

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>Naufal Wafiq Syafri G1F024054</b>	<b>Pengenalan java dan Tipe Data</b>	<b>29 agustus 2024</b>
<b>[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:</b>		
1) Uraikan permasalahan dan variabel 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada). 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).		
<b>[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi</b>		
1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. 2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan.		
<b>[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program</b>		
1) Rancang desain solusi atau algoritma 2) Tuliskan kode program dan luaran <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Beri komentar pada kode</li> <li>b) Uraikan luaran yang dihasilkan</li> <li>c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran</li> </ul>		
<b>[Nomor Soal] Kesimpulan</b>		
1) Analisa <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!</li> <li>b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?</li> </ul> 2) Evaluasi <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?</li> <li>b) Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)</li> </ul> 3) Kreasi <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?</li> <li>b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)</li> </ul>		

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Naufal Wafiq Syafri G1F024054	Pengenalan java dan Tipe Data	29 Agustus 2024

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

Pada soal masih ada pesan kesalahan

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

#### [No.1] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengubah pada bagian method yang awalnya 'private' diubah menjadi 'public' lalu pada bagian 'deklarasi output' pada awal dan akhir 'Halo Mahasiswa UNIB' WAJIB ditandai dengan tanda "" dan diakhiri dengan tanda ;.
- 2) Alasan saya menggunakan solusi ini karena jika kita menggunakan method 'private' maka tidak akan bisa diakses oleh pengguna lain dengan package yang berbeda dan pada 'deklarasi output' pada bagian string ketika ingin menambahkan teks wajib diawali dan diakhiri dengan tanda "" dan diakhiri dengan tanda ;.
- 3) Perbaiki kode program dengan cara mengganti beberapa method dan deklarasi agar program dapat berjalan dengan benar.

#### [No.1 ] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

##### 1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

Misalkan algoritma memasak mi instan:

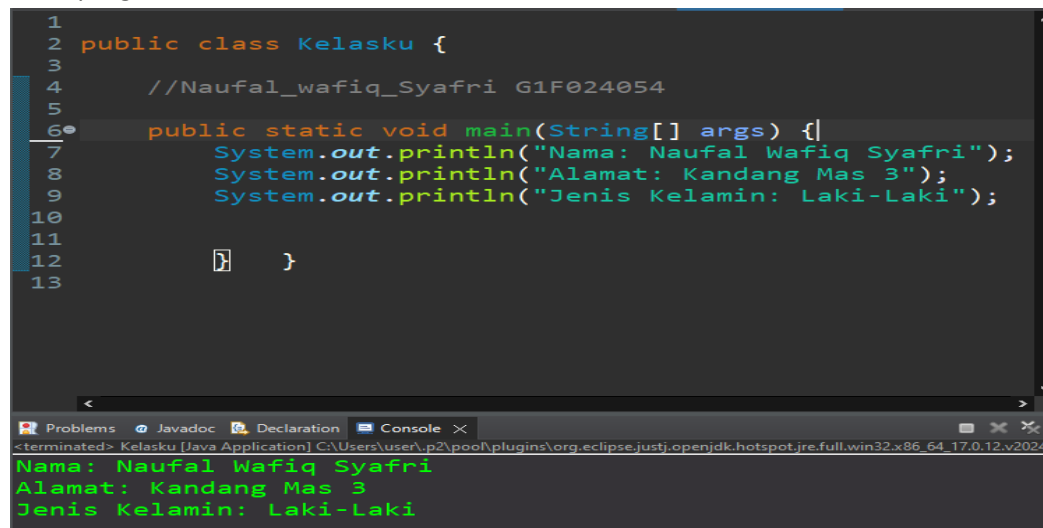
- a) Mulai program.
- b) Cetak teks "Nama: Naufal Wafiq Syafri" di layar.
- c) Cetak teks "Alamat: Kandang mas" di layar.
- d) Cetak teks "Kelamin: Laki-Laki" di layar.
- e) Akhiri program.

##### 2. Kode program dan luaran

```

1  public class Kelasku {
2
3
4      //Naufal_wafiq_Syafri G1F024054
5
6  public static void main(String[] args) {
7      System.out.println("Nama: Naufal Wafiq Syafri");
8      System.out.println("Alamat: Kandang Mas 3");
9      System.out.println("Jenis Kelamin: Laki-Laki");
10
11
12  }
13

```



Problems Javadoc Declaration Console

<terminated> Kelasku [Java Application] C:\Users\user\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86\_64\_17.0.12.v20240

Nama: Naufal Wafiq Syafri  
Alamat: Kandang Mas 3  
Jenis Kelamin: Laki-Laki

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

#### [No.1] Kesimpulan

- **Analisa**

Pada program itu saya menggunakan bentuk kelas public agar dapat diakses oleh semua orang. Perbaikan program dengan menambahkan beberapa tanda seperti tanda (;) dan (") karena struktur java mengharuskan untuk menambahkan tanda tersebut agar java dapat membaca lalu menjalankan perintahnya

#### [No. 2] Identifikasi Masalah:

Diberikan contoh tipe data dan diminta untuk mencari tipe data beserta karakteristik yang tepat untuk data berikut:

1. 5
2. 'L'
3. "Mobil"
4. 5.0
5. 5.0f
6. -5

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

1. Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan mengetahui setiap jenis tipe data, Tipe data memiliki dua jenis tipe yaitu: Primitif dan Non- primitive. Tipe data primitive terdiri dari tipe Numerik yang berisi interger dan float, dan Tipe Non- numerik yang berisi karakter dan Boolean. Tipe data Non- primitive terdiri dari tipe string, array, kelas, dan interface. Tipe data yang sesuai dengan data yang diberikan yaitu:
  - a) 5 = Tipe data interger karna merupakan bilangan bulat.
  - b) 'L' = Tipe data karakter karna terdapat 1 karakter dan dikelilingi oleh tanda petik.
  - c) "Mobil" = Tipe data String karna diapit tanda petik ganda.
  - d) 5.0 = Tipe data float double karna memuat bilangan pecahan.
  - e) 5.0f = Tipe data float karna memuat bilangan pecahan dan diakhiri huruf 'f'.
  - f) -5 = Tipe data interger karna merupakan bilangan bulat.
2. Alasan saya menggunakan solusi ini karena
  - a) Tipe data interger hanya dapat memuat bilangan bulat dan mempunyai beberapa jenis sesuai dengan jumlah nilai yang dimasukkan
  - b) Tipe data karakter hanya dapat memuat karakter yang memiliki nilai-nilai karakter tunggal dan ditandai kutip tunggal '...'
  - c) Tipe data String pada java diapit tanda petik ganda "..."
  - d) Tipe data Double merupakan tipe data yang dapat memuat nilai berupa bilangan pecahan dan dapat memuat data dengan panjang 64Bit
  - e) Tipe data float sama seperti dengan Double namun float diharuskan menambahkan huruf 'f' diakhir nilai yang dimasukan

## [No.2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

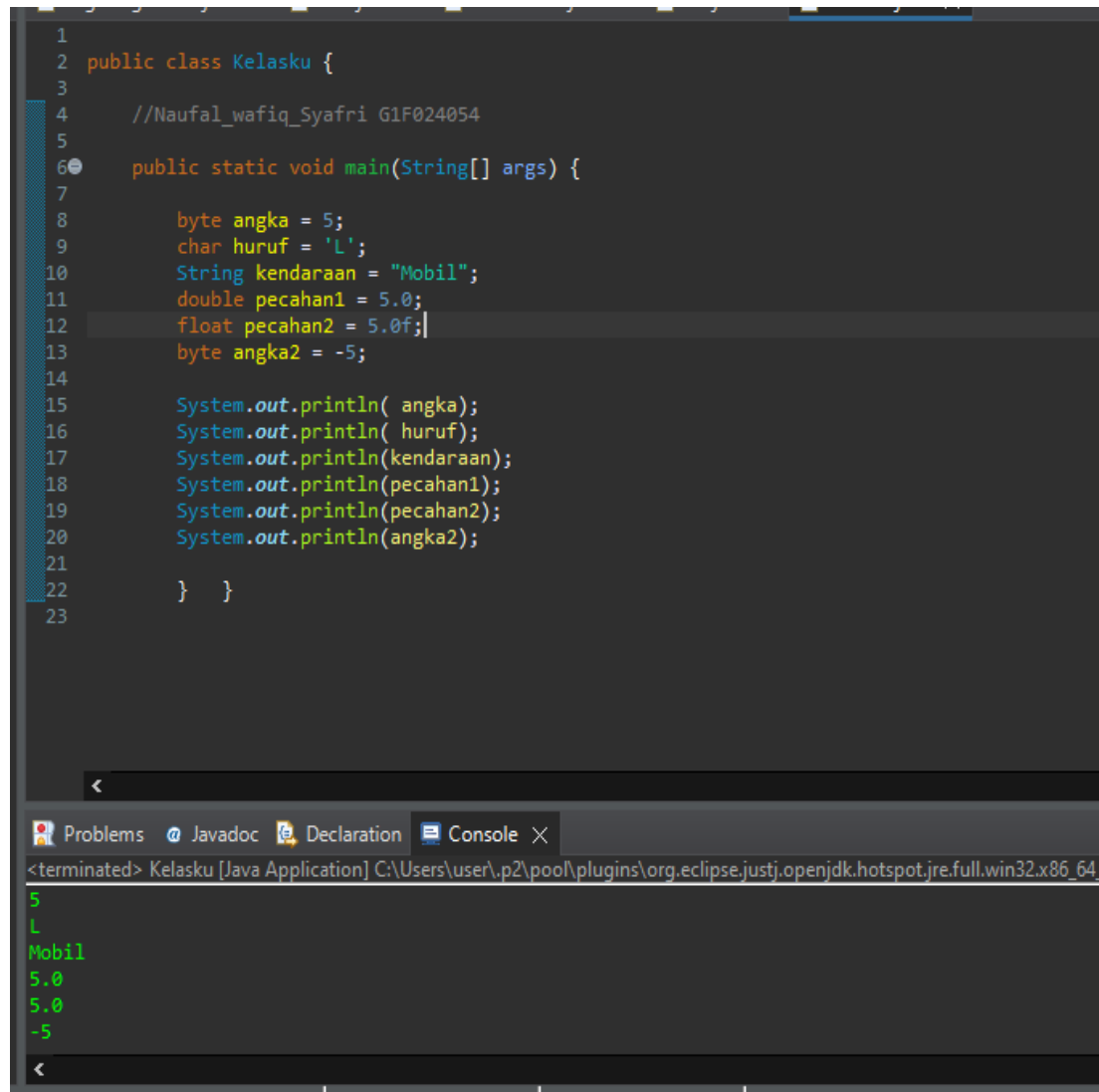
### 1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

Misalkan algoritma memasak mi instan:

- Mulai program.
- Deklarasikan variabel angka1 dari tipe data byte dan berikan nilai 5.
- Deklarasikan variabel huruf1 dari tipe data char dan berikan nilai 'L'.
- Deklarasikan variabel kalimat dari tipe data String dan berikan nilai "Mobil".
- Deklarasikan variabel angka2 dari tipe data double dan berikan nilai 5.0.
- Deklarasikan variabel angka3 dari tipe data float dan berikan nilai 5.0f.
- Deklarasikan variabel angka4 dari tipe data byte dan berikan nilai -5.
- Akhiri program.

### 2. Kode program dan luaran



```
1
2 public class Kelasku {
3
4     //Naufal_wafiq_Syafri G1F024054
5
6     public static void main(String[] args) {
7
8         byte angka = 5;
9         char huruf = 'L';
10        String kendaraan = "Mobil";
11        double pecahan1 = 5.0;
12        float pecahan2 = 5.0f;
13        byte angka2 = -5;
14
15        System.out.println( angka);
16        System.out.println( huruf);
17        System.out.println(kendaraan);
18        System.out.println(pecahan1);
19        System.out.println(pecahan2);
20        System.out.println(angka2);
21
22    } }
23
```

Problems Javadoc Declaration Console

<terminated> Kelasku [Java Application] C:\Users\user\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86\_64

```
5
L
Mobil
5.0
5.0
-5
```

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

## [No.2] Kesimpulan

- **Analisa**

Pada program itu saya mencari tahu setiap tipe jenis data dan karakteristik yang dimiliki oleh berbagai jenis data seperti pada tipe data Float dan Double yang Dapat menyimpan nilai data pecahan sedangkan tipe data int tidak dapat menyimpan nilai bilangan pecahan dan hanya dapat menyimpan nilai bilangan bulat.

## [No. 3] Identifikasi Masalah:

Terdapat kesalahan pada soal:

```
/TipeData.java:3: error: integer number too large  
int a = 55555555555;
```

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

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

## [No.3] Analisis dan Argumentasi

- 1) Saya mengusulkan permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengurangi nilai yang diinput pada bagian int dan byte sesuai jumlah data yang dapat disimpan tipe data tersebut, atau mengganti ke tipe data long agar dapat menyimpan nilai lebih besar dan pada char hanya dapat memuat karakter tunggal sehingga karakter yang diinput haruslah karakter tunggal sehingga dapat kita ganti menjadi tipe data string untuk memuat nilai yang tidak dibatasi.
- 2) Alasan saya menggunakan solusi ini karena pada nilai yang diinput pada tipe data int dan byte terlalu besar sehingga program tidak dapat memproses output sehingga harus diganti menjadi tipe data long untuk memuat nilai lebih banyak Dan char hanya dapat menyimpan suatu data dari sebuah karakter tunggal.
- 3) Perbaikan kode program pada bagian int dan byte dapat dilakukan dengan cara mengurangi jumlah nilai yang iinput, untuk int dapat menyimpan data sebanyak = (-2.147.483.648 sampai 2.147.483.647) dan untuk byte dapat menyimpan data sebanyak = (-128 sampai 127) atau bias dengan mengganti tipe data int dan byte menjadi tipe data long yang dapat menyimpan nilai data dari (-9.223.372.036.854.808 sampai 9.223.372.036.854.775.807) Untuk char dapat diperbaiki dengan mengurangi atau menambahkan code char baru untuk char dengan karakter tunggal yang berbeda sehingga karakter yang kita ingin kan akan muncul pada bagian output atau dapat mengubah tipe data menjadi string agar dapat menginput karakter agar tidak dibatasi.

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

### 1. Algoritma

- a) Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.  
Mulai program.
- b) Buat variable a dengan tipe Long dan beri nilai 55555555555.
- c) Buat variable b dengan tipe Long dan beri nilai 44444444444.
- d) Buat variable c dengan tipe float dan beri nilai 12.345678910f.

- e) Buat variable d dengan tipe double dan beri nilai 12.345678910d.
- f) Buat variable e dengan tipe char dan beri nilai 'a'.
- g) Tampilkan nilai dari variable a, b, c, d, e,
- h) Akhiri program.

## 2. Kode program dan luaran

```
1
2 public class Kelasku {
3
4     //Naufal_wafiq_Syafri G1F024054
5
6
7     public static void main(String args[]) {
8         int a = 55555555; // mengurangi.jumlah.pada.nilai.sesuai.dengan.Jumlah.yang.dapat.disimpan
9         byte b = 44; // mengurangi.jumlah.pada.nilai.sesuai.dengan.Jumlah.yang.dapat.disimpan
10        float c = 12.345678910f;
11        double d = 12.345678910d;
12        char e = 'a'; // mengurangi.jumlah.pada.karakter.menjadi.1
13
14        System.out.println(a);
15        System.out.println(b);
16        System.out.println(c);
17        System.out.println(d);
18        System.out.println(e);
19    }
20
```

< Problems Javadoc Declaration Console X

<terminated> Kelasku [Java Application] C:\Users\user\.p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86\_64\_17.0.12.v20

55555555  
44  
12.345679  
12.34567891  
a

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

## [No.3] Kesimpulan

- **Analisa**  
Pada program itu terdapat beberapa masalah seperti pada bagian int, byte dan char. Pada bagian int dan byte terdapat masalah pada input nilai yang terlalu besar dan tidak sesuai dengan batas penyimpanan dari tipe data tersebut dan untuk char terdapat penambahan karakter yang membuat char tidak berfungsi yang seharusnya char hanya dapat diisi dengan karakter tunggal.

**[No.4] Identifikasi Masalah:**

Terdapat kesalahan pada soal:

- 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.4] Analisis dan Argumentasi

1. Saya mengkonversikan tipe data dengan metode implisit dan eksplisit. Tipe data yang saya konversikan yaitu tipe data long, int dan byte. Dengan mengonversikan data eksplisit saya mengaplikasikan metode casting untuk mengubah nilai data yang awalnya besar menjadi kecil

#### [No. 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

## 1. Algoritma

Algoritma adalah langkah-langkah penyelesaian masalah.

- Mulai program.
- Buat variable
- Konversi implisit
- Konversi eksplisit
- Akhiri program

## 2. Kode program dan luaran

```

1 public class Kelasku {
2
3
4     //Naufal_wafiq_Syafri G1F024054
5
6     public static void main(String args[]) {
7         long x;
8         int a = 270;
9         byte b = (byte) 128.128;
10
11         // Konversi implisit tipe data long ke tipe data int
12         System.out.println("int dikonversi ke byte");
13         x = a;
14         System.out.println("a dan x " + a + " " + x);
15
16         // Konversi eksplisit tipe data byte ke tipe data int
17         System.out.println("double dikonversi ke int");
18         a = (int) b;
19         System.out.println("b dan a " + b + " " + a);
20
21         // Konversi eksplisit tipe data byte ke tipe data long
22         System.out.println("double dikonversi ke long");
23         x = (byte) b;
24         System.out.println("b dan x " + b + " " + x);
25     }
26

```

```

<terminated> Kelasku [Java Application] C:\Users\user\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.12.v2023
int dikonversi ke byte
a dan x 270 14
double dikonversi ke int
b dan a -128 -128
double dikonversi ke byte
b dan x -128 -128

```

Luaran sudah sesuai dengan program yang disusun dan Tipe data yang ditampilkan telah sesuai dengan kebutuhan dan permintaan data.

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

- **Analisa**

Pada program saya mengonversikan beberapa data untuk tipe data long, int, dan byte dengan metode implisit dan eksplisit untuk menjadikan nilai dari tipe data tersebut lebih kompatibel sehingga dapat memuat nilai yang diinginkan

#### **Refleksi**

Saya dapat mempelajari hal hal baru dalam dunia percodingan yang awal nya cukup susah untuk dimengerti lalu saya mulai paham beberapa hal seperti tipe tipe data, karakteristiknya, method hingga cara mengonversikan data, walaupun itu semua saya lalui dengan beberapa rintangan dan masalah pada akhirnya saya bisa juga melalui itu semua berkat kerja keras dan bantuan dari teman teman saya