

NAMA: BISMA ADHIAKSA

KELAS: TI 1B

NIM: 244107020216

JOBSHEET 3

PERCOBAAN 1: Studi Kasus Pengisian Nilai Mahasiswa di SIAKAD

1. Buat repository baru pada akun Github Anda, beri nama daspro-jobsheet3
2. Lakukan cloning repository tersebut menggunakan perintah git clone dari terminal
3. Buka folder repository tersebut menggunakan Visual Studio Code
4. Buat file baru, beri nama SiakadNoAbsen.java
5. Buatlah struktur dasar program Java yang terdiri dari fungsi main().
6. Tambahkan library Scanner di bagian atas (luar) class SiakadNoAbsen

```
import java.util.Scanner;
```

7. Deklarasi Scanner dengan variabel sc

```
public class Siakad07 {  
    Run | Debug | Run main | Debug main  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner sc = new Scanner(System.in);
```

8. Deklarasi variabel sesuai dengan studi kasus

```
String nama, nim;  
char kelas;  
byte absen;  
double nilaikuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilaiAkhir;
```

9. Tambahkan perintah untuk masukkan

```
System.out.print(s:"Masukkan nama: ") ;
nama = sc.nextLine();
System.out.print(s:"Masukkan NIM: ");
nim = sc.nextLine();
System.out.print(s:"Masukkan kelas: ");
kelas = sc.nextLine().charAt(index:0);
System.out.print(s:"Masukkan nomor absen: ");
absen = sc.nextByte();
```

```
System.out.print(s:"Masukkan nilai kuis: ");
nilaikuis = sc.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukkan nilai tugas: ");
nilaiTugas = sc.nextDouble();
System.out.print(s:"Masukkan nilai ujian: ");
nilaiUjian = sc.nextDouble();
```

10. Tambahkan proses penghitungan nilai akhir

```
nilaiAkhir = (nilaikuis + nilaiTugas + nilaiUjian) / 3;
```





11. Tampilkan nilai

```
System.out.println(String.format(format:"Mahasiswa %s dengan NIM %s, kelas %s nomor absen %s", nama, nim, kelas, absen));
System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiAkhir);
```

12. Compile dan run program

```
Masukkan nama: Bisma Adhiaksa
Masukkan NIM: 244107020216
Masukkan kelas: B
Masukkan nomor absen: 7
Masukkan nilai kuis: 84
Masukkan nilai tugas: 74
Masukkan nilai ujian: 91
Mahasiswa Bisma Adhiaksa dengan NIM 244107020216, kelas B nomor absen 7
Nilai Akhir: 83.0
```

13. Commit lalu push ke github

 Bisminee	Percobaan 1 Jobsheet 3	32be7aa · 13 minutes ago	 1 Commit
 Siakad07.class	Percobaan 1 Jobsheet 3	13 minutes ago	
 Siakad07.java	Percobaan 1 Jobsheet 3	13 minutes ago	

2.1.3 Pertanyaan

1. Mengapa tipe data yang digunakan untuk **nilaiKuis**, **nilaiTugas**, dan **nilaiUjian** adalah **double**? Apa yang terjadi jika menggunakan tipe data **int**?
2. Jelaskan maksud dari kode program berikut!

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

Team Teaching Dasar Pemrograman 2024
Politeknik Negeri Malang

3

Dasar Pemrograman 2024



3. Jelaskan mengapa deklarasi Scanner perlu dilakukan?
4. Apabila data pada **kelas** yang dimasukkan dilengkapi dengan program studinya, misalnya **TI-1L**, maka tipe data apa yang seharusnya digunakan? Sesuaikan kode programnya!
5. Ubah penamaan variabel **nilaiAakhir** menjadi **Nilai-Aakhir**, compile dan run program! Bagaimana hasil yang diperoleh? Mengapa hasilnya demikian?
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%!
7. **Commit dan push kode program ke Github**

Jawaban

1. Menggunakan tipe data **double** karena nilai nantinya akan dibagi 3 yang mana bisa jadi hasilnya adalah bilangan riil. Berikut perbandingan antara menggunakan integer dengan **double**

```
Masukkan nama: Bisma
Masukkan NIM: 244
Masukkan kelas: B
Masukkan nomor absen: 7
Masukkan nilai kuis: 82
Masukkan nilai tugas: 91
Masukkan nilai ujian: 74
Mahasiswa Bisma dengan NIM 244, kelas B nomor absen 7
Nilai Akhir: 82.0
```

```
Masukkan nama: Bisma
Masukkan NIM: 244
Masukkan kelas: B
Masukkan nomor absen: 7
Masukkan nilai kuis: 83
Masukkan nilai tugas: 74
Masukkan nilai ujian: 91
Mahasiswa Bisma dengan NIM 244, kelas B nomor absen 7
Nilai Akhir: 82.66666666666667
```

Yang terjadi jika menggunakan int adalah angka di belakang koma akan dipotong lalu dipindahkan ke nilai akhir yang double, sehingga hasil akhir hanya akan 82.0

2. Membaca karakter string pada index String ke-0
3. Deklarasi Scanner diperlukan untuk mengenalkan bahwa ada fungsi scanner pada program tersebut
4. Tipe data yang sesuai adalah string

```
String nama, nim, kelas;
byte absen;
double nilaikuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilaiAkhir;

System.out.print(s:"Masukkan nama: ") ;
nama = sc.nextLine();
System.out.print(s:"Masukkan NIM: ");
nim = sc.nextLine();
System.out.print(s:"Masukkan kelas: ");
kelas = sc.nextLine();
System.out.print(s:"Masukkan nomor absen: ");
absen = sc.nextByte();
```

```
Masukkan nama: Bisma
Masukkan NIM: 244
Masukkan kelas: B
Masukkan nomor absen: 7
Masukkan nilai kuis: 82
Masukkan nilai tugas: 91
Masukkan nilai ujian: 74
Mahasiswa Bisma dengan NIM 244, kelas B nomor absen 7
Nilai Akhir: 82.0
```

5. Akan eror, karena penamaan hanya boleh mengandung \$, _, angka, dan huruf/kata.

Selain itu tidak boleh

```
import java.util.Scanner;

public class Siakad07 {
    Run | Debug | Run main | Debug main
    public static void main(String[] args) {
        Scanner sc = new Scanner(System.in);

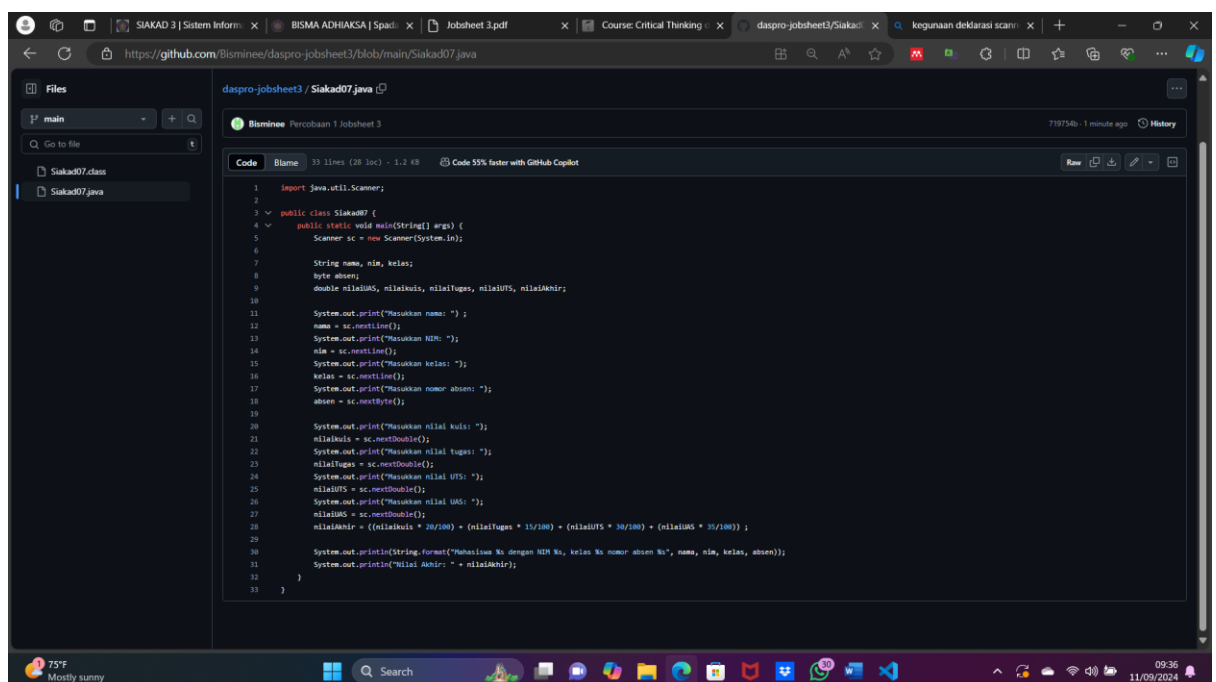
        String nama, nim, kelas;
        byte absen;
        double nilaiUAS, nilaikuis, nilaiTugas, nilaiUTS, nilaiAkhir;

        System.out.print(s:"Masukkan nama: ");
        nama = sc.nextLine();
        System.out.print(s:"Masukkan NIM: ");
        nim = sc.nextLine();
        System.out.print(s:"Masukkan kelas: ");
        kelas = sc.nextLine();
        System.out.print(s:"Masukkan nomor absen: ");
        absen = sc.nextByte();

        System.out.print(s:"Masukkan nilai kuis: ");
        nilaikuis = sc.nextDouble();
        System.out.print(s:"Masukkan nilai tugas: ");
        nilaiTugas = sc.nextDouble();
        System.out.print(s:"Masukkan nilai UTS: ");
        nilaiUTS = sc.nextDouble();
        System.out.print(s:"Masukkan nilai UAS: ");
        nilaiUAS = sc.nextDouble();
        nilaiAkhir = ((nilaikuis * 20/100) + (nilaiTugas * 15/100) + (nilaiUTS * 30/100) + (nilaiUAS * 35/100)) ;

        System.out.println(String.format(format:"Mahasiswa %s dengan NIM %s, kelas %s nomor absen %s", nama, nim, kelas, absen));
        System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiAkhir);
    }
}
```

6.

The screenshot shows a web browser window displaying a GitHub repository page for a file named 'Siakad07.java'. The browser's address bar shows the URL 'https://github.com/Bisminee/daspro-jobsheet3/blob/main/Siakad07.java'. The page layout includes a sidebar on the left with a 'Files' section showing the file structure, including 'Siakad07.class' and 'Siakad07.java'. The main content area displays the Java code for 'Siakad07.java', which is identical to the code shown in the previous block. The code is syntax-highlighted and includes line numbers. The browser's status bar at the bottom shows the system clock as 09:36 on 11/09/2024.

7.

Percobaan 2: Studi Kasus Transaksi di Kafe

1. Buat file baru dengan nama file **kafeNoAbsen.java**
2. Tambahkan library Scanner

3. Deklarasikan input

```
public static void main(String [] args){  
    Scanner input = new Scanner(System.in);
```

4. Lalu deklarasi variabel sesuai studi kasus

```
boolean keanggotaan;  
int jmlKopi, jmlTeh, jmlRoti;  
double hargaKopi = 12000.0, hargaTeh = 7000.0, hargaRoti = 20000.0, totalHarga, nominalBayar;  
float diskon = 10 / 100f;
```

5. Tuliskan perintah untuk masukkan

```
System.out.print(s:"Masukkan keanggotaan (true/false): ");  
keanggotaan = input.nextBoolean();  
System.out.print(s:"Masukkan jumlah pembelian kopi: ");  
jmlKopi = input.nextInt();  
System.out.print(s:"Masukkan jumlah pembelian teh: ");  
jmlTeh = input.nextInt ();  
System.out.print(s:"Masukkan jumlah pembelian roti: ");  
jmlRoti = input.nextInt();
```

6. Tuliskan proses penghitungan

```
totalHarga = (jmlKopi * hargaKopi) + (jmlTeh * hargaTeh) + (jmlRoti * hargaRoti);  
nominalBayar = totalHarga - (diskon * totalHarga);
```





7. Program untuk menampilkan hasil perhitungan serta jumlah pembelian tiap item

```
System.out.println("Keanggotaan pelanggan " + keanggotaan);  
System.out.println(String.format(format:"Item pembelian %s kopi, %s teh, %s roti", jmlKopi, jmlTeh, jmlRoti));  
System.out.println("Nominal bayar Rp " + nominalBayar);
```

8. Compile dan run program

```
PS D:\FileJava\Jobsheet\daspro-jobsheet3> cd "d:\FileJava\  
Masukkan keanggotaan (true/false): true  
Masukkan jumlah pembelian kopi: 10  
Masukkan jumlah pembelian teh: 5  
Masukkan jumlah pembelian roti: 2  
Keanggotaan pelanggan true  
Item pembelian 10 kopi, 5 teh, 2 roti  
Nominal bayar Rp 175499.99970942736
```

9. Commit dan push ke github

 Bisminee Percobaan 2 Jobsheet 3	a6bd12c · 15 minutes ago	 3 Commits
 Kafe07.class	Percobaan 2 Jobsheet 3	15 minutes ago
 Kafe07.java	Percobaan 2 Jobsheet 3	15 minutes ago

2.1.3 Pertanyaan

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

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

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!
3. Tambahkan variabel **nominalInt** setelah perhitungan **nominalBayar** untuk menampung nominal bayar dengan tipe int, kemudian lakukan casting dari double ke int, dan tampilkan hasilnya!
4. Tambahkan variabel **totalByte** setelah perhitungan **totalHarga** untuk menampung total harga dengan tipe byte, kemudian lakukan casting dari double ke byte, dan tampilkan hasilnya!

Team Teaching Dasar Pemrograman 2024
Politeknik Negeri Malang

6

Dasar Pemrograman 2024



-
5. Pada soal nomor 4, mengapa hasilnya demikian?
 6. Apa fungsi dari casting? Mengapa casting diperlukan?

Jawaban

1. Maksud dari penambahan huruf f adalah untuk memberitahu program bahwa variabel diskon memiliki tipe data float.

- ```
Masukkan keanggotaan (true/false): true
Masukkan jumlah pembelian kopi: 10
Masukkan jumlah pembelian teh: 5
Masukkan jumlah pembelian roti: 2
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 10 kopi, 5 teh, 2 roti
Nominal bayar Rp 195000.0
```
2. (tanpa f)

```
PS D:\FileJava\Jobsheet\daspro-jobsheet3> cd "d:\FileJava\
Masukkan keanggotaan (true/false): true
Masukkan jumlah pembelian kopi: 10
Masukkan jumlah pembelian teh: 5
Masukkan jumlah pembelian roti: 2
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 10 kopi, 5 teh, 2 roti
Nominal bayar Rp 175499.99970942736
```

(dengan f)

Jika tanpa f, harga yang dibayar tidak akan terdiskon, karena akan dianggap sebagai bilangan bulat ( $10/100 = 0.1$  jika integer maka hanya terbaca 0)

- ```
Masukkan keanggotaan (true/false): true
Masukkan jumlah pembelian kopi: 10
Masukkan jumlah pembelian teh: 5
Masukkan jumlah pembelian roti: 2
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 10 kopi, 5 teh, 2 roti
Nominal bayar Rp 175499.0
```
- 3.

- ```
Masukkan keanggotaan (true/false): true
Masukkan jumlah pembelian kopi: 10
Masukkan jumlah pembelian teh: 5
Masukkan jumlah pembelian roti: 2
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 10 kopi, 5 teh, 2 roti
Nominal bayar Rp -64.0
```
- 4.

5. Hasilnya seperti itu karena byte hanya mampu menampung data dengan nilai maksimal 128 dan akan kembali ke nilai awal jika terjadi kelebihan nilai
6. Fungsi dari casting adalah mengubah tipe data tanpa mengubah tipe data asli dari variabel, dalam studi kasus seperti ini casting diperlukan untuk menyederhanakan total harga yang dibayar dari produk.



### 3. Tugas

#### **Waktu pengerjaan Tugas: 120 menit**

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!
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!

1. Input: penggunaan Listrik

Output: total tagihan listrik, hasil pengecekan apakah penggunaan melebihi 500 kWh

Data lain: tarif listrik per kWh

Algoritma:

- Input penggunaan listrik dalam kWh
- Hitung total tagihan (penggunaan listrik dalam kWh \* 1500)
- Cek apakah penggunaan listrik melebihi 500 kWh

Program:

```
J tugas1jobsheet3_07.java > ...
1 import java.util.Scanner;
2 public class tugas1jobsheet3_07 {
 Run | Debug | Run main | Debug main
3 public static void main(String[] args) {
4 Scanner cin = new Scanner(System.in);
5
6 double plistrik, tagihan;
7 int tarif = 1500;
8
9 System.out.println(x:"Masukkan Penggunaan Listrik Anda dalam kWh: ");
10 plistrik = cin.nextDouble();
11 tagihan = plistrik * tarif;
12 boolean lebih = plistrik > 500;
13 System.out.println("Tagihan listrik anda Rp " + tagihan);
14 System.out.println("apakah melebihi 500 kWh? " + lebih);
15 }
16 }
17
```

2. Input: jam kerja, upah per jam

Output: gaji bersih satu bulan

Data lain: bonus, pajak, total gaji kotor

Algoritma:

- Masukkan jam kerja dan upah per jam
- Hitung gaji dan bonus sebulan (gaji kotor + gaji kotor \* bonus)
- Hitung gaji bersih sebulan (gaji setelah bonus – gaji setelah bonus \* pajak)

## Program

```
tugas2jobsheet3.java > Language Support for Java(TM) by Red Hat > tugas2jobsheet3 > main(String[])
1 import java.util.Scanner;
2 public class tugas2jobsheet3 {
 Run | Debug | Run main | Debug main
3 public static void main(String[] args) {
4 Scanner cin = new Scanner(System.in);
5 double upah, gajiKotor, gajiBersih, gajibonus;
6 byte jKerja;
7 double bonus = 10/100, pajak = 5/100;
8
9 System.out.println("Masukkan jam kerja: ");
10 jKerja = cin.nextByte();
11 System.out.println("Masukkan upah per jam: ");
12 upah = cin.nextInt();
13
14 gajiKotor = jKerja * upah;
15 gajibonus = (gajiKotor + bonus * gajiKotor);
16 gajiBersih = (gajibonus - pajak * gajibonus);
17
18 System.out.println("gaji bulanan anda adalah Rp " + (gajiBersih * 30));
19
20 }
21 }
22
```