pembelian Roti: ");
20        jmlRoti = input.nextInt();
21
22        totalHarga = (jmlKopi * hargaKopi) + (jmlTeh * hargaTeh) + (jmlRoti * hargaRoti);
23        nominalBayar = totalHarga - (diskon * totalHarga);
24
25        System.out.println("Keanggotaan Pelanggan: " + keanggotaan);
26        System.out.println("Item Pembelian: " + jmlKopi + " Kopi, " + jmlTeh + " Teh, " + jmlRoti + " Roti");
27        System.out.println("Nominal Bayar Rp " + nominalBayar);
28
29    }
30 }
31
```

## HASIL

```
Masukkan Keanggotaan (True/Fakse): true
Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: 3
Masukkan Jumlah Pembelian Teh: 2
Masukkan Jumlah Pembelian Roti: 5
Keanggotaan Pelanggan: true
Item Pembelian: 3 Kopi, 2 Teh, 5 Roti
Nominal Bayar Rp 134999.99977648258
PS D:\KULIAH\WATKUL\SMT 1\TUGAS\PRAKTEK DASPRO\daspro-jobsheet3> |
```

## COMMIT



## Pertanyaan

1. Apa maksud dari penambahan huruf 'f' pada inisialisasi variabel berikut?

```
float diskon = 10 / 100f;
```

➔ Untuk, menunjukkan nilai dari variabel diskon menggunakan tipe data float.

2. Apa yang terjadi apabila huruf 'f' pada soal nomor 1 dihapus? Compile dan run, lalu bandingkan hasilnya sebelum dan setelah penghapusan huruf 'f' tersebut!

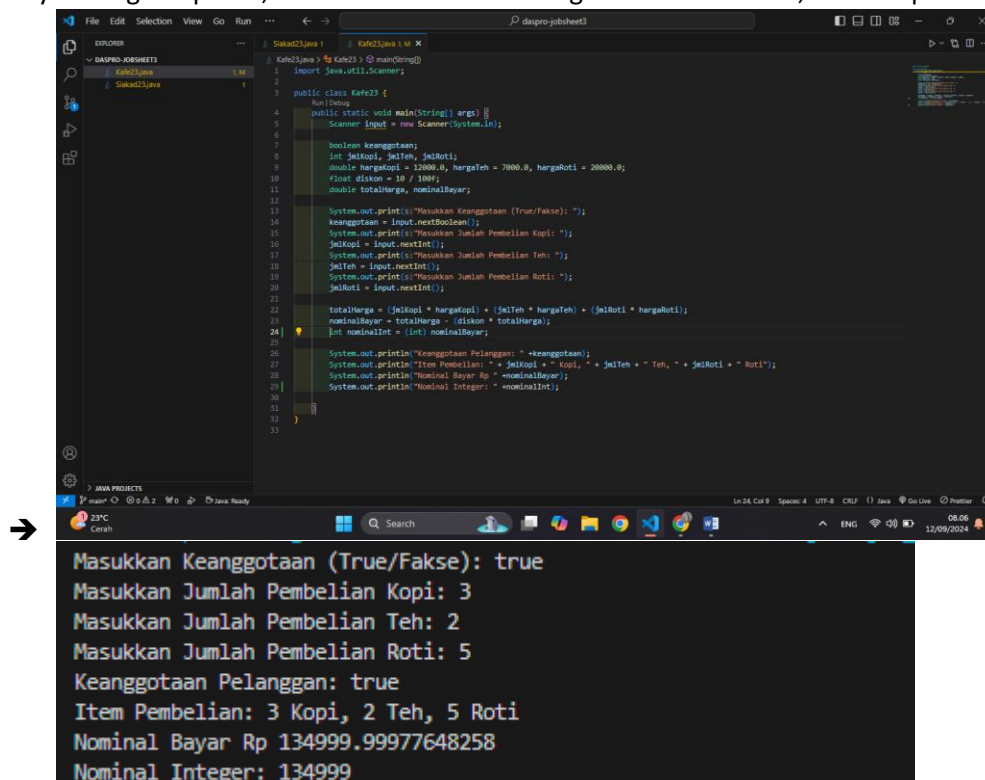
➔ Setelah huruf 'f' dihapus hasil/run code nya lebih besar.

Sebelum, huruf 'f' dihapus

```
Masukkan Keanggotaan (True/Fakse): true
Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: 3
Masukkan Jumlah Pembelian Teh: 2
Masukkan Jumlah Pembelian Roti: 5
Keanggotaan Pelanggan: true
Item Pembelian: 3 Kopi, 2 Teh, 5 Roti
Nominal Bayar Rp 134999.99977648258
```

Setelah, huruf 'f' dihapus

3. Tambahkan variabel nominalInt setelah perhitungan nominalBayar untuk menampung nominal bayar dengan tipe int, kemudian lakukan casting dari double ke int, dan tampilkan hasilnya!

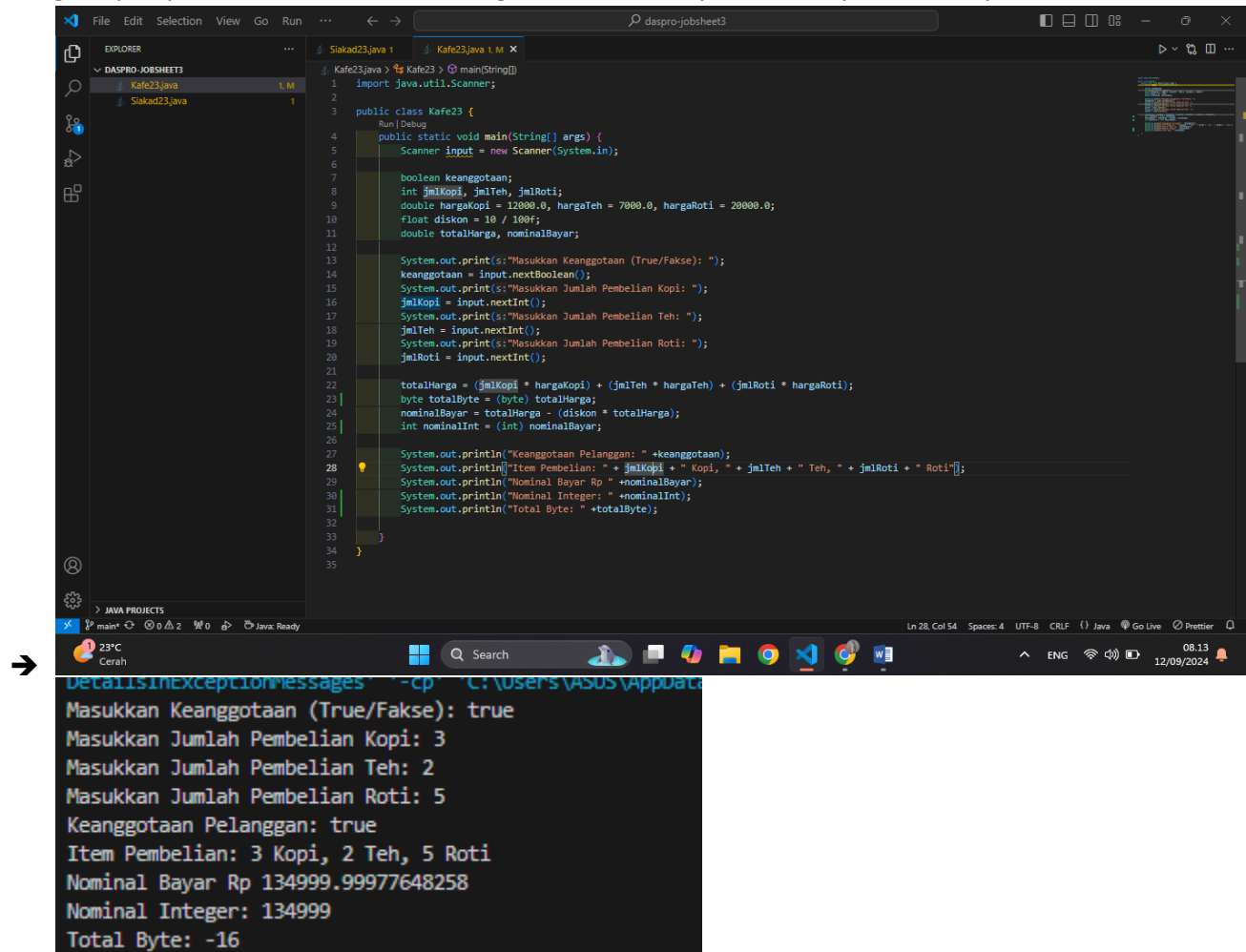


```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Kafe23 {
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7          boolean keanggotaan;
8          int jmlKopi, jmlTeh, jmlRoti;
9          double hargaKopi = 12000.0, hargaTeh = 7000.0, hargaRoti = 20000.0;
10         float diskon = 10 / 100;
11         double totalHarga, nominalBayar;
12
13         System.out.print("Masukkan Keanggotaan (True/Fakse): ");
14         keanggotaan = input.nextBoolean();
15         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: ");
16         jmlKopi = input.nextInt();
17         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Teh: ");
18         jmlTeh = input.nextInt();
19         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Roti: ");
20         jmlRoti = input.nextInt();
21
22         totalHarga = (jmlKopi * hargaKopi) + (jmlTeh * hargaTeh) + (jmlRoti * hargaRoti);
23         nominalBayar = totalHarga - (diskon * totalHarga);
24         int nominalInt = (int) nominalBayar;
25
26         System.out.println("Keanggotaan Pelanggan: " + keanggotaan);
27         System.out.println("Item Pembelian: " + jmlKopi + " Kopi, " + jmlTeh + " Teh, " + jmlRoti + " Roti");
28         System.out.println("Nominal Bayar Rp " + nominalBayar);
29         System.out.println("Nominal Integer: " + nominalInt);
30     }
31 }
32 }
```

➔

```
Masukkan Keanggotaan (True/Fakse): true
Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: 3
Masukkan Jumlah Pembelian Teh: 2
Masukkan Jumlah Pembelian Roti: 5
Keanggotaan Pelanggan: true
Item Pembelian: 3 Kopi, 2 Teh, 5 Roti
Nominal Bayar Rp 134999.99977648258
Nominal Integer: 134999
```

4. Tambahkan variabel `totalByte` setelah perhitungan `totalHarga` untuk menampung total harga dengan tipe `byte`, kemudian lakukan casting dari `double` ke `byte`, dan tampilkan hasilnya!



The screenshot shows an IDE with a Java file named `Kafe23.java`. The code defines a `Kafe23` class with a `main` method. It uses a `Scanner` to take user input for membership status, quantities of coffee, tea, and bread, and their respective prices. It calculates the total price, applies a discount, and then attempts to cast the total price to a `byte` variable named `totalByte`. The output of the program is shown in a terminal window below the code.

```
1 import java.util.Scanner;
2
3 public class Kafe23 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7         boolean keanggotaan;
8         int jmlKopi, jmlTeh, jmlRoti;
9         double hargaKopi = 12000.0, hargaTeh = 7000.0, hargaRoti = 20000.0;
10        float diskon = 10 / 100f;
11        double totalHarga, nominalBayar;
12
13        System.out.print("Masukkan Keanggotaan (True/Fakse): ");
14        keanggotaan = input.nextBoolean();
15        System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: ");
16        jmlKopi = input.nextInt();
17        System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Teh: ");
18        jmlTeh = input.nextInt();
19        System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Roti: ");
20        jmlRoti = input.nextInt();
21
22        totalHarga = (jmlKopi * hargaKopi) + (jmlTeh * hargaTeh) + (jmlRoti * hargaRoti);
23        byte totalByte = (byte) totalHarga;
24        nominalBayar = totalHarga - (diskon * totalHarga);
25        int nominalInt = (int) nominalBayar;
26
27        System.out.println("Keanggotaan Pelanggan: " + keanggotaan);
28        System.out.println("Item Pembelian: " + jmlKopi + " Kopi, " + jmlTeh + " Teh, " + jmlRoti + " Roti");
29        System.out.println("Nominal Bayar Rp " + nominalBayar);
30        System.out.println("Nominal Integer: " + nominalInt);
31        System.out.println("Total Byte: " + totalByte);
32    }
33 }
34
35 }
```

Output:

```
Details: InExceptionMessages -cp C:\Users\vasos\AppData\Local\Microsoft\WindowsApps\...
Masukkan Keanggotaan (True/Fakse): true
Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: 3
Masukkan Jumlah Pembelian Teh: 2
Masukkan Jumlah Pembelian Roti: 5
Keanggotaan Pelanggan: true
Item Pembelian: 3 Kopi, 2 Teh, 5 Roti
Nominal Bayar Rp 134999.99977648258
Nominal Integer: 134999
Total Byte: -16
```

5. Pada soal nomor 4, mengapa hasilnya demikian?
- ➔ Karena, melebihi batas maksimum dari tipe data `byte` dan akan mengurangi sesuai dengan data value maksimal tipe data `byte`
6. Apa fungsi dari casting? Mengapa casting diperlukan?
- ➔ Casting untuk merubah ukuran tipe data, karena untuk menampung value sesuai dengan kapasitas tipe data agar tidak terjadi memori penuh

## TUGAS

1. Seorang pelanggan listrik ingin mengetahui total tagihan listriknya. Tarif listrik dihitung berdasarkan jumlah penggunaan listrik dalam kilowatt-jam (kWh). Tarif listrik adalah Rp 1.500 per kWh. Terdapat pengecekan penggunaan listrik apakah melebihi 500 kWh (memanfaatkan operator relasi dengan tipe boolean). Identifikasi input, output, dan algoritmanya, kemudian buat kode programnya!



Input : jumlah penggunaan

Output : jumlah tagihan

Algoritma :

- 1) Input jumlah penggunaan listrik
- 2) Cek penggunaan listrik > 500
- 3) Hitung total tagihan
- 4) Tampilkan jumlah tagihan
- 5) Tampilkan tagihan apakah melebihi 500 kWh

Variabel	Tipe data
Tarif listrik	Int
Penggunaan listrik	Boolean
Total tagihan	Double
Jumlah penggunaan	double

Code :

```
tugas1.java > ...
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class tugas1 {
4      Run | Debug
5      public static void main(String[] args) {
6          Scanner input = new Scanner(System.in);
7
8          int tarifListrik = 1500;
9          boolean penggunaanListrik;
10         double totalTagihan, jumlahPenggunaan;
11
12         System.out.print(s:"Masukkan Jumlah Penggunaan Listrik: ");
13         jumlahPenggunaan = input.nextDouble();
14
15         penggunaanListrik = jumlahPenggunaan > 500;
16         totalTagihan = tarifListrik * jumlahPenggunaan;
17
18         System.out.println("Jumlah Tagihan: " +totalTagihan);
19         System.out.println("Apakah Tagihan Melebihi 500 kWh? " +penggunaanListrik);
20     }
21 }
```

Hasil :

```
DetailsInExceptionMessages' -cp' 'C:\Users\ASUS\AppData\Roaming\Code\User\work
Masukkan Jumlah Penggunaan Listrik: 501
Jumlah Tagihan: 751500.0
Apakah Tagihan Melebihi 500 kWh? true
PS D:\KULIAH\MATKUL\SMT 1\TUGAS\PRAKTEK DASPRO\daspro-jobsheet3> |
```



2. Sebuah perusahaan ingin membuat program sederhana untuk menghitung gaji bulanan karyawannya. Gaji karyawan dihitung berdasarkan jumlah jam kerja dan upah per jam. Selain itu, karyawan juga mendapatkan bonus sebesar 10% dari total gaji sebelum pajak. Setelah itu, pajak sebesar 5% dikenakan terhadap gaji dan bonus yang telah dihitung. Identifikasi input, output, dan algoritmanya, kemudian buat kode programnya!



Input : jumlah jam kerja, upah per jam

Output : jumlah gaji

Data lain : pajak, bonus

Algoritma :

- 1) Input jumlah jam kerja dan upah per jam
- 2) Hitung jumlah gaji
- 3) Tampilkan jumlah gaji

Variabel	Type data
Jam kerja	Int
Upah per jam	Int
Bonus	Double
Pajak	Double
Jumlah gaji	Double
gaji	Double

Code :

```
tugas2.java > tugas2 > main(String[])
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class tugas2 {
    Run | Debug
4      public static void main(String[] args) {
5          Scanner input = new Scanner(System.in);
6
7          int jamKerja, upahPerJam;
8          double bonus = 0.1, pajak = 0.05, jmlGaji, gaji;
9
10         System.out.print(s:"Jumlah Jam Kerja: ");
11         jamKerja = input.nextInt();
12         System.out.print(s:"Upah Per Jam: ");
13         upahPerJam = input.nextInt();
14
15         gaji = jamKerja * upahPerJam;
16         jmlGaji = gaji * bonus + gaji;
17         jmlGaji = jmlGaji - (jmlGaji*pajak) ;
18
19
20         System.out.println("Jumlah gaji: " +jmlGaji);
21
22
23     }
24 }
```

Hasil :

```
PS D:\KULIAH\MATKUL\SMT 1\TUGAS\PRAKTEK DASPRO\daspro-jobsheet3> & 'C:\Program Files\Java\jdk-11.0.10\bin\java.exe' -Xmx512m -Xms128m -jar ser\workspaceStorage\05f8f41a835a5bf5f5798d0d6453f8d7\redhat.java\jdt_ws\daspro-jobsheet3.jar
Jumlah Jam Kerja: 8
Upah Per Jam: 50000
Jumlah gaji: 418000.0
PS D:\KULIAH\MATKUL\SMT 1\TUGAS\PRAKTEK DASPRO\daspro-jobsheet3> 
```