

| Nama & NPM                | Topik:               | Tanggal:        |
|---------------------------|----------------------|-----------------|
| Cut Fitriani<br>G1F024079 | Deklarasi dasar Java | 26 Agustus 2024 |

#### [No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

```
public class KelasKu { private static void main(String[] args)
System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB)
```

Luaran:

Exception in thread "main" java.lang.Error: Unresolved compilation problem: String literal is not properly closed by a double-quote Syntax error, insert ";" to complete BlockStatements

Latihan 1:

1. Evaluasi penyebab kesalahan terjadi dan perbaiki agar program dapat berjalan!
2. Ubah teks yang ditampilkan program menjadi nama lengkap Anda.
3. Tambahkan baris `System.out.println("");` untuk diisi dengan data alamat, dan jenis kelamin.

-Permasalahannya di kode java yang ditampilkan memiliki beberapa kesalahan yang menyebabkan program tidak dapat dijalankan, seperti kurangnya tanda titik koma (;), tanda kutip tidak tertutup, dan penggunaan private pada metode main.

Diketahui dari soal : Kode yang diberikan tidak memiliki variabel yang dideklarasikan.

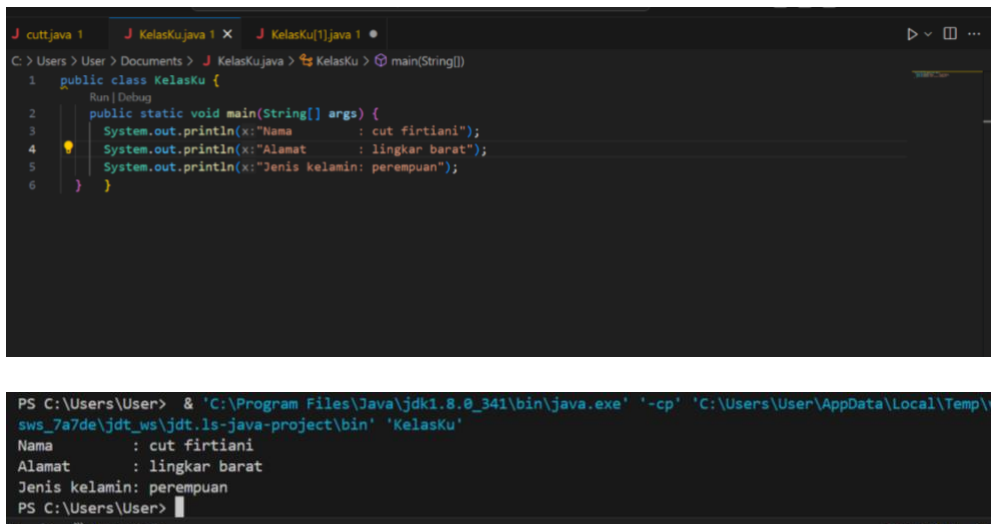
-Sumber informasi dapat ditemukan melalui youtube "Rumah Ilmu Raflesia" ataupun webpage w3scholl.

#### [No.2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara tipe data string literal dalam java yang diapit oleh tanda kutip ganda (""), menambahkan tanda titik koma (;) di setiap akhir pernyataan dan metode main dideklarasikan sebagai public static.
- 2) Alasan solusi ini agar kode pemrograman dapat dijalankan dan mencetak hasil.
- 3) Perbaiki kode program dengan cara memperhatikan baris kode yang ditunjuk, jenis kesalahannya dan mencari kata kunci seperti "error".

#### [No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Algoritma  
Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.  
Algoritma Deklarasi dasar Java
  - (a) Mendefinisikan sebuah kelas public bernama Kelasku
  - (b) Memilih metode main yang ketika dijalankan akan mencetak hasil.
  - (c) Setiap data yang dicetak (nama, alamat, jenis kelamin) langsung dituliskan di dalam metode perintah
  - (d) Mencetak hasil
- 2) Kode program dan luaran



The image shows two screenshots. The top screenshot is from an IDE (likely IntelliJ IDEA) showing a Java file named 'KelasKu.java'. The code is as follows:

```
1 public class KelasKu {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         System.out.println(x:"Nama      : cut firtiani");  
4         System.out.println(x:"Alamat    : lingkak barat");  
5         System.out.println(x:"Jenis kelamin: perempuan");  
6     }  
}
```

The bottom screenshot is a Windows Command Prompt showing the execution of the program. The command used is:

```
PS C:\Users\User> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Local\Temp\vs  
sws_7a7de\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'KelasKu'
```

The output of the program is:

```
Nama      : cut firtiani  
Alamat    : lingkak barat  
Jenis kelamin: perempuan  
PS C:\Users\User>
```

- a) Analisa luaran yang dihasilkan  
Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.  
Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

#### [No.4] Kesimpulan

##### 1) Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Jawaban:

- a) Dari tugas ini menggunakan kode pemrograman java yang ada, kita harus lebih teliti dan tepat ketika menggunakan kode pemrogramannya. Program yang digunakan ini mencetak informasi pribadi yaitu, nama, alamat, dan jenis kelamin. Dan dapat mengenal pemahaman dasar java baik, seperti deklarasi class, metode main, dan penggunaan System.out.println untuk mencetak hasil.  
Pada program Java saya menggunakan bentuk kelas public karena memastikan konsistensi dengan praktik desain dan dapat diakses dimana saja di dalam program. Perbaiki program dengan menambahkan tanda ; di setiap akhir karena struktur java mengharuskan untuk menandai akhir instruksi agar menghindari kesalahan sintaksis dan menambahkan tanda kutip ganda (") digunakan untuk membuka dan menutup string.
- b) Untuk mengenali dan memahami pola, struktur dan sintaks umum dalam bahasa pemrograman di Java dan dimanapun.

## SOAL NO 2

### Topik : Variabel dan Tipe Data

#### [No. 1] Identifikasi Masalah:

1)Uraikan permasalahan dan variabel

```
public class TipeData {  
    public static void main(String args[])    {  
        int a= 555555555555  
        byte b = 44444444444  
        float c= 12.345678910f  
        double d = 12.345678910d;  
        char e= 'abc';  
        System.out.println(a);  
        System.out.println(b);  
        System.out.println(c);  
        System.out.println(d);  
        System.out.println(e);  
    }  
}
```

Luaran:

```
/TipeData.java:3: error: integer number too large int a = 555555555555;
```

```
/TipeData.java:4: error: integer number too large byte b= 44444444444;
```

```
/TipeData.java:7: error: unclosed character literal char e = abc';
```

3 errors

Latihan 2:

- 1.Rekomendasikan tipe data yang tepat dari data
- 2.Simpulkan karakteristik penggunaan setiap tipe data!

Variabel yang dideklarasikan :

- 1.5(double)
- 2.'L' (char)
- 3."mobil" (string)
- 4.5.0 (double)
- 5.5.0f (float)

6.-5 (int)

Diketahui dari soal : permasalahannya nilai int melebihi batas maksimum tipe data int, variabel byte tidak di analisis, dan karakter dalam char harus diapit tanda kutip tunggal.

### [No.2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara tipe data long digunakan untuk menyimpan bilangan bulat yang besar.
- 2) Alasan solusi ini karena tipe data long dapat menyimpan bilangan bulat yang besar, maka tipe data long pilihan yang tepat.
- 3) Perbaiki kode program dengan memperhatikan baris kode yang ditunjuk, jenis kesalahannya dan mencari kata "error".

### [No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

#### 1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

Algoritma Variabel dan Tipe Dasar

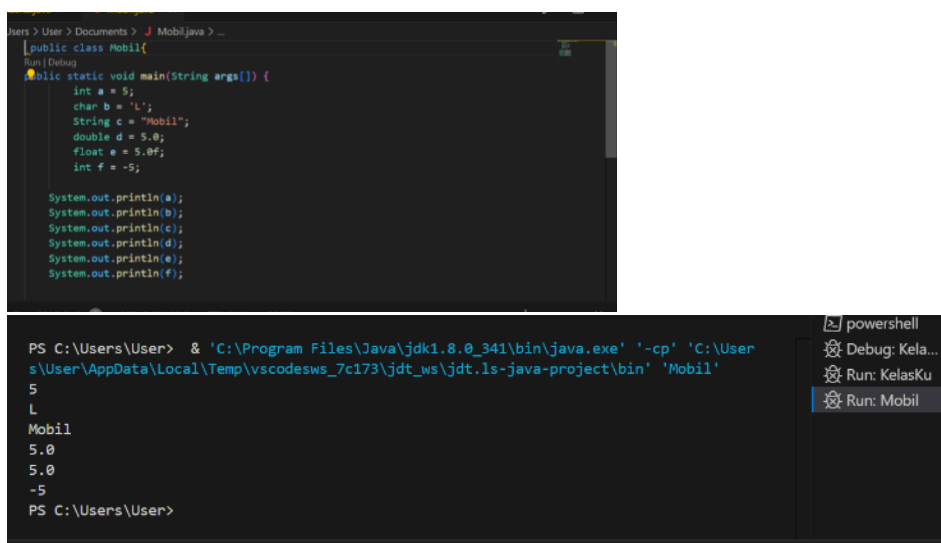
1. Mulai program java
2. Deklarasikan beberapa variabel dengan tipe data yang berbeda.
3. Inisialisasi variabel dengan nilai tertentu.
4. Cetak nilai dari setiap variabel ke konsol.
5. Selesai.

#### 2) Kode program dan luaran

- a) Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.



The image shows a screenshot of a Java IDE. The top part displays a code editor with the following Java code:

```
public class Mobil {  
    public static void main(String args[]) {  
        int a = 5;  
        char b = 'L';  
        String c = "Mobil";  
        double d = 5.0;  
        float e = 5.0f;  
        int f = -5;  
  
        System.out.println(a);  
        System.out.println(b);  
        System.out.println(c);  
        System.out.println(d);  
        System.out.println(e);  
        System.out.println(f);  
    }  
}
```

The bottom part shows the output of the program in a console window:

```
PS C:\Users\User> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-cp' 'C:\User  
s\User\AppData\Local\Temp\vscodesws_7c173\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'Mobil'  
5  
L  
Mobil  
5.0  
5.0  
-5  
PS C:\Users\User>
```

On the right side, there is a sidebar with a search icon and a list of files: 'powershell', 'Debug: Kela...', 'Run: KelasKu', and 'Run: Mobil'.

#### **[No.4] Kesimpulan**

##### **1) Analisa**

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?

Jawaban:

a) Dari tugas yang diberikan dapat diperhatikan bahwasanya kode Java yang diberikan bertujuan untuk mendemonstrasikan penggunaan berbagai tipe data dasar dalam bahasa pemrograman Java. Kode ini secara khusus menunjukkan cara menggunakan tipe data long, double, dan String untuk menyimpan berbagai jenis data, mulai dari bilangan bulat besar hingga teks. Kode program yang diberikan secara jelas menunjukkan implementasi dari algoritma di atas. Komentar yang disertakan juga membantu menjelaskan alasan pemilihan tipe data tertentu untuk setiap variabel.

b) Untuk mengenali dan memahami pola, struktur dan sintaks umum dalam bahasa pemrograman di Java dan dimanapun.

### SOAL NO 3

#### Topik: Konversi Tipe Data

##### [No. 1] Identifikasi Masalah:

1)Uraikan permasalahan dan variabel

Variabel yang digunakan :

Bertipe data byte

Bertipe data int (270)

Bertipe data double (128.128)

Dapat diketahui dari soal: Permasalahannya hilangnya presisi, yaitu seharusnya mengkonversi double ke int, int atau double ke byte dan adanya potensial Error.

##### [No.2] Analisis dan Argumentasi

1)Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara tipe data primitif (int, long, float, char, double) dan tipe data string. Dan mengkonversinya tipe data dengan benar dan sesuai.

2)Alasan solusi ini karena tipe data yang digunakan harus sesuai dan tepat agar pengodingan dapat berjalan sesuai programnya.

3)Perbaiki kode program dengan cara memperhatikan nilai yang dihitung jangan sampai melebihi batas maksimum tipe data long, memeriksa kembali nilai sebelum beroperasi, memastikan kembali tipe data yang digunakan dapat ditampung oleh tipe data primitif.

##### [No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1)Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

Algoritma Konversi Tipe Data

a)Mulai

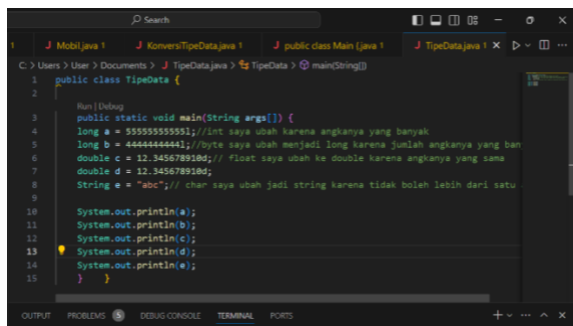
b) Mendeklarasikan masing-masing variabel ke tipe data yang sesuai

c) Melakukan proses konversi atau penyesuaian type data yang cocok dan proses output

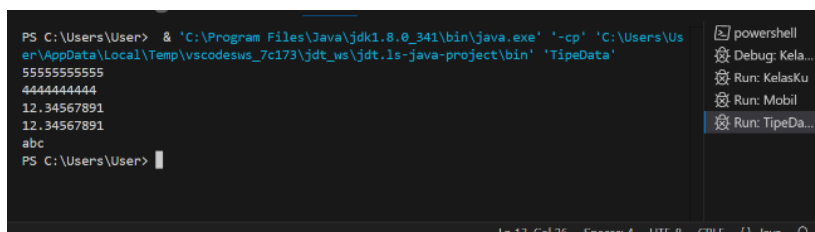
d)Setelah variabel yang digunakan sesuai maka dapat mencetak hasil setelah semua konversi dilakukan dan menampilkan hasil.

e)Selesai

2)Kode program dan luaran



```
1 public class TipeData {
2
3     public static void main(String args[]) {
4         long a = 5555555555L; //int saya ubah karena angkanya yang banyak
5         long b = 4444444444L; //byte saya ubah menjadi long karena jumlah angkanya yang ban
6         double c = 12.34567891d; //float saya ubah ke double karena angkanya yang sama
7         double d = 12.34567891d;
8         String e = "abc"; //char saya ubah jadi string karena tidak boleh lebih dari satu
9
10        System.out.println(a);
11        System.out.println(b);
12        System.out.println(c);
13        System.out.println(d);
14        System.out.println(e);
15    }
16 }
```



```
PS C:\Users\User> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Local\Temp\vscodesws_7c173\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'TipeData'
5555555555
4444444444
12.34567891
12.34567891
abc
PS C:\Users\User>
```

a)Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

#### [No.4] Kesimpulan

1)Evaluasi

a)Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?

b)Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)

Jawaban:

a) Konsekuensi dapat dilihat ketika kita mengalami kendala saat coding berlangsung. Program mungkin menghasilkan output yang berbeda dari yang diharapkan, dapat mengalami error dan juga program mungkin berjalan lambat atau menghabiskan banyak sumber daya.

## SOAL NO 4

Latihan 4:

- 4.1. Rekomendasikan konversi tipe data pada Latihan 2 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel.
- 4.2. Simpulkan alasan jenis konversi tipe data tersebut!

### [No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1).Uraikan permasalahan dan variabel
- 2).Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage)

```
Public class KonversiTipeData {
```

```
    Public static void main(String args[]) {
```

```
        Byte x;
```

```
        Int a = 270;
```

```
        Double b = 128.128;
```

```
        System.out.println("int dikonversi ke byte");
```

```
        X = (byte) a;
```

```
        System.out.println("a dan x " + a + " " + x);
```

```
        System.out.println("double dikonversi ke int");
```

```
        A = (int) b;
```

```
        System.out.println("b dan a " + b + " " + a);
```

```
        System.out.println("double dikonversi ke byte");
```

```
        X = (byte)b;
```

```
        System.out.println("b dan x " + b + " " + x);
```

```
    } }
```

Luaran:

Int dikonversi ke byte

A dan x 270 14

Double dikonversi ke int

B dan a 128.128 128

Double dikonversi ke byte

B dan x 128.128 -128



## [No.2] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara tipe data string literal dalam java yang diapit oleh tanda kutip ganda (""), menambahkan tanda titik koma (;) di setiap akhir pernyataan dan metode main dideklarasikan sebagai public static.
- 2) Alasan solusi ini agar kode pemrograman dapat dijalankan dan mencetak hasil.
- 3) Perbaiki kode program dengan cara memperhatikan baris kode yang ditunjuk, jenis kesalahannya dan mencari kata kunci seperti "eror".

## [No.3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

### 1) Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

Algoritma

- a) Mulai
- b) Mendeklarasikan variable pada tipe data
- c) Perbaiki kesalahan penggunaan pada tipe data
- d) Menyusun data data sesuai format
- e) Memastikan data dengan benar dan mencetak hasil
- f) selesai

### 1) Kode program dan luaran

```
public class KonversiTipeData {  
    public static void main(String[] args) {  
  
        // 4. Konversi dari double  
        double doubleValue = 5.0;  
        float floatValueFromDouble = (float) doubleValue;  
        int intValueFromDouble = (int) doubleValue;  
  
        System.out.println("double ke float: " + floatValueFromDouble);  
        System.out.println("double ke int: " + intValueFromDouble);  
        System.out.println(x:"\n");  
  
        // 5. Konversi dari float  
        float floatValue = 5.0f;  
        double doubleValueFromFloat = floatValue;  
        int intValueFromFloat = (int) floatValue;  
  
        System.out.println("float ke double: " + doubleValueFromFloat);  
        System.out.println("float ke int: " + intValueFromFloat);  
        System.out.println(x:"\n");  
  
        // 6. Konversi dari int (negatif)  
        int negativeIntValue = -5;  
        long longValueFromNegativeInt = negativeIntValue;  
        float floatValueFromNegativeInt = negativeIntValue;  
        double doubleValueFromNegativeInt = negativeIntValue;  
  
        System.out.println("int (negatif) ke long: " + longValueFromNegativeInt);  
        System.out.println("int (negatif) ke float: " + floatValueFromNegativeInt);  
        System.out.println("int (negatif) ke double: " + doubleValueFromNegativeInt);  
    }  
}
```

```
PS C:\Users\User> & 'C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_341\bin\java.exe' '-agentlib:jdwp=transport=dt_socket,server=n,suspend=y,address=localhost:62238' '-cp' 'C:\Users\User\AppData\Local\Temp\vscodesws_7c173\jdt_ws\jdt.ls-java-project\bin' 'KonversiTipeData'

int ke long: 5
int ke float: 5.0
int ke double: 5.0

char ke int (nilai ASCII/Unicode): 76
char ke String: L

String ke char[]: mobil
String ke StringBuilder: mobil

double ke float: 5.0
double ke int: 5

float ke double: 5.0
float ke int: 5

int (negatif) ke long: -5
int (negatif) ke float: -5.0
int (negatif) ke double: -5.0
PS C:\Users\User>
```

```
int ke long: 5
int ke float: 5.0
int ke double: 5.0

char ke int (nilai ASCII/Unicode): 76
char ke String: L

String ke char[]: mobil
String ke StringBuilder: mobil

double ke float: 5.0
double ke int: 5

float ke double: 5.0
float ke int: 5

int (negatif) ke long: -5
int (negatif) ke float: -5.0
int (negatif) ke double: -5.0
PS C:\Users\User>

double ke int: 5
```

a)Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun.

Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

## [No.4] Kesimpulan

### 1)Evaluasi

a)Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?

b)Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)

Jawaban:

a)Jenis Konversi Tipe Data: melakukan konversi int ke long: diperlukan karena nilainya melebihi batas tipe int. Byte ke int: Konversi ini diperlukan karena nilai melebihi batas tipe byte dan memiliki kapasitas yang lebih besar.Float ke double: Menggunakan double untuk presisi yang lebih tinggi. Char ke String: char hanya dapat menampung satu karakter. String dapat menampung beberapa karakter. Dengan menggunakan perubahan pada tipe data kode pemograman akan dapat menampilkan hasil yang akurat tanpa error.

**Refleksi**

Belajar bahasa pemrograman dari materi tipe data 1 dan 2 yang telah disampaikan menjadi pemahaman saya pertama kali dan akan mengenal hingga bisa melakukan coding dengan tipe data String. Dari tugas yang diberikan saya juga belajar dan dapat berlatih mengenai coding di aplikasi java atau platform lainnya.