

Lembar Kerja Individu

Nama & NPM:	Topik:	Tanggal:
Tiara Fadila G1A022031	Tipe Data (Lanjut)	25 Agustus 2022

[1.1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable
 - Terdapat kesalahan dari potongan kode berikut


```
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
```
- 2) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
 - Solusi yang diberikan berupa mengedit dan menambahkan beberapa revisi di potongan kode tersebut.

[1.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Analisis kesalahan potongan kode
 - Terdapat kesalahan pada potongan kode tersebut, sehingga ketika running, sistem membaca error pada kode. Ada 3 errors pada potongan kode, yaitu:
 1. Private static void harus diubah ke Public static void. Hal ini karena jika kita membuat kelas dalam bentuk Private, maka kita tidak bisa melihat luaran yang dihasilkan. Selain itu, jenis kelasnya sudah tertera "public class", sehingga kita harus menyesuaikan dengan jenis kelas tersebut.
 2. Setelah kata UNIB, harus ditambahkan tanda " dan kemudian ditutup dengan tanda kurung).
- 2) Hasil luaran setelah kode diperbaiki
 - Berikut adalah screenshot hasil luaran setelah potongan kode tersebut diperbaiki

```
1 public class Latihan3 {
2     public static void main(String args[]) {
3         System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB");
4     }
5 }
6
```

Execute Mode, Version, Inputs & Arguments

JDK 17.0.1 ☐ Int

CommandLine Arguments

Result

CPU Time: 0.07 sec(s), Memory: 31576 kilobyte(s)

Halo Mahasiswa UNIB

[1.1] Kesimpulan

Kesimpulan : Setiap kita ingin membuat System.out.println kita harus membuka dan menutupnya dengan tanda kurung () dan tanda petik dua “

[1.2] Menyusun kode program Java berisi data diri

- Berikut screenshot kode

```
1 public class Latihan1 {
2     public static void main(String args[]) {
3         System.out.println("Halo Perkenalkan namaku Tiara Fadila");
4         System.out.println("Aku biasanya dipanggil Tipad");
5         System.out.println("Usiaku sekarang 18 tahun");
6         System.out.println("Aku lahir di Bengkulu, 27 Agustus 2003");
7         System.out.println("Aku adalah mahasiswa Informatika UNIB");
8         System.out.println("Aku anak pertama dari tiga bersaudara");
9         System.out.println("Golongan darahku B");
10        System.out.println("Alamatku di Jl. Kalimantan Gg. Merpati 12");
11        System.out.println("Hobiku adalah menonton film dan berolahraga");
12    }
13 }
14
```

- Berikut screenshot luaran yang dihasilkan

Result

CPU Time: 0.08 sec(s), Memory: 31820 kilobyte(s)

```
Halo Perkenalkan namaku Tiara Fadila
Aku biasanya dipanggil Tipad
Usiaku sekarang 18 tahun
Aku lahir di Bengkulu, 27 Agustus 2003
Aku adalah mahasiswa Informatika UNIB
Aku anak pertama dari tiga bersaudara
Golongan darahku B
Alamatku di Jl. Kalimantan Gg. Merpati 12
Hobiku adalah menonton film dan berolahraga
```

[2.1] Memperbaiki potongan kode

- 1) Berikut adalah potongan kode yang salah

```
public class TipeData {
    public static void main(String args[]) {
        int a = 55555555555;
        byte b = 4444444444;
        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 = 55555555555;
/TipeData.java:4: error: integer number too large
    byte b = 4444444444;
/TipeData.java:7: error: unclosed character literal
    char e = abc';
3 errors
```

2) Analisa kesalahan pada kode tersebut

Terdapat 3 kesalahan pada potongan kode tersebut, yaitu :

1. Nilai int a yang terlalu besar. Jangkauan nilai integer adalah -2.147.483.648 sampai 2.147.483.647 solusinya adalah mengubah nilai int a ke nilai yang lebih kecil dan berada di rentang nilai integer.
2. Nilai byte b terlalu besar. Jangkauan nilai byte adalah -128 sampai 127. Solusinya adalah mengganti nilai byte b ke nilai yang lebih kecil dan berada dalam rentang nilai byte.
3. Nilai char hanya bisa memuat 1 karakter.

3) Hasil revisi kode yang salah

- Berikut screenshot kode yang benar

```
1 public class Latihan2 {  
2     public static void main(String args[]) {  
3         int a = 2045;  
4         byte b = 27;  
5         float c = 12.345678910f;  
6         double d = 12.345678910d;  
7         char e = 't';  
8  
9         System.out.println(a);  
10        System.out.println(b);  
11        System.out.println(c);  
12        System.out.println(d);  
13        System.out.println(e);  
14    }  
15 }
```

- Berikut screenshot luaran yang dihasilkan

Result

CPU Time: 0.07 sec(s), Memory: 31948 kilobyte(s)

```
2045  
27  
12.345679  
12.34567891  
t
```

[2.1] Kesimpulan

Setiap kita menggunakan tipe data baik itu primitif dan nonprimitif, kita harus menyesuaikan dengan jangkauan nilai dari tipe data tersebut. Jika nilai yang kita gunakan terlalu kecil atau terlalu besar, maka kode akan terbaca error.

[3.1 dan 3.2] Susun kode program Java sesuai data pribadi yang mencakup 8 tipe data primitif dan string

- Berikut kode yang dibuat

```

1 public class Latihan2 {
2     public static void main(String args[]) {
3         String a = "Tiara Fadila";
4         String b = "Tipad";
5         String d = "Agustus";
6         String i = "cm";
7         String l = "kg";
8         String n = "meter";
9         String o = "perempuan";
10        String q = "menonton film";
11        String r = "berolahraga";
12        byte c = 18;
13        byte e = 27;
14        short f = 2003;
15        int g = 2022;
16        float h = 165.6f;
17        float p = 91.14f;
18        double k = 52.5;
19        char j = 'B';
20        long m = 2500;
21
22        System.out.println("Halo nama saya " + a);
23        System.out.println("Saya biasa dipanggil " + b);
24        System.out.println("Usia saya " + c + " " + "tahun");
25        System.out.println("Tanggal lahir saya " + e + " " + d + " " + f);
26        System.out.println("Saya lulus SMA tahun " + g);
27        System.out.println("Tinggi badan saya " + h + " " + i);
28        System.out.println("Berat badan saya " + k + " " + l);
29        System.out.println("Golongan darah saya " + j);
30        System.out.println("Jarak rumah saya ke UNIB sekitar " + m + " " + n);
31        System.out.println("Jenis kelamin saya " + o);
32        System.out.println("Nilai ijazah saya " + p);
33        System.out.println("Hobi saya " + q + " dan " + r);
34    }
35 }

```

- Berikut luaran yang dihasilkan

Result

CPU Time: 0.17 sec(s), Memory: 36524 kilobyte(s)

```

Halo nama saya Tiara Fadila
Saya biasa dipanggil Tipad
Usia saya 18 tahun
Tanggal lahir saya 27 Agustus 2003
Saya lulus SMA tahun 2022
Tinggi badan saya 165.6 cm
Berat badan saya 52.5 kg
Golongan darah saya B
Jarak rumah saya ke UNIB sekitar 2500 meter
Jenis kelamin saya perempuan
Nilai ijazah saya 91.14
Hobi saya menonton film dan berolahraga

```

[4.1] Konstruksikan kode program konversi tipe data pada Latihan 3 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel

- Berikut screenshot kode yang dibuat

```

1 public class Latihan3 {
2     public static void main(String args[]) {
3         byte x;
4         short a = 29999;
5         System.out.println("short dikonversi ke byte");
6         x = (byte) a;
7         System.out.println("a dan x " + a + " " + x);
8
9         byte p;
10        int b = 123456789;
11        System.out.println("integer dikonversi ke byte");
12        p = (byte) b;
13        System.out.println("b dan p " + b + " " + p);
14
15        byte c;
16        float f = 165.5f;
17        System.out.println("float dikonversi ke byte");
18        c = (byte) f;
19        System.out.println("f dan c " + f + " " + c);
20
21        byte j;
22        long k = 232323999;
23        System.out.println("long dikonversi ke byte");
24        j = (byte) k;
25        System.out.println("k dan j " + k + " " + j);
26    }
27 }

```

- Berikut screenshot luaran yang dihasilkan

Result

CPU Time: 0.15 sec(s), Memory: 35892 kilobyte(s)

```

short dikonversi ke byte
a dan x 29999 47
integer dikonversi ke byte
b dan p 123456789 21
float dikonversi ke byte
f dan c 165.5 -91
long dikonversi ke byte
k dan j 232323999 -97

```

[4.2] Kesimpulan

Jenis konversi tipe data yang saya gunakan adalah eksplisit. Konversi eksplisit dilakukan ketika kita ingin mengubah nilai dari tipe data yang lebih besar ke tipe yang lebih kecil. Adapun tipe data yang saya gunakan adalah short->byte, integer->byte, float->byte, dan long->byte.

Refleksi

Tugas individu tipe data ini menjadi sebuah tantangan bagi saya karena saya harus belajar dan mengerti cara membuat koding di program Java. Tugas ini melatih saya agar lebih teliti dan cermat, karena disetiap pembuatan kode diperlukan ketelitian ekstra agar tidak terjadi error pada kode tersebut.

