

Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Diodo Arrahman G1A022027	Tipe Data	25 – 8 – 2022

[Latihan 1] Identifikasi Masalah :

Pada soal, diberikan potongan kode program, yaitu

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

Kode program tersebut tidak dapat dijalankan dengan menghasilkan luaran yang berisi keterangan error.

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
```

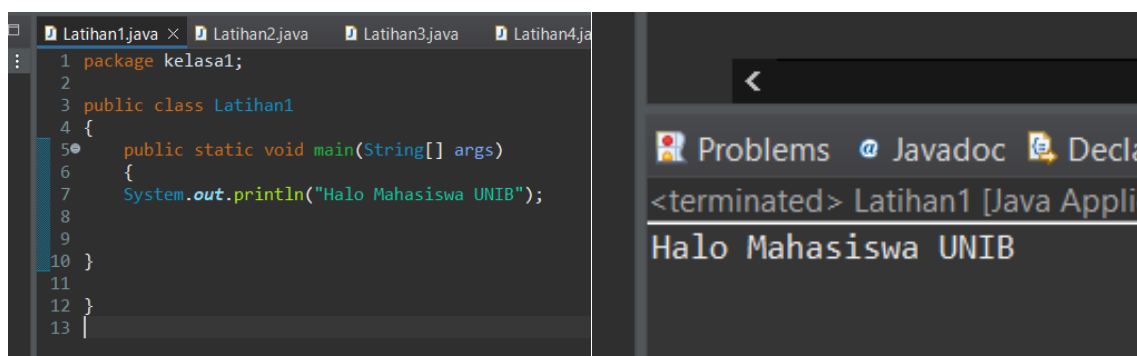
Berdasarkan keterangan pada luaran, saya berpendapat bahwa penyebab error nya yang pertama adalah kesalahan pada deklarasi method utama. Kedua, kesalahan pada deklarasi output. Terakhir, juga kesalahan pada deklarasi output.

[Latihan 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1.1 Evaluasi Penyebab Kesalahan dan Perbaiki Kode Program

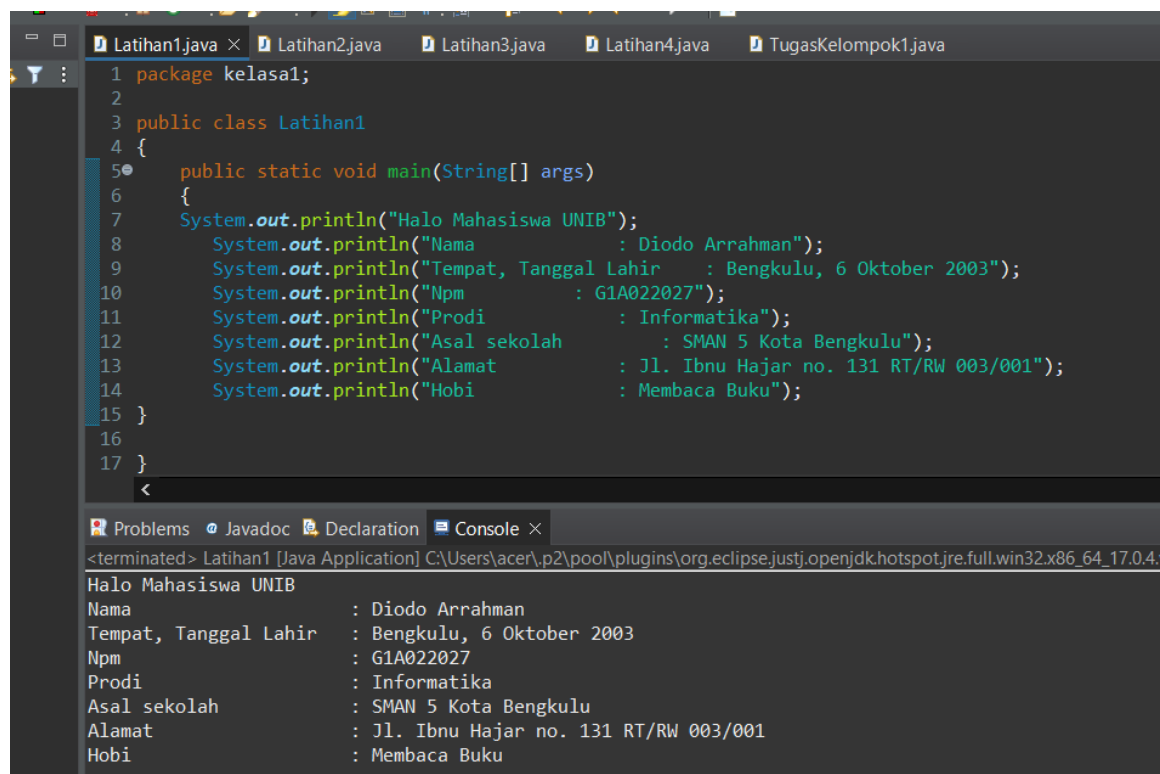
Sesuai dengan pendapat Saya pada identifikasi masalah, Saya mencoba mengubah deklarasi method utama dari private menjadi public. Kemudian Saya memperbaiki penulisan pada deklarasi output, dengan menambahkan petik dua lalu menambahkan tutup kurung dan ditutup dengan titik koma.

Kode Program dan Luaran :



Setelah diperbaiki, kode dapat dijalankan. Luaran yang dihasilkan juga sudah sesuai kebutuhan dan permintaan.

1.2 Penyusunan Kode Program Java yang Menampilkan Data Pribadi



The screenshot shows the Eclipse IDE with a Java project. The editor displays a file named `Latihan1.java` with the following code:

```
1 package kelas1;
2
3 public class Latihan1
4 {
5     public static void main(String[] args)
6     {
7         System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB");
8         System.out.println("Nama : Diodo Arrahman");
9         System.out.println("Tempat, Tanggal Lahir : Bengkulu, 6 Oktober 2003");
10        System.out.println("Npm : G1A022027");
11        System.out.println("Prodi : Informatika");
12        System.out.println("Asal sekolah : SMAN 5 Kota Bengkulu");
13        System.out.println("Alamat : Jl. Ibnu Hajar no. 131 RT/RW 003/001");
14        System.out.println("Hobi : Membaca Buku");
15    }
16 }
17 }
```

The console window at the bottom shows the output of the program:

```
<terminated> Latihan1 [Java Application] C:\Users\acer\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4
Halo Mahasiswa UNIB
Nama : Diodo Arrahman
Tempat, Tanggal Lahir : Bengkulu, 6 Oktober 2003
Npm : G1A022027
Prodi : Informatika
Asal sekolah : SMAN 5 Kota Bengkulu
Alamat : Jl. Ibnu Hajar no. 131 RT/RW 003/001
Hobi : Membaca Buku
```

[Latihan 1] Kesimpulan

Pada program itu Saya menggunakan bentuk kelas public agar bisa diakses atau dieksekusi oleh kelas manapun. Kemudian bentuk private pada deklarasi main method harus diubah menjadi public mengikuti deklarasi kelas. Penulisan pada deklarasi output juga harus tepat mengikuti struktur dasar program java. Contoh : pada penulisan `System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB"` , harus ditulis lengkap menjadi `System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB");` . Untuk penyusunan kode program java yang menampilkan data pribadi kita bisa menggunakan deklarasi `System.out.println("Data Pribadi");`.

[Latihan 2] Identifikasi Masalah :

Pada soal, diberikan kode program, yaitu

```
public class TipeData {
    public static void main(String args[]) {
        int a = 55555555555;
        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);
    }
}
```

Kode Program tersebut tidak dapat dijalankan dengan menghasilkan luaran error.

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
```

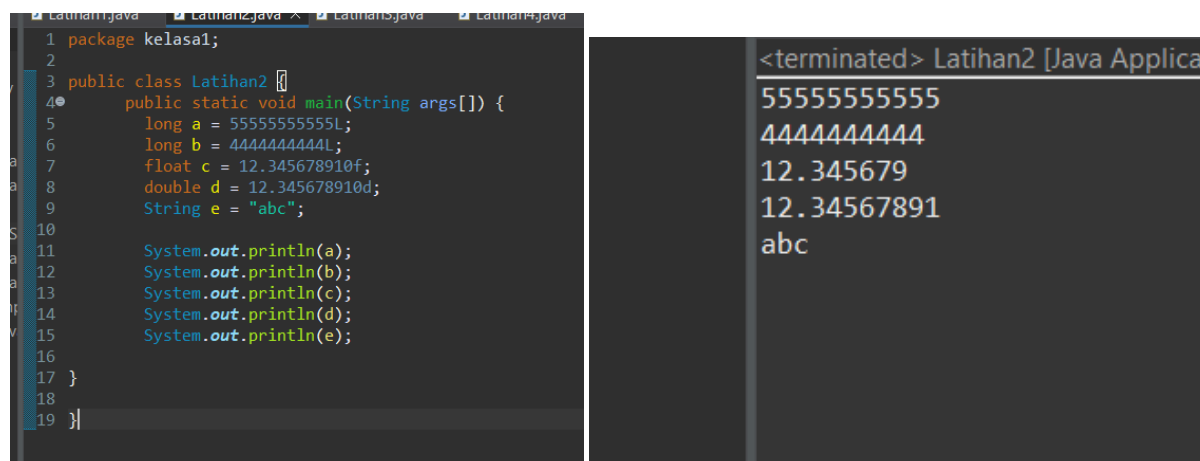
Berdasarkan keterangan pada luaran, saya berpendapat bahwa penyebab error nya adalah penggunaan type data yang tidak sesuai dengan data yang ada.

[Latihan 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

2.1 Evaluasi Penyebab Kesalahan dan Perbaiki Kode Program

Sesuai dengan pendapat Saya pada identifikasi masalah, Saya mencoba mengubah tipe data agar sesuai dengan data yang akan ditampilkan.

Kode Program dan Luaran :



```
1 package kelasai;
2
3 public class Latihan2 {
4     public static void main(String args[]) {
5         long a = 55555555555L;
6         long b = 44444444444L;
7         float c = 12.345678910f;
8         double d = 12.345678910d;
9         String e = "abc";
10
11         System.out.println(a);
12         System.out.println(b);
13         System.out.println(c);
14         System.out.println(d);
15         System.out.println(e);
16     }
17 }
18
19 }
```

```
<terminated> Latihan2 [Java Applica
5555555555
4444444444
12.345679
12.34567891
abc
```

Setelah diperbaiki, kode dapat dijalankan. Luaran yang dihasilkan juga sudah sesuai kebutuhan dan permintaan.

[Latihan 2] Kesimpulan

Pada program itu Saya menggunakan bentuk kelas public agar bisa diakses atau dieksekusi oleh kelas manapun. Kemudian tipe data sebelumnya, kita ubah menjadi tipe data yang kompatibel agar tetap bisa menampilkan data yang diinginkan. Tipe Data int hanya dapat mencakup data yang bernilai -2.147.483.648 sampai 2.147.483.647. Sedangkan tipe data byte hanya mencakup data yang bernilai -128 sampai 127. Oleh karena itu, saya merubah tipe datanya menjadi long. Kemudian karena char hanya bisa menampilkan satu karakter, saya mengubahnya menjadi String. Untuk tipe data lain sudah dapat dijalankan, jadi saya tidak mengubahnya.

[Latihan 3] Identifikasi Masalah :

3.1 Identifikasi Data Pribadi

Saya akan menampilkan data pribadi, yaitu :

Nama : Diodo Arrahman

Prodi : Informatika

NPM : G1A022027

Tempat, Tanggal Lahir : Bengkulu, 6 – 10 - 2003

Usia : 18 tahun

Asal SMA : SMAN 5 Kota Bengkulu

Nilai NEM : 92.86

Hobby : Membaca Buku

Dalam menampilkan nya, Saya akan menggunakan tipe data primitif dan String.

[Latihan 3] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

3.2 Susunan Kode Program Java Berdasarkan Tipe Data Pribadi

```
1 package kelas1;
2
3 public class Latihan3 {
4     public static void main(String args[]) {
5         String n = "Diodo Arrahman";
6         String NP = "G1A022027";
7         String P = "Informatika";
8         String k = "Kota Bengkulu";
9         String s = "SMAN 5";
10        String R = "Membaca";
11        String B = "Buku";
12        Byte b = 10;
13        Byte t = 6;
14        Byte u = 18;
15        short ta = 2003;
16        float ni = 92.86f;
17
18
19        System.out.println("Halo perkenalkan nama saya" + " " + n);
20        System.out.println("Saya berasal dari prodi "+P);
21        System.out.println("NPM saya " + NP);
22        System.out.println("Saya lahir di" + " " + k );
23        System.out.println("Pada tanggal "+ t + " " +"bulan "+ b + " "+"tahun "+ ta);
24        System.out.println("Saya berusia "+ u + " tahun");
25        System.out.println("Saya lulus dari "+s+" "+k);
26        System.out.println("Dengan nilai "+ni);
27        System.out.println("Hobby saya "+R+" "+B);
28        System.out.println("Terima Kasih");
29    }
30
31 }
```

Luaran :

```
Halo perkenalkan nama saya Diodo Arrahman
Saya berasal dari prodi Informatika
NPM saya G1A022027
Saya lahir di Kota Bengkulu
Pada tanggal 6 bulan 10 tahun 2003
Saya berusia 18 tahun
Saya lulus dari SMAN 5 Kota Bengkulu
Dengan nilai 92.86
Hobby saya Membaca Buku
Terima Kasih
```

[Latihan 3] Kesimpulan

Pada program itu Saya menggunakan bentuk kelas public agar bisa diakses atau dieksekusi oleh kelas manapun. Kemudian saya menggunakan tipe data string untuk menampilkan teks. Kemudian, saya menggunakan tipe data primitif seperti byte, short, dan float untuk menampilkan angka. Saya menggunakan byte untuk menampilkan angka tanggal, bulan, dan usia. Karena rentang byte di antara -128 sampai 127 dan data-data tersebut berada di dalam rentang nya. Saya menggunakan short untuk menampilkan data tahun. Karena rentang short di antara -32.768 sampai 32.767 dan data tersebut berada di dalam rentang nya. Saya menggunakan float untuk menampilkan data nilai NEM. Karena dengan menggunakan tipe data float kita bisa menampilkan bilangan pecahan dan desimal.

[Latihan 4] Identifikasi Masalah :

4.1. Konstruksi kode program konversi tipe data pada Latihan 3 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel.

Pada latihan 3, Saya menggunakan tipe data seperti byte, short, dan float. Saya akan mengonversi tipe data tersebut menjadi bentuk tipe data yang lain.

[Latihan 4] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

Kode Program dan Luaran

```
1 package kelasai;
2
3 public class Latihan4 {
4     public static void main(String args[]) {
5         byte x;
6         int c;
7         float z;
8         short ta = 2003;
9         float ni = 92.86f;
10        byte u = 18;
11
12        System.out.println("short dikonversi ke byte"); //Eksplisit
13        x = (byte) ta;
14        System.out.println("ta dan x " + ta + " " + x);
15        System.out.println("short dikonversi ke int"); //Implisit
16        c = ta;
17        System.out.println("ta dan c " + ta + " " + c);
18        System.out.println("float dikonversi ke byte"); //Eksplisit
19        x = (byte)ni;
20        System.out.println("b dan x " + ni + " " + x);
21        System.out.println("byte dikonversi ke float"); //Implisit
22        z = u;
23        System.out.println("u dan z " + u + " " + z);
24    }
25 }
26 }
```

```
short dikonversi ke byte
ta dan x 2003 -45
short dikonversi ke int
ta dan c 2003 2003
float dikonversi ke byte
b dan x 92.86 92
byte dikonversi ke float
u dan z 18 18.0
```

[Latihan 4] Kesimpulan

4.2 Simpulan alasan penyusunan kode serta jenis konversi tipe data

Pada program itu Saya menggunakan bentuk kelas public agar bisa diakses atau dieksekusi oleh kelas manapun. Saya mempunyai tiga buah data, yaitu data tahun dalam tipe short, data NEM dalam tipe float, dan data usia dalam tipe byte. Saya juga memberikan penjelasan mengenai tipe data yang saya konversi menggunakan System.out.println agar lebih mudah dimengerti saat ditampilkan di luaran. Saya mengonversi tipe data short menjadi tipe data byte, pengonversian ini termasuk ke dalam jenis eksplisit. Disebut demikian karena proses nya dikonversi dari tipe data yang lebih tinggi ke tipe data yang lebih rendah. Saya mengonversi tipe data short menjadi tipe data int, pengonversian ini termasuk ke dalam jenis implisit. Disebut demikian karena proses nya dikonversi dari tipe data yang lebih rendah ke tipe data yang lebih tinggi. Saya mengonversi tipe data float menjadi tipe data byte, pengonversian ini termasuk ke dalam jenis eksplisit. Disebut demikian karena proses nya dikonversi dari tipe data yang lebih tinggi ke tipe data yang lebih rendah. Saya mengonversi tipe data byte menjadi tipe data float, pengonversian ini termasuk ke dalam jenis implisit. Disebut demikian karena proses nya dikonversi dari tipe data yang lebih rendah ke tipe data yang lebih tinggi. Saya memilih tiap-tiap tipe data yang saya konversi karena tipe data tersebut masih kompatibel jika saya konversi.