

## Template Lembar Kerja Individu

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>David Thimotius Rarung G1A022045</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>27 Agustus 2022</b>

### [No. 1] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variable :

Kode :

```
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
```

Pada soal tersebut masih terdapat kesalahan, kode yang di tuliskan belum lengkap dan kekurangan beberapa syarat untuk menjalankan suatu kode.

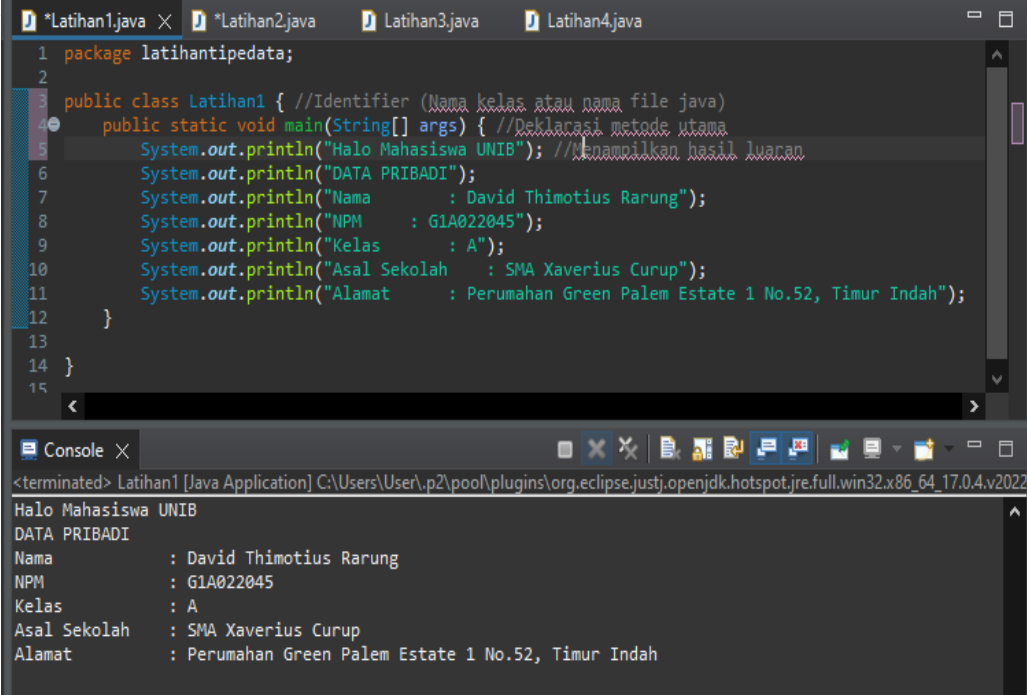
### [No. 1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi

Kita dapat melakukan perbaikan terhadap kode program tersebut dengan cara menambahkan tanda kutip dua setelah kata "UNIB", menambahkan tanda tutup kurung setelahnya, dan kemudian menambahkan tanda titik koma setelah tanda tutup kurung sebagai penutup sebuah kode program dan memisahkan statement satu dengan statement lain.

- 2) Tuliskan kode program dan luaran :

a.



```
1 package latihantipedata;
2
3 public class Latihan1 { //Identifier (Nama kelas atau nama file java)
4     public static void main(String[] args) { //Deklarasi metode utama
5         System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB"); //Menampilkan hasil luaran
6         System.out.println("DATA PRIBADI");
7         System.out.println("Nama      : David Thimotius Rarung");
8         System.out.println("NPM       : G1A022045");
9         System.out.println("Kelas    : A");
10        System.out.println("Asal Sekolah : SMA Xaverius Curup");
11        System.out.println("Alamat     : Perumahan Green Palem Estate 1 No.52, Timur Indah");
12    }
13 }
14 }
15 }
```

```
<terminated> Latihan1 [Java Application] C:\Users\User\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v2022
Halo Mahasiswa UNIB
DATA PRIBADI
Nama      : David Thimotius Rarung
NPM       : G1A022045
Kelas    : A
Asal Sekolah : SMA Xaverius Curup
Alamat     : Perumahan Green Palem Estate 1 No.52, Timur Indah
```

- b. Analisa luaran yang dihasilkan :

Luaran yang sesuai dengan kode program yang dibuat

Tipe data yang ditampilkan sesuai dengan permintaan data yang ingin ditampilkan

**[No. 1] Kesimpulan**

## 1) Analisa

Pada program tersebut saya menggunakan kelas public karena dalam program java public adalah keyword yang menandakan bahwa objek atau metode dapat di akses secara umum. Perbaikan kode program adalah dengan menambahkan tanda kutip dua, tutup kurung, dan titik koma karena struktur java mengharuskan tanda kutip dua sebagai pembuka dan penutup kalimat yang ingin di tampilkan, tanda kurung untuk menandakan output di luaran, dan tanda titik koma untuk menutup dan memisahkan statement satu dengan statement lain.

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
David Thimotius Rarung G1A022045	Tipe Data	27 Agustus 2022

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

## 1) Uraikan permasalahan dan variable :

Kode :

```
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);  
    }  
}
```

Luaran :

```
/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
```

Pada soal tersebut masih terdapat kesalahan, angka yang dimasukkan untuk integer dan byte terlalu besar untuk tipe data tersebut masing-masing, dan character yang dimasukkan untuk char terlalu banyak sehingga tidak memenuhi syarat.

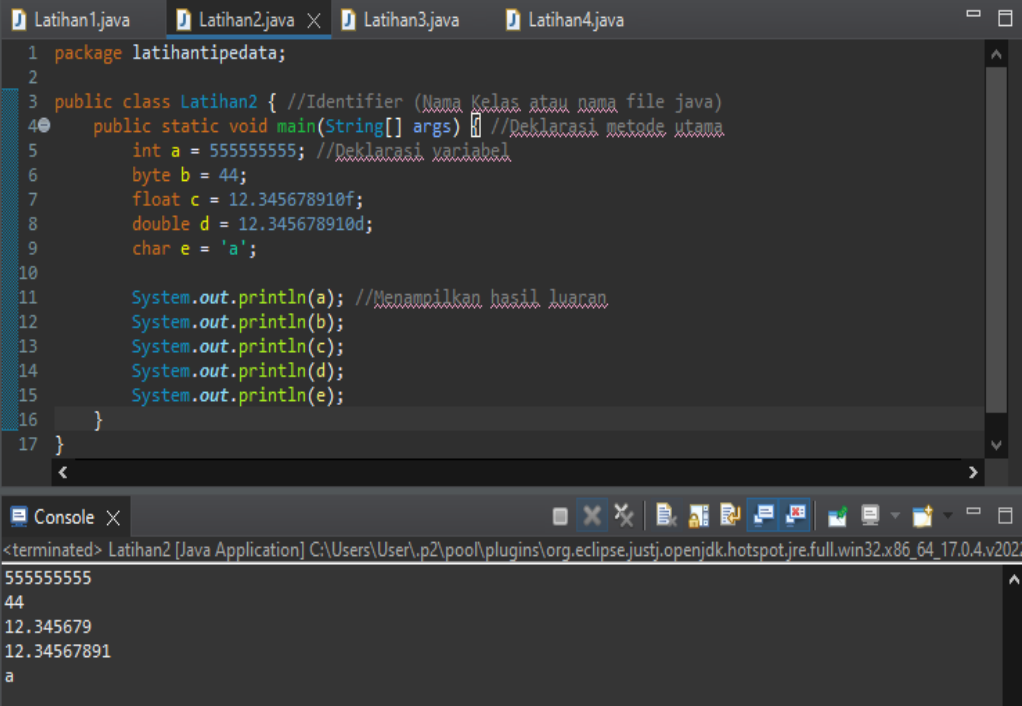
**[No. 2] Penyusunan Algoritma dan Kode Program**

## 1) Rancang desain solusi

Kita dapat melakukan perbaikan terhadap kode program tersebut dengan cara mengurangi banyak angka yang dimasukkan untuk integer dan byte dan mengurangi banyak character yang di masukkan sesuai dengan syarat tipe data char.

## 2) Tuliskan kode program dan luaran :

a.



```

1 package latihantypedata;
2
3 public class Latihan2 { //Identifier (Nama Kelas atau nama file java)
4     public static void main(String[] args) { //Deklarasi metode utama
5         int a = 55555555; //Deklarasi variabel
6         byte b = 44;
7         float c = 12.345678910f;
8         double d = 12.345678910d;
9         char e = 'a';
10
11         System.out.println(a); //Menampilkan hasil luaran
12         System.out.println(b);
13         System.out.println(c);
14         System.out.println(d);
15         System.out.println(e);
16     }
17 }

```

b. Analisa luaran yang dihasilkan :

Luaran yang sesuai dengan kode program yang dibuat

Tipe data yang ditampilkan sesuai dengan permintaan data yang ingin ditampilkan

## [No. 2] Kesimpulan

### 1) Analisa

Pada program tersebut saya menggunakan kelas public karena dalam program java public adalah keyword yang menandakan bahwa objek atau metode dapat di akses secara umum. Perbaikan kode program adalah dengan mengurangi angka yang dimasukkan untuk integer dan byte, serta dengan mengurangi character yang dimasukkan untuk char menjadi satu character maka kode program tersebut memenuhi syarat dan tidak melewati batas maksimum untuk masing masing tipe data, sehingga kode program tersebut dapat dijalankan dengan baik.

<b>Nama &amp; NPM</b>	<b>Topik:</b>	<b>Tanggal:</b>
<b>David Thimotius Rarung G1A022045</b>	<b>Tipe Data</b>	<b>27 Agustus 2022</b>

## [No. 3] Identifikasi Masalah:

### 1) Uraikan permasalahan dan variable :

Pada soal ini diperintahkan untuk mengidentifikasi data pribadi dengan menggunakan 8 tipe data dan kemudian menyusun kode program java berdasarkan tipe data pribadi tersebut. Maka dalam soal ini saya menggunakan 8 tipe data yaitu String, byte, int, short, long, float, double, dan char untuk menghasilkan luaran data pribadi saya berdasarkan tipe datanya.

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

### 1) Rancang desain solusi

Saya menyusun data pribadi saya dalam bentuk kalimat perkenalan dengan menggunakan tipe data String untuk menghasilkan luaran berupa nama, asal sekolah, kota, npm, bulan, hobi, prodi, dan alamat. Saya juga menggunakan tipe data byte untuk menghasilkan luaran

umur, int untuk menghasilkan luaran tinggi badan, short untuk menghasilkan luaran tahun, long untuk menghasilkan luaran berat badan, float untuk menghasilkan luaran rata-rata, double untuk menghasilkan luaran ipk, dan char untuk menghasilkan luaran tanggal. Saya menambahkan variasi dengan melakukan convert untuk byte, int, short, long, float, double, dan char menjadi string menggunakan metode String.valueOf(). Dengan begitu masing masing tipe data dipergunakan sesuai dengan fungsinya masing-masing dalam pembuatan data pribadi ini.

## 2) Tuliskan kode program dan luaran :

a.

```

1 package latihantipedata;
2
3 public class Latihan3 { //Identifier (Nama Kelas atau nama file java)
4     public static void main(String[] args) { //Metode utama
5         String nama = "David Thimotius Rarung"; //Klasifikasi variabel
6         String asal_sekolah = "SMA Xaverius Curup";
7         String kota = "Curup";
8         String npm = "G1A022045";
9         byte umur = 18;
10        String a = String.valueOf(umur);
11        short tahun = 2004;
12        String b = String.valueOf(tahun);
13        String bulan = "Februari";
14        char tanggal = '8';
15        String c = String.valueOf(tanggal);
16        String hobi = "Menggambar";
17        String prodi = "Informatika";
18        String alamat = "Perumahan Green Palem Estate 1 No.52, Timur Indah";
19        float rata_rata = 87.79f;
20        String d = String.valueOf(rata_rata);
21        int tinggi_badan = 180;
22        String e = String.valueOf(tinggi_badan);
23        long berat_badan = 55;
24        String f = String.valueOf(berat_badan);
25        double ipk = 3.5;
26        String g = String.valueOf(ipk);
27
28        System.out.println("Halo Semuanya!!"); //Menampilkan hasil luaran
29        System.out.println("Perkenalkan, nama saya " + nama + " " + "dengan NPM : " + npm + " " + "dari prodi " + prodi);
30        System.out.println("Saya sekarang berumur " + a + " " + "tahun");
31        System.out.println("Saya berasal dari " + asal_sekolah);
32        System.out.println("Saya lahir di " + kota + " " + "pada tanggal " + c + " " + "bulan " + " " + b);
33        System.out.println("Tinggi badan saya adalah " + e + " cm dan berat badan saya adalah " + f + " kg");
34        System.out.println("Saya juga memiliki hobi yaitu " + hobi);
35        System.out.println("Saya tinggal di " + alamat);
36        System.out.println("Nilai rata-rata ijazah saya adalah " + d);
37        System.out.println("Saya sangat berharap saya bisa mendapatkan nilai IPK diatas " + g);
38        System.out.println("Terimakasih atas perhatiannya!!");
39    }
}

```

Console

```

<terminated> Latihan3 [Java Application] C:\Users\User\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86
Halo Semuanya!!
Perkenalkan, nama saya David Thimotius Rarung dengan NPM : G1A022045 dari prodi Informatika
Saya sekarang berumur 18 tahun
Saya berasal dari SMA Xaverius Curup
Saya lahir di Curup pada tanggal 8 Februari 2004
Tinggi badan saya adalah 180 cm dan berat badan saya adalah 55 kg
Saya juga memiliki hobi yaitu Menggambar
Saya tinggal di Perumahan Green Palem Estate 1 No.52, Timur Indah
Nilai rata-rata ijazah saya adalah 87.79
Saya sangat berharap saya bisa mendapatkan nilai IPK diatas 3.5
Terimakasih atas perhatiannya!!

```

## b. Analisa luaran yang dihasilkan :

Luaran yang sesuai dengan kode program yang dibuat

Tipe data yang ditampilkan sesuai dengan permintaan data yang ingin ditampilkan

## [No. 3] Kesimpulan

### 1) Analisa

Pada program tersebut saya menggunakan kelas public karena dalam program java public adalah keyword yang menandakan bahwa objek atau metode dapat di akses secara umum. Saya juga menggunakan 8 tipe data yaitu String, byte, int, short, long, float, double, dan char berdasarkan fungsinya masing-masing.

Saya memvariasikan kode program saya dengan melakukan convert terhadap byte, int, short, long, float, double, dan char menjadi String dengan menggunakan metode

String.valueOf(). Memang ini bukanlah cara yang efisien, ini hanya saya gunakan untuk membuat kode saya sedikit menarik.

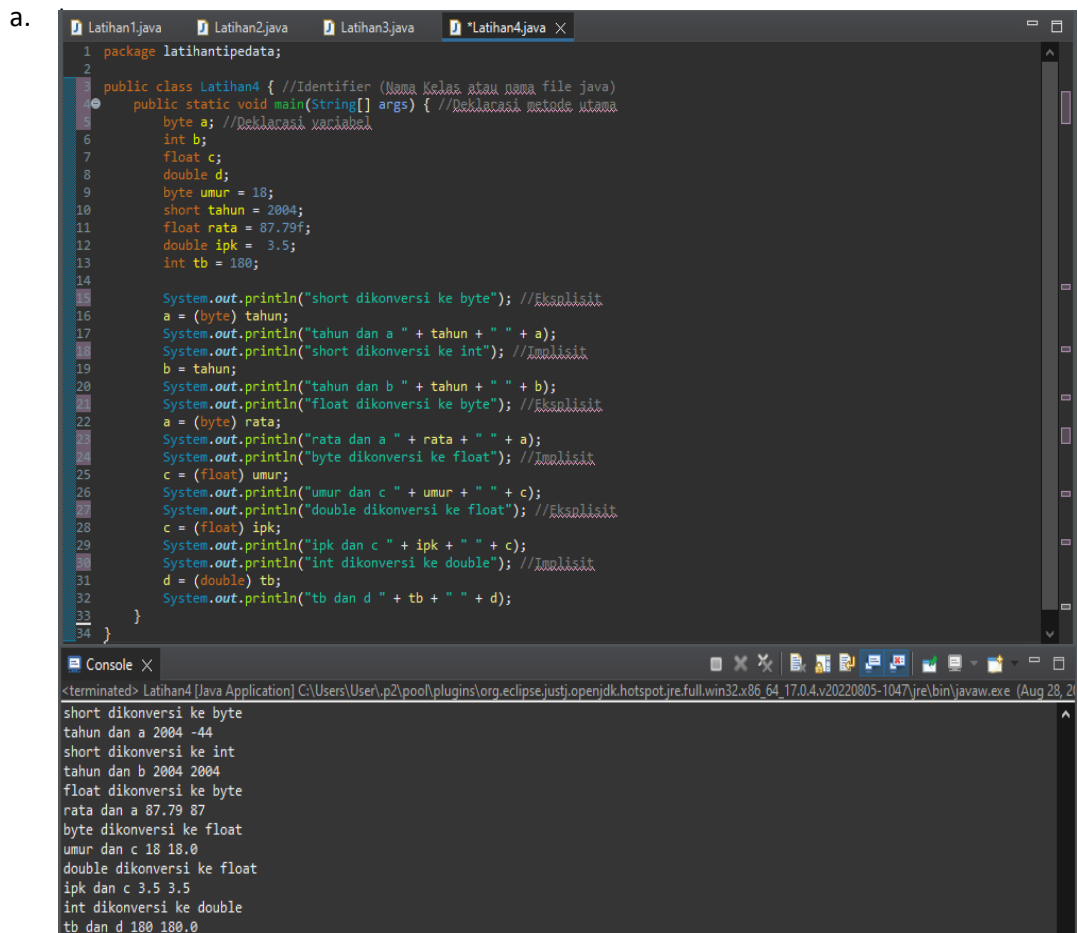
Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
David Thimotius Rarung G1A022045	Tipe Data	27 Agustus 2022

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

- 1) Uraikan permasalahan dan variable :  
Pada soal ini diperintahkan untuk mengkonstruksikan kode program konversi tipe data pada Latihan 3 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel. Maka dalam soal ini saya mengkonversikan tipe data float, short, byte, double, dan int menjadi tipe data lain yang kompatibel.

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

- 1) Rancang desain solusi  
Konversi tipe data dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu secara Implisit dan Eksplisit. Konversi secara Implisit adalah ketika kompiler secara otomatis mengubah dari satu tipe data ke tipe data lainnya. Konversi ini hanya dapat terjadi jika kedua tipe data kompatibel dan target tipe data lebih besar dari tipe data awal. Sedangkan Konversi secara Eksplisit adalah ketika mengubah nilai dari tipe data yang lebih besar ke tipe data yang lebih kecil. Konversi ini membutuhkan deklarasi yang eksplisit (casting).
- 2) Tuliskan kode program dan luaran :
  - a.



```
1 package latihantipedata;
2
3 public class Latihan4 { //Identifier (Nama Kelas atau nama file java)
4     public static void main(String[] args) { //Deklarasi metode utama
5         byte a; //Deklarasi variabel
6         int b;
7         float c;
8         double d;
9         byte umur = 18;
10        short tahun = 2004;
11        float rata = 87.79f;
12        double ipk = 3.5;
13        int tb = 180;
14
15        System.out.println("short dikonversi ke byte"); //Eksplisit
16        a = (byte) tahun;
17        System.out.println("tahun dan a " + tahun + " " + a);
18        System.out.println("short dikonversi ke int"); //Implisit
19        b = tahun;
20        System.out.println("tahun dan b " + tahun + " " + b);
21        System.out.println("float dikonversi ke byte"); //Eksplisit
22        a = (byte) rata;
23        System.out.println("rata dan a " + rata + " " + a);
24        System.out.println("byte dikonversi ke float"); //Implisit
25        c = (float) umur;
26        System.out.println("umur dan c " + umur + " " + c);
27        System.out.println("double dikonversi ke float"); //Eksplisit
28        c = (float) ipk;
29        System.out.println("ipk dan c " + ipk + " " + c);
30        System.out.println("int dikonversi ke double"); //Implisit
31        d = (double) tb;
32        System.out.println("tb dan d " + tb + " " + d);
33    }
34 }
```

Console Output:

```
<terminated> Latihan4 [Java Application] C:\Users\User\p2\pool\plugins\org.eclipse.justi.openjdk.hotspot.jre.full.win32.x86_64_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javaw.exe (Aug 28, 2022)
short dikonversi ke byte
tahun dan a 2004 -44
short dikonversi ke int
tahun dan b 2004 2004
float dikonversi ke byte
rata dan a 87.79 87
byte dikonversi ke float
umur dan c 18 18.0
double dikonversi ke float
ipk dan c 3.5 3.5
int dikonversi ke double
tb dan d 180 180.0
```

- |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>b. Analisa luaran yang dihasilkan :</p> <p>Luaran yang sesuai dengan kode program yang dibuat</p> <p>Tipe data yang ditampilkan sesuai dengan permintaan data yang ingin ditampilkan</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

<b>[No. 4] Kesimpulan</b>
---------------------------

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1) Analisa</p> <p>Pada program tersebut saya menggunakan kelas public karena dalam program java public adalah keyword yang menandakan bahwa objek atau metode dapat di akses secara umum. Saya juga menggunakan beberapa tipe data, yaitu byte, int, float, double, dan short. Saya melakukan konversi terhadap tipe data yang kompatibel, misalnya tipe data short ke byte, byte ke float, dan int ke double. Jika tipe data bilangan bulat seperti byte atau int dikonversikan ke tipe data bilangan pecahan seperti float atau double maka pada akhiran data akan muncul koma nol (.0).</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Refleksi

Pengalaman belajar saya selama minggu ini dipenuhi dengan berbagai tantangan. Saya mempelajari materi ini dengan menggunakan berbagai sumber mulai dari pdf yang di berikan, materi dari internet, bahkan youtube. Saya sangat merasa bersemangat mempelajari materi ini karena dengan mempelajari materi ini saya menemukan berbagai macam hal baru yang lumayan menarik bagi saya. Dengan begitu saya merasa pengetahuan saya semakin meluas dalam materi ini. Saya harap semangat ini akan terus berlanjut dan apa yang saya pelajari selama seminggu ini dapat berguna bagi saya nanti.