Template Lembar Kerja Individu

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:

[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:

- 1) Uraikan permasalahan dan variabel
- 2) Rincikan sumber informasi yang relevan (jika ada)
- 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).
- 4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).

[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

- 1) Rancang desain solusi
 - a) Susunan algoritma (jika ada)
 - b) Analisa prinsip pemprograman
- 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - a) Beri komentar pada kode
 - b) Analisa sintaks, semantik, dan alur logika pemprograman
 - c) Uraikan luaran yang dihasilkan
 - d) Screenshot/Capture potongan kode dan hasil luaran

[Nomor Soal] Kesimpulan

- 1) Analisa
 - a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!
 - b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
- 2) Evaluasi
 - a) Apa konsekuensi dari skenario pemprograman ini?
 - b) Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)
- 3) Kreasi
 - a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi?
 - b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)

Refleksi

Tuliskan singkat tentang pengalaman belajar, pemaknaan pengetahuan yang baru, tantangan yang dihadapi pada minggu tersebut.

Nama & NPM:	Topik:	Tanggal:
Tiesya Andriani Ramadhanti G1A022014	Tipe data	27 Agustus 2022

[No.1] Identifikasi Masalah:

1. Uraikan permasalahan dan variable

Evaluasi penyebab kesalahan terjadi dan perbaiki agar program dapat berjalan!

```
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 masih terdapat beberapa kesalahan yaitu:

- a. Private static void seharusnya public static void karena harus sama dengan classnya.
- b. Jika ingin menulis kata atau kalimat, harus menggunakan tanda petik dua "..." dan menggunakan tanda kurung (..) sedangkan di kode tersebut hanya ("Halo Mahasiswa UNIB. Kemudian belum terdapat tanda titik koma (;) pada akhir penulisan, hal ini berarti penulisannya belum sesuai dan dapat menyebabkan erorr ketika di run.
- 2. Rincikan sumber informasi yang relevan

Video penjelasan pembelajaran dapat diakses pada Chanel **Youtube Rumah Ilmu Raflesia**

https://www.youtube.com/channel/UC8B9rghd3dBiS6OKonLMyIw

<u>Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program</u> <u>Java</u> <u>https://youtu.be/OjY8ByJE_bA</u>

Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java https://youtu.be/at27jZTFWe8

[No.1] Penyusunan Algoritma dan Kode Program

1) Rancang desain solusi

Perbaikan kode program dengan cara;

- a. Mengubah private static void main menjadi public static void main
- b. Menambahkan tanda petik dua "..." setelah kata UNIB
- c. Menambahkan tanda kurung(..) setalah petik dua terakhir
- d. Menambahkan tanda titik koma; setelah tutup kurung.

Hasilnya menjadi ("Halo Mahasiswa UNIB");

- 2) Tuliskan kode program dan luaran
 - a. Screenshot/ capture potongan kode dan luarannya

1.2 Susun kode program Java yang menampilkan data pribadi Anda! (min. 5 informasi data diri)

b. Analisa luaran yang dihasilkan

Kode yang dimasukkan sudah benar, cara penulisan kode yang salah sebulumnya juga sudah dibenari sehingga menghasilkan luaran yang diinginkan yaitu Halo Mahasiswa LINIB

Untuk kode pada data diri juga sudah disesuaikan dengan aturan penulisan kode java, sehingga menghasilkan luaran yang sesuai dengan yang diinginkan.

[No.1] Kesimpulan

Analisa

a. Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program! Pada program tersebut saya menggunakan public class dikarenakan java tidak menerima class main didefinisikan sebagai private, kemudian untuk kesalahan pada ("Halo mahasiswa UNIB itu karena kurangnya tanda petik dua, tanda kurung dan tanda titik koma sehingga ketika di run menjadi eror karena tidak sesuai dengan aturan pada java.

Kemudian untuk yang data diri sudah disesuaikan dengan peraturan penulisan pada java sehingga menghasilkan luaran yang diinginkan dan tidak erorr.

b. Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini? Dasar pengambilan keputusan ini adalah dari video materi dari:

Video penjelasan pembelajaran dapat diakses pada Chanel **Youtube Rumah Ilmu Raflesia**

https://www.youtube.com/channel/UC8B9rghd3dBiS6OKonLMyIw

<u>Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program</u> <u>Java</u> <u>https://youtu.be/OjY8ByJE_bA</u>

<u>Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java</u> https://youtu.be/at27jZTFWe8

[No.2] Identifikasi Masalah

1. Uraikan permasalahan dan variable

```
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 = 5555555555;
/TipeData.java:4: error: integer number too large
  byte b = 4444444444;
/TipeData.java:7: error: unclosed character literal
char e = abc';
3 errors
```

Dari kode tersebut masih terdapat beberapa kesalahan yaitu;

- a. Untuk tipe data int nilai yang dimasukkan kedalam kode sudah melewati dari rangenya int jika di run akan menyebabkan erorr
- b. Untuk tipe data byte nilai yang dimasukkan kedalam kode sudah melewati batas dari rangenya dan jika di run akan menyebabkan erorr
- c. Untuk tipe data char terlalu banyak karakter yang dimasukkan sehingga akan erorr jika di run
- 2. Rincikan sumber informasi yang relevan

Video penjelasan pembelajaran dapat diakses pada Chanel **Youtube Rumah Ilmu Raflesia**

https://www.youtube.com/channel/UC8B9rghd3dBiS6OKonLMyIw

<u>Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program</u> Java https://youtu.be/OjY8ByJE_bA

Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java https://youtu.be/at27jZTFWe8

[No.2] Penyusunan algoritma dan kode program

1. Rancang desain solusi

Perbaikan kode program dengan cara:

- a. Mengubah nilai int menjadi lebih kecil sesuai dengan rangenya yaitu dari 2.147.483.648 sampai 2.147.483.647 dan mengubahnya menjadi 555
- b. Mengubah nilai byte menjadi lebih kecil sesuai dengan rangenya yaitu dari -128 sampai 127 dan mengubahnya menjadi 44
- c. Mengubah karakter pada char menjadi satu karakter saja karena char tidak dapat memuat lebih dari satu karakter dan mengubahnya menjadi 'a';
- 2. Tuliskan kode program dan luaran
 - a. Screenshot / capture potongan kode dan luarannya Ketika masih eror

```
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(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

Setelah diubah hasilnya seperti ini:

b. Analisa luaran yang dihasilkan Luaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diinginkan karena sudah mengganti nilai dari int, byte serta jumlah karakter yang ada pada tipe data char. Sehingga luaran ketika di run sudah tidak erorr dan menghasilkan luaran yang sesuai dengan yang diharapkan.

[No.2] Kesimpulan

Analisa

Pada program ini masih terdapat beberapa kesalahan sehingga ketika kodenya di run terjadi eror. Agar kodenya tidak eror saya pun mengganti nilai dari tipe data yang eror tersebut.

Seperti di int sebelumnya erorr karena nilai yang dimasukkan sudah melewati dari range nilai int tersebut yaitu dari nilai 5555555555; saya ubah menjadi 555; saja dan tidak eror lagi.

Kemudian ada eror di tipe data byte yang kasusnya sama seperti int karena nilainya sudah melewati range dari byte tersebut dari 444444444; diubah menjadi 44; saja dan setelah di run tidak eror lagi.

Kemudian ada eror di tipe data char karena kode pertama itu memasukkan terlalu banyak karakter yang dimana char hanya bisa diisi satu karakter saja. Jadi dari data 'abc'; diubah menjadi 'a'; saja dan Ketika di run sudah tidak erorr.

[No.3] Identifikasi Masalah

1. Identifikasi data pribadi Anda (Contohnya nama, umur, jenis kelamin (L / P), ratarata NEM, dan lainnya) yang mencakup 8 tipe data primitif dan String.

Nama : Tiesya Andriani Ramadhanti

Tempat dan tanggal lahir: Bengkulu, 24 Mei 2004

Umur : 18 tahun
Tinggi badan : 155cm
Berat badan : 53.0kg
Jenis Kelamin : Perempuan

Ukuran sepatu : 38
Rata-rata NEM : 91.26
Anak ke : 2
Tiesya memiliki 5 ekor kucing

2. Rincikan sumber informasi yang relevan

Video penjelasan pembelajaran dapat diakses pada Chanel **Youtube Rumah Ilmu Raflesia**

https://www.youtube.com/channel/UC8B9rghd3dBiS6OKonLMyIw

<u>Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program</u>

Java https://youtu.be/OjY8ByJE_bA

Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java https://youtu.be/at27jZTFWe8

[No.3] Penyusunan algoritma dan kode program

- 1. Rancang desain solusi
- a. Menggunakan string sebagai tipe data untuk nama.
- b. Menggunakan string sebagai tipe data untuk TTL.
- c. Menggunakan int sebagai tipe data untuk umur.
- d. Mengunakan short sebagai tipe data untuk ukuran sepatu.
- e. Menggunakan long sebagai tipe data untuk tinggi badan.

- f. Menggunakan float sebagai tipe data untuk berat badan.
- g. Menggunakan double sebagai tipe data untuk rata-rata NEM.
- h. Menggunakan char sebagai tipe data untuk jenis kelamin.
- i. Menggunakan byte sebagai tipe data untuk anak ke berapa.
- j. Menggunakan Boolean sebagai tipe data untuk true/false.
- 2. Tuliskan kode program dan luaran Susunlah kode program Java berdasarkan tipe data pribadi Anda!

```
han5.iava - Eclipse IDE
e Search Project Run Window Help
□ □ module-info,java □ main,java □ latihan2.java □ latihan3.java □ latihan4.java □ latihan4.java
                  l package latihanl;
                   3 public class latihan5 {
                              public static void main(String[] args) {
   String nama = ("Tiesya Andriani Ramadhanti");
   String tempatLahir= ("Bengkulu, 24 Mei 2004");
                                                          int umur = 18; //menghasilkan luaran 18
short ukuranSepatu = 38; //menghasilkan luaran 38
long tinggiBadan = 155; //menghasilkan luaran 155
float beratBadan = 53.0f; //menghasilkan luaran 53.0
double rataRatanEM = 91.26; //menghasilkan luaran 91.26
char jenisKelamin = 'P'; //menghasilkan luaran P
byte anakke = 2; //menghasilkan luaran 2
boolean b = true; // menghasilkan luaran true
                                                          System.out.println("Nama ; " + nama);
System.out.println("Tempat dan tanggal lahir: " + tempatLahir);
System.out.println("Tempat dan tanggal lahir: " + tempatLahir);
System.out.println("Tingqi badan : " + tingqiBadan+ "cm");
System.out.println("Temat badan : " + beratBadan "kg");
System.out.println("Jenis Kelamin : " + jenisKelamin +"erempuan");
System.out.println("Ukuran sepatu : " + ukuranSepatu);
System.out.println("Rata-rata NEM : " + rataRataNEM);
System.out.println("Anak ke : " + anakKe);
System.out.println("Tiesva memiliki 5 ekor kucing? " + b);
                                                           System.out.println("Tiesya memiliki 5 ekor kucing? " + b);
             Problems # Javadoc Declaration Console X
              <terminated> latihan5 [Java Application] C\Users\USER\p2\pool\plugins\org.eclipse.justj.openjdk.hotspot.jre.full.win32x86_64_17.0.4.v20220805-1047\jre\bin\javas
            Nama : Tiesya Andriani Ramadhanti
Tempat dan tanggal lahir: Bengkulu, 24 Mei 2004
             Umur : 18 tahun
Tinggi badan : 155cm
Berat badan : 53.0kg
             Jenis Kelamin : Pe
Ukuran sepatu : 30
Rata-rata NEM : 91
                                                                   : Perempuan
                                                                       91.26
              Tiesya memiliki 5 ekor kucing? true
```

3. Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang diinginkan karena sudah menggunakan tipe data yang tepat untuk setiap data dirinya dan juga tidak erorr Ketika kodenya di run.

[No.3] Kesimpulan

Analisa

Pada program ini tidak terdapat masalah, kami hanya diminta untuk membuat data diri menggunakan 8 tipe data primitif dan string. Dan saya berhasil membuat kodenya menyesuaikan dengan kegunaan dan range dari masing-masing tipe data tersebut sehingga ketika di run tidak eror.

Dengan range dari byte sendiri -128 sampai 127, tipe data byte ini saya gunakan untuk data saya anak ke berapa dengan nilainya 2. Nilai ini tentu saja masih didalam range byte.

Range dari short adalah -32.768 sampai 32.767, tipe data short ini saya gunakan untuk data ukuran sepatu saya dengan nilainya 38. Nilai ini tentu saja masih didalam range short.

Range dari int adalah 2.147.483.648 sampai 2.147.483.647, tipe data int ini saya gunakan untuk data dari umur saya dengan nilai 18. Nilai ini tentu saja masih didalam range int.

Range dari long adalah-9.223.372.036.854.775.808 sampai 9.223.372.036.854.775.807, tipe data ini saya gunakan untuk data dari tinggi badan saya dengan nilai 155. Nilai ini tentu saja masih didalam range long.

Range dari float adalah $3.40282347 \times 10^{38}$ sampai $1.40239846 \times 10^{-45}$, tipe data ini saya gunakan untuk data dari berat badan saya dengan nilai 53.0. Nilai ini tentu saja masih didalam range float.

Range dari double adalah 1.7976931348623157 x 10³⁰⁸ sampai4.9406564584124654 x 10⁻³²⁴, tipe data ini saya gunakan untuk data dari rata-rata NEM dengan nilai 91.26. Nilai ini tentu saya masih didalam range double.

Untuk tipe data char juga sudah digunakan sesuai aturannya yaitu hanya memasukkan satu karakter saja, jadi tipe data ini saya gunakan untuk data diri jenis kelamin dan terakhir tipe data Boolean juga hanya bisa untuk true or false jadi saya memasukkan sebuah pernyataan dengan hasil luarannya true.

[No.4] Identifikasi masalah

1. Konstruksikan kode program konversi tipe data pada Latihan 3 ke bentuk tipe data lain yang kompatibel.

Tipe data yang saya konversikan berdasarkan Latihan 3 yaitu:

Short ke int yang merupakan konversi tipe data implisit karena tipe data short lebih kecil dari pada int sehingga dalam pengkonversian tidak memerlukan deklarasi. Kemudian dari float ke byte merupakan konversi tipe data eksplisit karena tipe data float lebih besar dari byte sehingga dalam pengkonversiannya memerlukan deklarsi.

2. Rincikan sumber informasi yang relevan

Video penjelasan pembelajaran dapat diakses pada Chanel **Youtube Rumah Ilmu Raflesia**

https://www.youtube.com/channel/UC8B9rghd3dBiS6OKonLMyIw

<u>Video Bagian 1 – Pengenalan dan Struktur Program</u> Java https://youtu.be/OjY8ByJE_bA

Video Bagian 2 – Tipe Data dan Konversi Java https://youtu.be/at27jZTFWe8

[No.4] Penyusunan algoritma dan kode program

1. Rancang desain solusi

Dengan menggunakan data dari Latihan 3, saya akan mengkonversikan nilai dari short ke int.

```
short a = 38;
int x = a;
System.out.println("short dikonversi ke int "); //implisit
System.out.println("a dan x: " + a +" " +x);
```

Dengan menggunakan data dari Latihan 3, saya akan mengkoknyersikan nilai dari float ke byte.

2. Tuliskan kode program dan luaran

```
stor Navigate Search Project Run Window Help

D module-intojava D mainjava D latihandjava D latihandjava D matchesiava D mainjava D mainjava D latihandjava D mainjava D mainjava D mainjava D latihandjava D mainjava D m
```

3. Analisa luaran yang dihasilkan

Luaran yang dihasilkan sudah sesuai dengan yang di harapkan karena pengkonversian datanya baik pengkonversian implist dan pengkonversian eksplisit berhasil dilakukan dan ketika kodenya di run tidak erorr.

[No.4] Kesimpulan

Analisa

Sesuai dengan perintah soal untuk mengkonversikan data dari data diri di Latihan 3. Jadi, saya mengambil nilai dari short untuk diubah ke int untuk pengkonversian tipe data implisit. Mengapa saya mengambil tipe data short untuk diubah ke int karena tipe data short ini range nilainya lebih kecil daripada int sehingga jika dikonversikan sudah termasuk untuk mengkonversikan data secara implist yaitu pengkonversian tipe data dari nilai kecil ke besar tanpa perlu deklarasi.

Begitu pula dengan penggunaan tipe data float yang akan dikonversikan ke byte karena range nilai dari byte sendiri paling kecil diantara tipe data lainnya. Sehingga jika dikonversikan sudah termasuk untuk mengkonversikan data secara eksplist yaitu mengkonversikan data dari besar ke kecil dan perlu dideklarasikan.

Sehingga permintaan soal dapat dipenuhi.