

### Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Dwi Riska Ananda Putri Simanjuntak G1F024065	Tipe Data	28 agustus 2024
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variabel: permasalahan pada variable ya itu karna saya harus mengubah dari data mahasiswa menjadi nama saya, pada saat saya pertama kali untuk coding.</p> <pre> public class KelasKu {     private static void main(String[] args) {         System.out.println("Halo Mahasiswa UNIB");     } } </pre> <p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage): sumber informasi yang relevan adalah saat saya membuka materi dari youtube yang di lampirkan oleh dosen mengampu saya</p> <p>3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).</p> <p>4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).</p>		
[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan : rancangan solusi yang diusulkan yaitu dengan mengidentifikasi input, proses, dan output yang diinginkan</p> <p>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan: yaitu harus benar benar teliti terhadap coding, dan jangan sampai salah ketik karna akan mengakibatkan terjadinya "error"</p>		
[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		

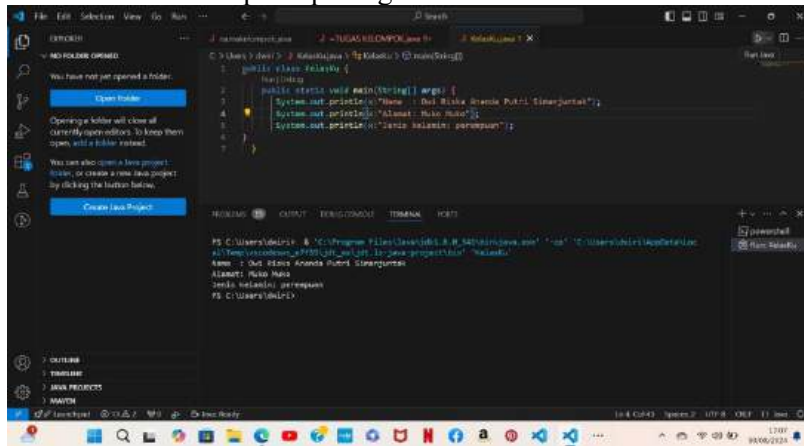
- 1) Rancang desain solusi atau algoritma
- 2) Tuliskan kode program dan luaran deklarasikan variabel 'int', 'double' dan 'byte' dengan nilai awal

tertentu

- a) Beri komentar pada kode  
'int' a = 270;' menginisialisasi variabel integer 'a' dengan nilai 270
- b) Uraikan luaran yang dihasilkan public class KonversiTipeData {
- c) public static void main(String args[]) {
- d) // Inisialisasi variabel
- e) int a = 270; // Nilai integer yang akan dikonversi

- f) `double b = 128.128; // Nilai double yang akan dikonversi`
- g) `byte x; // Variabel byte untuk menyimpan hasil konversi`
- h) `// Konversi dari int ke byte`
- i) `x = (byte) a;`
- j) `System.out.println("int dikonversi ke byte");`
- k) `System.out.println("a dan x " + a + " " + x); // Hasilnya mungkin berubah karena rentang byte lebih kecil`
- l) `// Konversi dari double ke int`
- m) `a = (int) b;`
- n) `System.out.println("double dikonversi ke int");`
- o) `System.out.println("b dan a " + b + " " + a); // Bagian desimal akan hilang`
- p) `// Konversi dari double ke byte`
- q) `x = (byte) b;`
- r) `System.out.println("double dikonversi ke byte");`
- s) `System.out.println("b dan x " + b + " " + x); // Hasilnya mungkin tidak sesuai ekspektasi karena pembungkusan nilai`
- t) `}`
- u) `}`
- v) `}`
- w) `}`
- x) `}`
- y) `}`
- z) `}`

Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil



[Nomor Soal] Kesimpulan

### 1) Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!

-berdasarkan permasalahan dengan topik tipe data dalam pemrograman java, harus memahami batasan batasan tipe data yang digunakan dan bagaimana tipe data tersebut dapat membuahkan hasil

- berdasarkan algoritma Memahami batasan dari setiap tipe data yang digunakan (int, byte, double, char, dan lainnya , lalu setelah itu kita harus mematiskan hasil konversi yang ditampilkan dengan benar dan mematuhi aturan misalnya megubah 'double' ke ' int

-Berdasarkan kode program yaitu melakukan konversi data dan menampilkan hasil konversi tesebut, serta mengilustrasikan bagaimana konversi implisit terjadi

- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini? Yaitu dengan mempelajari lagi tentang tipe data,agar saat materi berlanjut saya tidak kesulitan lagi.

### 2) Evaluasi

- a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini? konsekuensi dari pemrograman ini adalah terkait dengan tipe data dan konversi tipe data bisa beragam, dan bergantung pada bagaiman tipe data dipilih,digunakan, dan dikonversi.

- 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? Tentu, pegentahuan baru yang didapatkan dalam pemrograman ini adalah dengan meggunakan java sebagai media mengcoding.
- b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)



Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Dwi Riska Ananda Putri Simanjuntak G1F024065	Variabel dan Tipe Data	28 Agustus 2024
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Uraikan permasalahan dan variabel permasalahan terkait tipe data sering kali melibatkan pemilihan tipe data yang tepat, konversi antar tipe data, dan penanganan hasil konversi</li> <li>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) Menggunakan materi yang lampirkan oleh dosen mengampu.</li> <li>3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).</li> <li>4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).</li> </ol>		
[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan: untuk merancang solusi yang efektif terkait variabel dan tipe data, kita perlu mempertimbangkan beberapa aspek utama, seperti pemilihan tipe data yang tepat, penanganan konversi tipe data</li> <li>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan: yaitu menentukan jenis dan rentang nilai yang diperlukan untuk setiap variabel, menggunakan 'int' untuk nilai besar, 'byte' untuk nilai kecil, 'float' atau 'double' untuk presisi floating point</li> </ol>		
[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		

1) Rancang desain solusi atau algoritma

- identifikasi tipe data yang akan dikonversi dan tipe target yang disesuaikan jika dikonversi eksplicit diperlukan,gunakan casting eksplicit
- jika konversi implisit diperbolehkan oleh bahasa pemrograman,maka biarkan compiler melakukan konversi otomatis ,
- lalu periksa apakah hasil konversi berada dalam rentang yang benar dan apakah presisi memadai
- lalu tekan run jika sudah merasa benar.

2) Tuliskan kode program dan luaran

- a) Beri komentar pada kode

- `int a = 5555555555;`

Masalah: Nilai 5555555555 melebihi rentang maksimum int di Java ( $2^{31}-1$  atau 2147483647). Ini akan menyebabkan kesalahan kompilasi karena int tidak dapat menampung nilai sebesar itu.

- `byte b = 4444444444;`

Masalah : Nilai 4444444444 jauh melebihi rentang maksimum byte (-128 hingga 127). Ini juga akan menyebabkan kesalahan kompilasi. `char e = 'abc'`

Masalah: A data type can only store one character. is a string with more than one character and is invalid for `.char'abc'char`

b) Uraikan luaran yang dihasilkan

- Untuk `int a` dan `byte b`: Program tidak akan berhasil dikompilasi karena nilainilai tersebut berada di luar rentang tipe data yang diizinkan.
- Untuk `float c` : Program akan berhasil dikompilasi dan Anda akan melihat hasil untuk `c` dan `d` di konsol.
- Untuk `char e`: Program tidak akan berhasil dikompilasi karena `'abc'` tidak valid untuk tipe data `char`

c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran

```

1 public class TipeData {
2     public static void main(String args[]) {
3         // a = 555555555
4         long b = 4555555555L;
5         float c = 12.345678901234F;
6         double d = 12.345678901234;
7         String e = "b";
8
9         System.out.println(a);
10        System.out.println(b);
11        System.out.println(c);
12        System.out.println(d);
13    }
14 }

```

Output:

```

555555555
4555555555
12.345679
12.34567891
b

```

Terminal:

```

PS C:\Users\udrid> cd "C:\Program Files\Java\jdk1.8.0_345\bin"
PS C:\Users\udrid> java -cp "C:\Users\udrid\AppData\Local\Temp\vscode\java_713841\jdk\bin\java.exe" -cp "C:\Users\udrid\AppData\Local\Temp\vscode\java_713841\jdk\bin\java.exe" TipeData

```

### [Nomor Soal] Kesimpulan

- 1) Analisa
  - a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  
rentang nilai tipe data: kode mengandung nilai yang melampaui batas tipe data yang digunakan, menyebabkan error kompilasi.
  - b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?
- 2) Evaluasi
  - a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini?
  - b) Konsekuensinya adalah kita harus berhati-hati dan harus sangat memperhatikan sekali tentang cara mengcoding agar tidak terjadi error pada saat menginputnya.
  - c) Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)
- 3) Kreasi
  - a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi? Ada, yaitu dengan mengetahui bahwa memilah salah satu dari 3 variabel.
  - b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)



Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Dwi Riska Ananda Putri Simanjuntak G1F024065	Konversi tipe data	28 agustus 2024
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variabel Uraikan permasalahan dan variabel konversi antara tipe data yang berbeda misalnya dari int ke byte, dari double ke int dan dari double ke byte. dapat menyebabkan kehilangan data atau [perubahan nilai, karena perbedaan rentang dan presisi antara tipe data</p> <p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <a href="#">Tipe Data Java</a> <a href="#">Bagian 2 - Tipe dan Konversi Data - YouTube</a></p> <p>3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).</p> <p>4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada)</p>		
[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan : Rancangan solusi yang di usulkan pada saat konversi data yaitu dengan meneliti bagian bagian mana yang harus diubah dan di gangi dengan variabel lain,serta sangat wajib untuk meneliti tentang titiik (.) yang ada.</p> <p>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Yaitu kita harus menjadikan pembelajaran tentang variabel variabelnya lagi serta memperhatikan variabel yang mana yang harus diganti atau tetap, agar tidak terjadi kesalahan kedepannya lagi.</p>		
[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		

## 1) Rancang desain solusi atau algoritma

-mulai

- ketik string nama

- int umur

-string jenis kelamin

-string npm

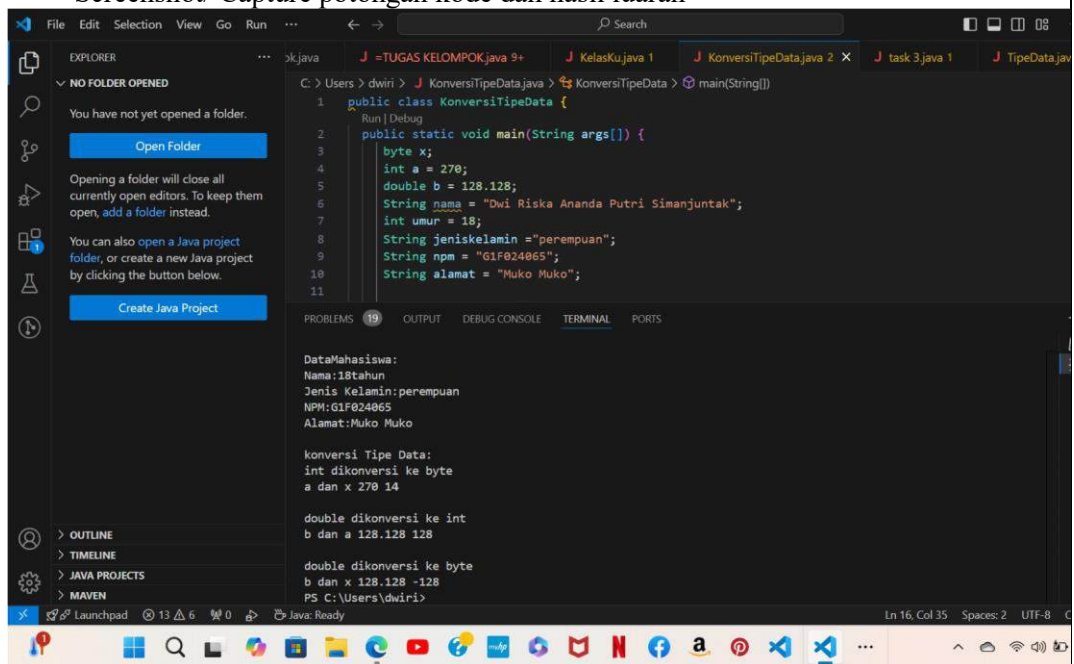
- string alamat, ( tidak lupa pada saat setiap mengetik nama harus disertai tanda kurung, serta tanda petik”,dan titik koma ;)

## 2) Tuliskan kode program dan luaran

a) Beri komentar pada kode

Kodenya cukup mudah dimngerti mengenai dimana kita harus menggunakan string dan dimana kita harus menggunakan int. b) Uraikan luaran yang dihasilkan  
Uraian luaran yang dihasilkan meliputi kode kode seperti string, int,byte dan sebagainya.

c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran



The screenshot shows an IDE with a Java file named 'KonversiTipeData.java'. The code defines a class 'KonversiTipeData' with a 'main' method. Inside the 'main' method, several variables are declared and assigned values: a byte 'x' (270), an int 'a' (128.128), a double 'b' (128.128), a String 'nama' ('Dwi Riska Ananda Putri Simanjuntak'), an int 'umur' (18), a String 'jeniskelamin' ('perempuan'), a String 'npm' ('G1F024065'), and a String 'alamat' ('Muko Muko'). The output window shows the results of these operations: 'DataMahasiswa:' followed by the values of the variables, and 'konversi Tipe Data:' followed by the conversion of 'a' to a byte (14) and 'b' to an int (128).

```
1 public class KonversiTipeData {
2     public static void main(String args[]) {
3         byte x;
4         int a = 270;
5         double b = 128.128;
6         String nama = "Dwi Riska Ananda Putri Simanjuntak";
7         int umur = 18;
8         String jeniskelamin = "perempuan";
9         String npm = "G1F024065";
10        String alamat = "Muko Muko";
11    }
```

Output:

```
DataMahasiswa:
Nama:18tahun
Jenis Kelamin:perempuan
NPM:G1F024065
Alamat:Muko Muko

konversi Tipe Data:
int dikonversi ke byte
a dan x 270 14

double dikonversi ke int
b dan a 128.128 128

double dikonversi ke byte
b dan x 128.128 -128
PS C:\Users\dwiri>
```

[Nomor Soal] Kesimpulan

1) Analisa

- a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  
Kesimpulannya yaitu harus teliti dalam mengerjakannya agar tidak keliru dan terjadi kesalahan yang mengakibatkan terjadinya pengulangan.
- b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini? Yaitu untuk dijadikan pembelajaran kedepannya.

2) Evaluasi

- a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini? Konsekuensinya adalah kita akan mengulang dari awal lagi jika terjadi kesalahan terhadap pemrograman.
- b) Evaluasi input, proses, dan luaran yang dihasilkan! (jika ada)

3) Kreasi

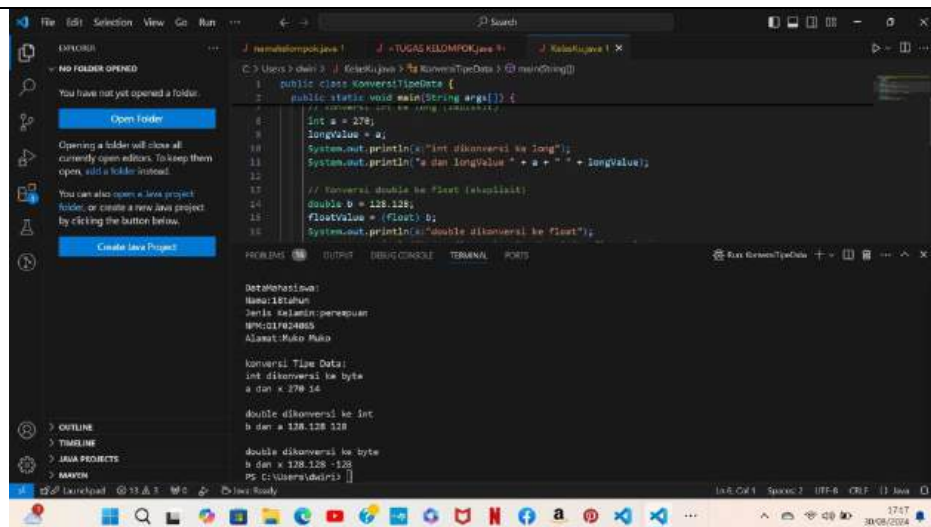
- a) Apakah ada pengetahuan baru yang dikembangkan dan konsep baru sebagai usulan solusi? Ada, yaitu kita tahu kapan waktu menggunakan string, byte, int .
- b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep

yang anda ketahui! (jika ada)



### Template Lembar Kerja Individu dan Kelompok

Nama & NPM	Topik:	Tanggal:
Dwi Riska Ananda Putri Simanjuntak G1F024065	Tipe data	28 agustus 2024
[Nomor Soal] Identifikasi Masalah:		
<p>1) Uraikan permasalahan dan variabel : permasalahannya yaitu dengan menggunakan tipe data yang implisit dan eksplisit.</p> <p>2) Rincikan sumber informasi yang relevan (buku / webpage) <a href="#">PHP: Konversi Tipe Data (Eksplisit dan Implisit)   Jago Ngoding</a> 3) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan (jika ada).</p> <p>4) Analisis susunan solusi, parameter solusi (jika ada).</p>		
[Nomor Soal] Analisis dan Argumentasi		
<p>1) Uraikan rancangan solusi yang diusulkan. Dengan memperbanyak nonton tutorial di youtube atau media lainnya tentang pemrograman.</p> <p>2) Analisis solusi, kaitkan dengan permasalahan. Harus memperbanyak nonton tutorial di youtube agar dapat dimengerti lagi karna tentang tipe data eksplisit dan implisit cukup sulit.</p>		
[Nomor Soal] Penyusunan Algoritma dan Kode Program		
<p>1) Rancang desain solusi atau algoritma</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mulai</li> <li>-tempelkan soal no 3</li> <li>- ketik konversi double float agar lalu laukan seperti di gambar screenshot.</li> </ul> <p>2) Tuliskan kode program dan luaran</p> <p>a) Beri komentar pada kode : kodenya cukup sulit krna ada tambahan seperti kode 'float' yang belum saya mengerti</p> <p>b) Uraikan luaran yang dihasilkan:</p> <p>Luaran yang dihasilkan dari no 4 mengenai soal no 3,</p> <pre>int dikonversi ke byte a dan x 270 14 double dikonversi ke int b dan a 128.128 128 double dikonversi ke byte b dan x 128.128 -128</pre> <p>c) Screenshot/ Capture potongan kode dan hasil luaran</p>		



```
1 public class KonversiTipeData {
2     public static void main(String args[]) {
3         // konversi int ke rang (eksplisit)
4         int a = 278;
5         longValue = a;
6         System.out.println(a + "int dikonversi ke long");
7         System.out.println("a dan longValue " + a + " " + longValue);
8
9         // konversi double ke float (eksplisit)
10        double b = 128.128;
11        floatValue = (float) b;
12        System.out.println("double dikonversi ke float");
13    }
14 }
```

DetailHasilRun:  
Nama: Irfan  
Jenis kelamin: perempuan  
NPM: 017024005  
Alamat: Mako Mako

Konversi Tipe Data:  
int dikonversi ke byte  
a dan x 278 34

double dikonversi ke int  
b dan a 128.128 328

double dikonversi ke byte  
b dan x 128.128 -128

PS C:\Users\idid\PS>

[Nomor Soal] Kesimpulan

- 1) Analisa
  - a) Susunlah kesimpulan berdasarkan permasalahan, algoritma, dan kode program!  
Kesimpulannya yaitu harus perbanyak belajar lagi apalagi mengenai eksplisit dan implisit yang menurut saya sebagai orang yang baru belajar pemrograman ini cukup sulit.
  - b) Apakah dasar alasan pengambilan keputusan Anda untuk kasus ini?  
Harus belajar lagi dalam pemrograman seperti java.
- 2) Evaluasi
  - a) Apa konsekuensi dari skenario pemrograman ini? Konsekuensinya yaitu dengan mempelajari tentang tipe data eksplisit dan implisit
  - 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? Pengetahuan baru saya itu dengan mengetahui tipe data implisit dan eksplisit
  - b) Konstruksikan hubungan antara variabel yang berbeda dengan konsep yang anda ketahui! (jika ada)

