





Tugas Jobsheet 3


Percobaan 1: Studi Kasus Pengisian Nilai Mahasiswa di SIAKAD


 daspro-jobsheet3 Public



 Pin  Unwatch 1

 main 1 Branch 0 Tags

Add file Code

 M-Aqilaz commit kedua 6323eb8 · 8 minutes ago 1 Commit


 README.md commit kedua 8 minutes ago

 README 

Aqil

```
> job 1 > daspro-jobsheet3 > J Siakad17.java > coba > main(String[] args)
1 import java.util.Scanner;
2 public class coba {
3     Run main | Debug main
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner SC= new Scanner (System.in);
6         String nama, NIM;
7         char kelas;
8         byte absen;
9         double nilaiKuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilaiAkhir;
10
11         System.out.print("Masukkan Nama: ");
12         nama = SC.nextLine();
13
14         System.out.print("Masukkan NIM: ");
15         NIM = SC.nextLine();
16
17         System.out.print("Masukkan Kelas: ");
18         kelas = SC.nextLine().charAt(0);
19
20         System.out.print("Masukkan Absen: ");
21         absen = SC.nextByte();
22
23         System.out.print("Masukkan Nilai Kuis: ");
24         nilaiKuis = SC.nextDouble();
25
26         System.out.print("Masukkan Nilai Tugas: ");
27         nilaiTugas = SC.nextDouble();
28
29         System.out.print("Masukkan Nilai Ujian: ");
30         nilaiUjian = SC.nextDouble();
31
32         nilaiAkhir = (nilaiKuis + nilaiTugas + nilaiUjian) / 3;
33
34
35
36
37
```

```
28         System.out.print("Masukkan Nilai Ujian: ");
29         nilaiUjian = SC.nextDouble();
30
31         nilaiAkhir = (nilaiKuis + nilaiTugas + nilaiUjian) / 3;
32
33         System.out.println("Mahasiswa dengan Nama : " + nama + " NIM : " + NIM + " Kelas : " + kelas + " Absen : " + absen);
34         System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiAkhir);
35     }
36 }
37
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS  powershell + v

```
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac Siakad17.java
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java Siakad17
Masukkan Nama: Aqil
Masukkan NIM: 244107020128
Masukkan Kelas: D
Masukkan Absen: 17
Masukkan Nilai Kuis: 99
Masukkan Nilai Tugas: 98
Masukkan Nilai Ujian: 88
Mahasiswa dengan Nama : Aqil NIM : 244107020128 Kelas : D Absen : 17
Nilai Akhir: 95.0
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3>
```

Pertanyaan percobaan 1

1. Mengapa tipe data yang digunakan untuk nilaiKuis, nilaiTugas, dan nilaiUjian adalah double? Apa yang terjadi jika menggunakan tipe data int?
Jika menggunakan tipe data int maka nilai yang muncul adalah bilangan bulat seperti 98. Jika menggunakan tipe data double maka nilai yang muncul berupa koma seperti 98,7777
2. Jelaskan maksud dari kode program berikut! `kelas = SC.nextLine().charAt(0);`
SC adalah objek scanner, `nextLine()` berfungsi membaca bbaris teks pengguna, `charAt` berfungsi sebagai metode yang mengembalikan karakter pertama dari string yang dikembalikan oleh `nextLine()`
3. Jelaskan mengapa deklarasi Scanner perlu dilakukan?
Deklarasi Scanner perlu dilakukan karena Scanner adalah kelas yang digunakan untuk membaca input dari pengguna.
4. Apabila data pada kelas yang dimasukkan dilengkapi dengan program studinya, misalnya TI-1L, maka tipe data apa yang seharusnya digunakan? Sesuaikan kode programnya!
Tipe data char bisa digantikan dengan tipe data string

```
String nama, NIM, kelas;
byte absen;
double nilaiKuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilaiAkhir;

System.out.print("Masukkan Nama: ");
nama = SC.nextLine();

System.out.print("Masukkan NIM: ");
NIM = SC.nextLine();

System.out.print("Masukkan Kelas: ");

OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac Siakad17.java
comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java Siakad17
Masukkan Nama: Aqil
Masukkan NIM: 244107020128
Masukkan Kelas: TI-1D
Masukkan Absen: 17
Masukkan Nilai Kuis: 88
Masukkan Nilai Tugas: 88
Masukkan Nilai Ujian: 88
Mahasiswa dengan Nama : Aqil NIM : 244107020128 Kelas : TI-1D Absen : 17
Nilai Akhir: 87.1
```

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

```
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac Siakad17.java
Siakad17.java:7: error: ';' expected
    double nilaiKuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilai-Akhir;
                                           ^
Siakad17.java:7: error: not a statement
    double nilaiKuis, nilaiTugas, nilaiUjian, nilai-Akhir;
                                           ^
2 errors
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3>
```

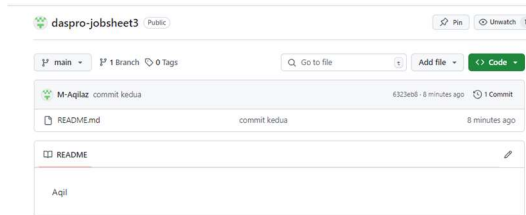
Karena dalam variable hanya bisa diisi dengan 2 simbol yaitu dolar(\$) dan underscore(_)

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%!

```
30 System.out.print("Masukkan Nilai UAS: ");
31 nilaiUAS = SC.nextDouble();
32
33 nilaiAkhir = (nilaiKuis*0.2 + nilaiTugas*0.15 + nilaiUTS*0.3 + nilaiUAS*0.35 );
34
35 System.out.println("Mahasiswa dengan Nama : " + nama + " NIM : " + NIM + " Kelas : " +
36 kelas);
37 System.out.println("Nilai Akhir: " + nilaiAkhir);
38 }
39
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac Siakad17.java
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java Siakad17
Masukkan Nama: Aqil
Masukkan NIM: 244107020128
Masukkan Kelas: TI-1D
Masukkan Absen: 17
Masukkan Nilai Kuis: 98
Masukkan Nilai Tugas: 88
Masukkan Nilai UTS: 76
Masukkan Nilai UAS: 90
Mahasiswa dengan Nama : Aqil NIM : 244107020128 Kelas : TI-1D Absen : 17
Nilai Akhir: 87.1
```

7. Commit dan push kode program ke Github



Percobaan 2: Studi Kasus Transaksi di Kafe

```
Kafe17.java 2 Kafe17 > main(String[] args)
1 import java.util.Scanner;
2 public class Kafe17 {
3     Run main | Debug main
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input= new Scanner (System.in);
6         boolean keanggotaan;
7         int JmlKopi, JmlTeh, JmlRoti;
8         double hargaKopi = 12000.0, hargaTeh = 7000.0, hargaRoti = 20000.0, totalHarga, nominalBayar;
9         float diskon = 10 / 100f;
10
11         System.out.print("Masukkan Keanggotaan (true/false): ");
12         keanggotaan = input.nextBoolean();
13
14         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: ");
15         JmlKopi = input.nextInt();
16
17         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Teh : ");
18         JmlTeh = input.nextInt();
19
20         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Roti: ");
21         JmlRoti = input.nextInt();
22
23         totalHarga = (JmlKopi*hargaKopi) + (JmlTeh*hargaTeh) + (JmlRoti*hargaRoti);
24
25         nominalBayar = totalHarga - (diskon*totalHarga);
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     }
}
```

```
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java Kafe17
Masukkan Keanggotaan (true/false): true
Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: 2
Masukkan Jumlah Pembelian Teh : 5
Masukkan Jumlah Pembelian Roti: 1
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 2 Kopi, 5 teh, 1 roti
Nominal bayar Rp 71099.99988228083
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3>
Nominal bayar Rp 71099.99988228083
Nominal bayar Rp 71099.99988228083
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> 
```

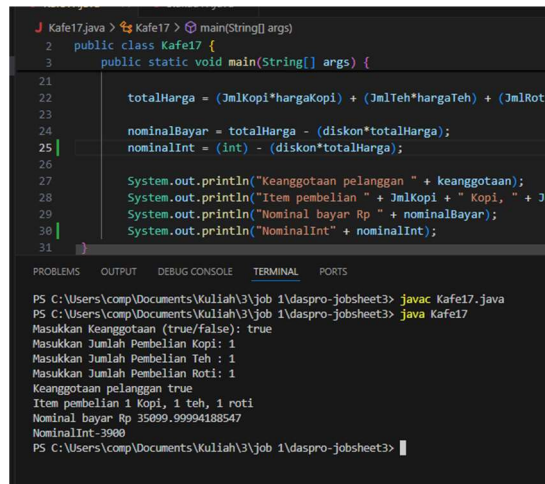
1. Apa maksud dari penambahan huruf 'f' pada inisialisasi variabel berikut?
Penambahan huruf f pada variable float berfungsi agar variabel float tidak dibaca sebagai variabel lain
2. Apa yang terjadi apabila huruf 'f' pada soal nomor 1 dihapus? Compile dan run, lalu bandingkan hasilnya sebelum dan setelah penghapusan huruf 'f' tersebut!

```
Kafe17.java 2 Kafe17 > main(String[] args)
1 import java.util.Scanner;
2 public class Kafe17 {
3     Run main | Debug main
4     public static void main(String[] args) {
5         Scanner input= new Scanner (System.in);
6         boolean keanggotaan;
7         int JmlKopi, JmlTeh, JmlRoti;
8         double hargaKopi = 12000.0, hargaTeh = 7000.0, hargaRoti = 20000.0, totalHarga, nominalBayar;
9         float diskon = 10 / 100;
10
11         System.out.print("Masukkan Keanggotaan (true/false): ");
12         keanggotaan = input.nextBoolean();
13
14         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: ");
15         JmlKopi = input.nextInt();
16
17         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Teh : ");
18         JmlTeh = input.nextInt();
19
20         System.out.print("Masukkan Jumlah Pembelian Roti: ");
21         JmlRoti = input.nextInt();
22
23         totalHarga = (JmlKopi*hargaKopi) + (JmlTeh*hargaTeh) + (JmlRoti*hargaRoti);
24
25         nominalBayar = totalHarga - (diskon*totalHarga);
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     }
}
```

```
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac Kafe17.java
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java Kafe17
Masukkan Keanggotaan (true/false): true
Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: 1
Masukkan Jumlah Pembelian Teh : 1
Masukkan Jumlah Pembelian Roti: 2
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 1 Kopi, 1 teh, 2 roti
Nominal bayar Rp 59000.0
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> 
```

Setelah penghapusan huruf f, variable float tidak terbaca dan tidak terjadi diskon

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



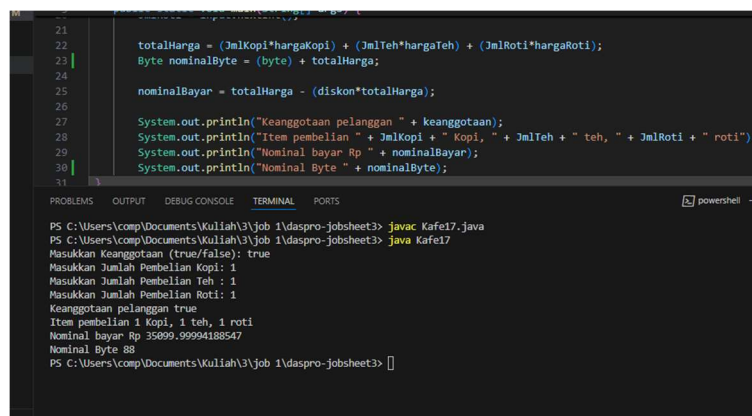
```
J Kafe17.java > Kafe17 > main(String[] args)
2 public class Kafe17 {
3     public static void main(String[] args) {
21
22         totalHarga = (JmlKopi*hargaKopi) + (JmlTeh*hargaTeh) + (JmlRoti*hargaRoti);
23
24         nominalBayar = totalHarga - (diskon*totalHarga);
25         nominalInt = (int) - (diskon*totalHarga);
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("NominalInt" + nominalInt);
31     }
}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac Kafe17.java
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java Kafe17
Masukkan Keanggotaan (true/false): true
Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: 1
Masukkan Jumlah Pembelian Teh: 1
Masukkan Jumlah Pembelian Roti: 1
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 1 Kopi, 1 teh, 1 roti
Nominal bayar Rp 35099.99994188547
NominalInt: 3988
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3>
```

Ketika menggunakan variable `int` yang muncul adalah bilangan bulat dan setelah dicasting dari `double` ke `int` dapat menyebabkan kehilangan bagian desimal dan nilai yang sangat besar atau kecil bisa menyebabkan overflow atau underflow.

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



```
21
22         totalHarga = (JmlKopi*hargaKopi) + (JmlTeh*hargaTeh) + (JmlRoti*hargaRoti);
23         Byte nominalByte = (byte) totalHarga;
24
25         nominalBayar = totalHarga - (diskon*totalHarga);
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 Byte " + nominalByte);
31     }
}
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac Kafe17.java
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java Kafe17
Masukkan Keanggotaan (true/false): true
Masukkan Jumlah Pembelian Kopi: 1
Masukkan Jumlah Pembelian Teh: 1
Masukkan Jumlah Pembelian Roti: 1
Keanggotaan pelanggan true
Item pembelian 1 Kopi, 1 teh, 1 roti
Nominal bayar Rp 35099.99994188547
Nominal Byte 88
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3>
```

Dari data besar yang sebelumnya dimiliki oleh variable `double` menjadi lebih kecil setelah dicasting dengan `byte`

5. Pada soal nomor 4, mengapa hasilnya demikian?
Narrowing casting (manual) – mengubah tipe data dari yang ukurannya lebih besar yaitu (`double`) ke tipe data yang lebih kecil yaitu (`byte`). Dari yang sebelumnya angkanya desimal menjadi bilangan bulat
6. Apa fungsi dari casting? Mengapa casting diperlukan?
Casting memiliki fungsi untuk memberikan nilai dari tipe data primitif ke tipe data primitif yang lain entah itu dari tipe data yang besar ke kecil ataupun sebaliknya

Tugas

- 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: Penggunaan listrik dalam kilowatt-jam (kWh).
 - Output:
 - Total tagihan listrik.
 - Pengecekan apakah penggunaan listrik melebihi 500 kWh.
 - Algoritma

1. Mulai
2. Masukkan nilai penggunaan listrik dalam kWh (misalnya, kWh).
3. Tetapkan tarif listrik per kWh sebesar Rp 1.500.
4. Hitung total tagihan listrik dengan rumus: $\text{total_tagihan} = \text{kWh} * \text{tarif_per_kWh}$.
5. Cek jika $\text{kWh} > 500$:
 - Jika ya, set $\text{melebihi_500} = \text{true}$.
 - Jika tidak, set $\text{melebihi_500} = \text{false}$.
6. Tampilkan total tagihan listrik.
7. Tampilkan status pengecekan apakah penggunaan melebihi 500 kWh.
8. Selesai

```
1 import java.util.Scanner;
2 public abstract class tugas1 {
3
4     Run main | Debug main
5     public static void main(String[] args) {
6
7         Scanner input = new Scanner(System.in);
8         double jumlahlistrik, totaltagihan, tariflistrik=1500;
9         boolean cek;
10
11         System.out.print("Masukkan jumlah penggunaan listrik anda: ");
12         jumlahlistrik = input.nextDouble();
13         totaltagihan = tariflistrik*jumlahlistrik;
14         cek = jumlahlistrik > 500;
15
16         System.out.println("jumlah listrik: " + jumlahlistrik);
17         System.out.println("total tagihan anda: " + totaltagihan);
18         System.out.println("apakah pengguna listrik anda melebihi 500kwh: " + cek);
19     }
20 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac tugas1.java
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java tugas1
Masukkan jumlah penggunaan listrik anda: 200
jumlah listrik: 200.0
total tagihan anda: 300000.0
apakah pengguna listrik anda melebihi 500kwh: false
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> |
```


- 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 (jam_kerja)

Upah per jam (upah_per_jam)

- Output:

Gaji bulanan sebelum pajak

Bonus

Total gaji sebelum pajak

Pajak yang dikenakan

Total gaji setelah pajak

- Algoritma:

1. Input Data
2. Baca jumlah jam kerja (jam_kerja)
3. Baca upah per jam (upah_per_jam)
4. Hitung Gaji Bulanan
5. Gaji bulanan sebelum bonus = jam_kerja * upah_per_jam
6. Hitung Bonus
7. Bonus = 10% dari gaji bulanan sebelum pajak
8. Hitung Total Gaji Sebelum Pajak
9. Total gaji sebelum pajak = Gaji bulanan sebelum pajak + Bonus
10. Hitung Pajak
11. Pajak = 5% dari total gaji sebelum pajak
12. Hitung Total Gaji Setelah Pajak
13. Total gaji setelah pajak = Total gaji sebelum pajak – Pajak

```

J tugas2.java > tugas2 > main(String[] args)
1  import java.util.Scanner;
2  public class tugas2 {
3
4      Run main | Debug main
5      public static void main(String[] args) {
6
7      Scanner input = new Scanner(System.in);
8      long jumlahjam, upah, gajiawal, gajiakhir, bonus, pajak, gajiabelumpajak;
9
10     System.out.print("Masukkan jumlah jam kerja anda: ");
11     jumlahjam = input.nextLong();
12
13     System.out.print("Masukkan upah per jam anda: ");
14     upah = input.nextLong();
15     gajiawal = upah*jumlahjam;
16     bonus = gajiawal*10/100;
17     gajiabelumpajak = gajiawal + bonus;
18     pajak = gajiawal*5/100;
19     gajiakhir = (gajiabelumpajak-pajak) *30;
20     System.out.print("gaji akhir anda adalah: " + gajiakhir);
21 }
}

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> javac tugas2.java
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3> java tugas2
Masukkan jumlah jam kerja anda: 8
Masukkan upah per jam anda: 12000
gaji akhir anda adalah: 3024000
PS C:\Users\comp\Documents\Kuliah\3\job 1\daspro-jobsheet3>

```