

LAPORAN PRAKTIKUM TEKPRO MINGGU – 2



Penyusun:

Zaidan Zulkaisi Setiaji

1A – D4 Teknik Informatika

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
1. Soal1_DataTypes	1
1.1 Program di Java.....	1
1.2 Hasil di terminal.....	2
1.3 Permasalahan yang diHadapi	2
1.4 Solusi dari Permasalahan yang diHadapi.....	2
1.5 Teman yang membantu.....	2
2. Soal2_Variables	3
2.1 Program di Java.....	3
2.2 Hasil di Terminal	3
2.3 Permasalahan yang Dihadapi	4
2.4 Solusi dari Permasalahan yang Dihadapi.....	4
2.5 Teman yang membantu.....	4
3. Soal3_Operators.....	4
3.1 Program di Java.....	4
3.2 Hasil di Terminal	4
3.3 Permasalahan yang Dihadapi	5
3.4 Solusi dari Permasalahan yang Dihadapi.....	5
3.5 Teman yang membantu.....	5
4. Soal4_Operators (1)	5
4.1 Program di Java.....	5
4.2 Hasil di Terminal	5
4.3 Permasalahan yang Dihadapi	6
4.4 Solusi dari Permasalahan yang Dihadapi.....	6
4.5 Teman yang membantu.....	6
5. Soal5_String.....	6
5.1 Program di Java.....	6
5.2 Hasil di Terminal	7
5.3 Permasalahan yang Dihadapi	7
5.4 Solusi dari Permasalahan yang Dihadapi.....	7
5.5 Teman yang membantu.....	7
6. Link Github.....	7

1. Soal1_DataTypes

1.1 Program di Java

```
1 import java.util.Scanner; //Digunakan agar dapat menerima input
2
3 public class Soal1_DataTypes {
4     public static void main(String[] args){
5         Scanner scn = new Scanner(System.in);
6         int T = scn.nextInt();
7         int i = 0;
8
9         while (i<T){
10             try {
11                 boolean valid = false;
12                 long n = scn.nextLong();
13
14                 System.out.println(n + " can be fitted in: ");
15                 if (n <= Byte.MAX_VALUE && n >= Byte.MIN_VALUE) {
16                     System.out.println("* byte");
17                     valid = true;
18                 }
19                 if (n <= Short.MAX_VALUE && n >= Short.MIN_VALUE) {
20                     System.out.println("* short");
21                     valid = true;
22                 }
23                 if (n <= Integer.MAX_VALUE && n >= Integer.MIN_VALUE) {
24                     System.out.println("* int");
25                     valid = true;
26                 }
27                 if (n <= Long.MAX_VALUE && n >= Long.MIN_VALUE) {
28                     System.out.println("* long");
```

```
29                     System.out.println(" = long ");
30                     valid = true;
31                 }
32                 if (!valid) {
33                     System.out.println(n + "can't be fitted anywhere");
34                 }
35             } catch (Exception e) {
36                 System.out.println(scn.next() + " can't be fitted anywhere.");
37             }
38             i = i + 1;
39         }
40     }
41 }
42
```

1.2 Hasil di terminal

[illegible]

1.3 Permasalahan yang diHadapi

Terjadi masalah ketika ingin menginput nilai yang melebihi batas nilai pada data tipe “Long”.

1.4 Solusi dari Permasalahan yang diHadapi

Dengan menggunakan syntax “try-catch” program dapat memproses input yang invalid.

1.5 Teman yang membantu

Naufal Zahran Razzaq (241524020).

2. Soal2_Variables

2.1 Program di Java

```
1 public class Soal2_Variables_Constant {
2     public static void main(String[] args)
3     { final double CM_PER_INCH = 2.54;
4         double paperWidth = 8.5;
5         double paperHeight = 11;
6         System.out.println("Paper size in centimeters: " +
7             paperWidth * CM_PER_INCH + " by " + paperHeight *
8             CM_PER_INCH);
9     }
10 }
11
```

Program Constant

```
1 public class Soal2_Variables_Constant2 {
2     public static final double CM_PER_INCH = 2.54; 2 usages
3     public static void main(String[] args) {
4         double paperWidth = 8.5;
5         double paperHeight = 11;
6         System.out.println("Paper size in centimeters: " + paperWidth *
7             CM_PER_INCH + " by " + paperHeight * CM_PER_INCH);
8     }
9 }
10
```

Program Constant2

2.2 Hasil di Terminal

```
PS C:\Document\JTK\TekPro> java Soal2_Variables_Constant.java
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
```

Hasil dari Constant

```
PS C:\Document\JTK\TekPro> java Soal2_Variables_Constant2.java
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
```

Hasil dari Constant2

Penjelasan:

Disini dapat dilihat dari kedua hasil program bahwa yang ditampilkan sama. Yang menjadi pembeda dari kedua program ini adalah perbedaan antara “public static final double” dengan “final double”, Dimana “final” ini digunakan untuk membuat nilai konstanta. Bedanya program pertama hanya dapat menggunakan nilai konstanta ini hanya di dalam “public static void main” karena merupakan tipe data

lokal. Sedangkan program kedua memiliki akses terhadap nilai konstanta ini untuk class yang sejenis “public static”. Konstant tipe ini disebut “class constant”.

2.3 Permasalahan yang Dihadapi

Tidak ada permasalahan.

2.4 Solusi dari Permasalahan yang Dihadapi

Tidak ada masalah untuk dicari solusinya.

2.5 Teman yang membantu

Tidak ada.

3. Soal3_Operators

3.1 Program di Java

```
1  ▶ public class Soal3_Operators_FloatingPoint {  
2  ▶     public static void main(String[] args)  
3      {  
4          double x = 92.98;  
5          int nx = (int) Math.round(x);  
6          System.out.println(nx);  
7      }  
8  }  
9
```

3.2 Hasil di Terminal

```
PS C:\Document\JTK\TekPro> java Soal3_Operators_FloatingPoint.java  
93
```

Penjelasan:

- X merupakan variabel bertipe data double dengan nilai 92.98, dan dimasukkan ke dalam fungsi Math.round(). Fungsi ini digunakan untuk membulatkan nilai variabel, maka nilai X = 92.98 akan berubah menjadi 93. Hasil tersebut akan dimasukkan ke dalam variabel nx bertipe integer. Maka nx = 93.
- Dalam java ada yang dinamakan “casting” atau “cast”. Cast digunakan untuk mencegah hilangnya informasi ketika kita mengubah tipe data dari sebuah variabel. Hal ini digunakan pada metode “Math.round()” dikarenakan hasil dari “Math.round()” bertipe “long” sedangkan nx bertipe integer. Hal ini dapat menyebabkan hilangnya informasi ketika hasil dari metode “Math.round()” diubah menjadi integer tanpa melakukan casting.

3.3 Permasalahan yang Dihadapi

Tidak dapat melihat hasil dari nx.

3.4 Solusi dari Permasalahan yang Dihadapi

Nx belum diprint ternyata, jadi diprint dulu nxnya.

3.5 Teman yang membantu

Tidak ada.

4. Soal4_Operators (1)

4.1 Program di Java

```
1 public class Soal4_Operators_ConvertData {  
2  
3     static short methodOne(long l) 1 usage  
4     {  
5         int i = (int) l;  
6         return (short)i;  
7     }  
8  
9     public static void main(String[] args)  
10    {  
11        double d = 10.25;  
12        float f = (float) d;  
13        byte b = (byte) methodOne((long) f);  
14        System.out.println(b);  
15    }  
}
```

4.2 Hasil di Terminal

```
PS C:\Document\JTK\TekPro> java Soal4_Operators_ConvertData.java  
10
```

Penjelasan:

- Nilai akhir dari proses program ini adalah 10, yang dimana awalnya adalah 10.25. Hal terjadi karena nilai d telah melalui proses perubahan tipe data. Pertama tipe d adalah double dengan nilai 10.25 diubah menjadi float (nilai tetap 10.25). Lalu nilai dimasukkan ke dalam metode `methodOne((long)f)` dimana tipe data dari d diubah menjadi long. Karena long tidak dapat menyimpan desimal maka nilai 10.25 diubah menjadi 10. Lalu diubah menjadi int => short => byte. Karena keempat tipe data ini (long, int, short dan byte) tidak dapat menyimpan nilai desimal, maka hasil akhir nilai tersebut adalah 10.

- Variabel d awalnya merupakan tipe data yang dapat menyimpan nilai desimal (double dan float) lalu setelah dimasukkan ke dalam metode methodOne((long) f). Tipe data dari d diubah menjadi tipe data yang tidak dapat menyimpan nilai desimal (long, int, short dan byte), maka dari itu nilai d(pada akhir program menjadi b) diubah menjadi 10.

4.3 Permasalahan yang Dihadapi

Tidak ada permasalahan.

4.4 Solusi dari Permasalahan yang Dihadapi

Tidak ada masalah untuk dicari solusinya.

4.5 Teman yang membantu

Tidak ada.

5. Soal5_String

5.1 Program di Java

```

1  import java.util.Scanner;
2
3  public class Soal5_String {
4
5      public static void main(String[] args){
6          Scanner scan = new Scanner(System.in);
7          String A = scan.nextLine();
8          String B = scan.nextLine();
9          int a = A.length();
10         int b = B.length();
11         int Total_lenght = a + b;
12         System.out.println(Total_lenght);
13
14         int Hasil_perbandingan = A.compareTo(B);
15         if (Hasil_perbandingan < 0){
16             System.out.println("False");
17         } else {
18             System.out.println("True");
19         }
20
21         char[] arr1 = A.toCharArray();
22         char[] arr2 = B.toCharArray();
23         arr1[0] = Character.toUpperCase(arr1[0]);
24         arr2[0] = Character.toUpperCase(arr2[0]);
25         String str = new String(arr1);
26         String ing = new String(arr2);
27         System.out.println(str+" "+ing);

```


5.2 Hasil di Terminal

```
PS C:\Document\JTK\TekPro> java Soal5_String.java
hello
java
9
False
Hello Java
```

5.3 Permasalahan yang Dihadapi

Kesulitan untuk menemukan cara mengubah kata depan dari “hello” dan “java” menjadi uppercase tanpa mengubah seluruh string.

5.4 Solusi dari Permasalahan yang Dihadapi

Kita dapat menggunakan `toCharArray()` untuk mengubah string menjadi array agar mudah untuk dimanipulasi.

5.5 Teman yang membantu

Tidak ada.

6. Link Github

<https://github.com/Voynobu/TEKPRO>