

**LAPORAN PRAKTIKUM
TEKNIK PEMROGRAMAN
MINGGU KE-2**



DOSEN PEMBIMBING :
Zulkifli Arsyad, S. kom. M.T

IHSAN FAUZI

241524048

1B – D4

**LABORATORIUM TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
POLITEKNIK NEGERI BANDUNG
2024**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	i
Solusi permasalahan 1	2
Solusi permasalahan 2	4
Solusi permasalahan 3	6
Solusi permasalahan 4	7
Solusi permasalahan 5	8
Link Github	10

Solusi permasalahan 1

1. Screenshoot hasil Akhir

```
1  import java.util.Scanner;
2
3  public class DataTypeChecker {
4      public static void main(String[] args) {
5          // Menampilkan nilai minimum dan maksimum untuk setiap tipe data
6          System.out.println("byte: " + Byte.MIN_VALUE + " to " + Byte.MAX_VALUE);
7          System.out.println("short: " + Short.MIN_VALUE + " to " + Short.MAX_VALUE);
8          System.out.println("int: " + Integer.MIN_VALUE + " to " + Integer.MAX_VALUE);
9          System.out.println("long: " + Long.MIN_VALUE + " to " + Long.MAX_VALUE);
10
11         // Menggunakan try-with-resources untuk memastikan Scanner ditutup secara otomatis
12         try (Scanner sc = new Scanner(System.in)) {
13             System.out.print("Ada berapa test case : ");
14             int T = sc.nextInt(); // Jumlah test case
15             sc.nextLine(); // Membersihkan newline setelah nextInt()
16
17             System.out.println("You entered " + T + " test cases.");
18
19             for (int i = 0; i < T; i++) {
20                 System.out.print("Masukkan angka: ");
21                 String input = sc.nextLine(); // Baca input sebagai string
22
23                 try {
24                     long n = Long.parseLong(input); // Coba konversi ke long
25                     System.out.println(n + " can be fitted in:");
26
27                     if (n >= Byte.MIN_VALUE && n <= Byte.MAX_VALUE) {
28                         System.out.println("* byte");
29                     }
30
31                     if (n >= Short.MIN_VALUE && n <= Short.MAX_VALUE) {
32                         System.out.println("* short");
33                     }
34
35                     if (n >= Integer.MIN_VALUE && n <= Integer.MAX_VALUE) {
36                         System.out.println("* int");
37                     }
38
39                     if (n >= Long.MIN_VALUE && n <= Long.MAX_VALUE) {
40                         System.out.println("* long");
41                     }
42
43                     } catch (NumberFormatException e) {
44                         System.out.println(input + " cannot be fitted anywhere.");
45                     }
46                 }
47             }
48         }
49     }
```

2. Screenshoot jawaban

[illegible]

3. Permasalahan yang dihadapi

- Jika angka langsung dimasukkan kedalam tipe long, program akan error karena error exception.
- Saat saya menggunakan vscode dan compile di dalam vscode, terminal hanya menampilkan print tapi tidak bisa scan. Tetapi saat saya coba jalankan di cmd, program berjalan dan output sesuai dengan yang saya harapkan

4. Solusi dari permasalahan yang dihadapi

- A. Saat input angka, masukkan ke string dulu, lalu masukkan ke long. Jika bisa dimasukkan ke long maka lanjutkan algoritma mengecek masuk tipe data apa saja, jika tidak bisa dimasukkan ke long maka akan print cannot be fitted.

5. Nama teman yang membantu

Gilang Maulana

Solusi permasalahan 2

1. Screenshoot hasil Akhir

```
1 public class Constants {
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: " + paperWidth *
7             CM_PER_INCH + " by " + paperHeight * CM_PER_INCH);
8     }
9 }
```

```
public class Constants2 {
    public static final double CM_PER_INCH = 2.54; public static void 2 usages
    main(String[] args) {
        double paperWidth = 8.5;
        double paperHeight = 11;
        System.out.println("Paper size in centimeters: " +
            paperWidth*CM_PER_INCH + " by " + paperHeight * CM_PER_INCH); }
}
```

2. Screenshoot jawaban

```
"C:\Program Files (x86)\graalvm-jdk-21.0.6+8.1
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94

Process finished with exit code 0
```

```
Run Constants2 x
C:\Program Files (x86)\graalvm-jdk-21.0.6+8.1\bin\java.exe
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
Process finished with exit code 0
```

3. Permasalahan yang dihadapi

4. Solusi dari permasalahan yang dihadapi

5. Nama teman yang membantu

M.Azhar Mannalhadhi

6. Jawaban dan analisis

Perbedaan penggunaan final double dengan public static final double:

A. final double CM_PER_INCH = 2.54;

Variabel CM_PER_INCH bersifat konstanta, tetapi hanya berlaku dalam cakupan method di mana variabel tersebut dideklarasikan.

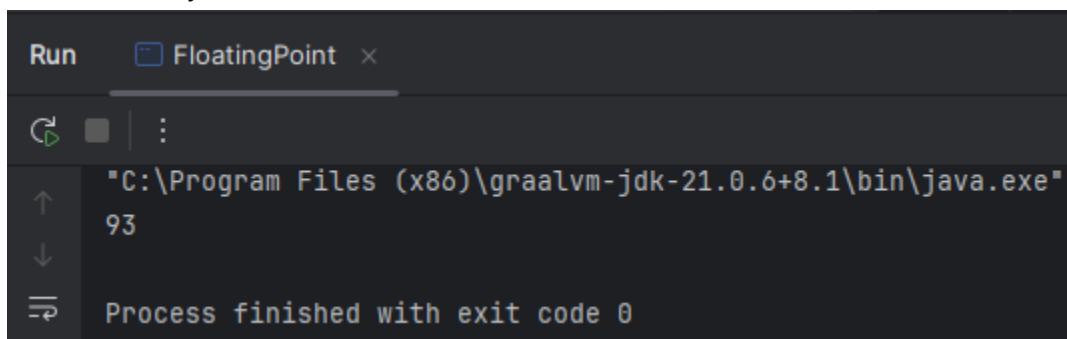
- B. `public static final double CM_PER_INCH = 2.54;`
public: Bisa diakses dari luar class.
static: Tidak perlu membuat instance class untuk mengaksesnya.
final: Nilainya tidak bisa diubah setelah diinisialisasi.
Dengan pendekatan ini, konstanta `CM_PER_INCH` bisa digunakan kembali di seluruh class tanpa perlu mendeklarasikan ulang di setiap method.

Solusi permasalahan 3

1. Screenshoot hasil Akhir

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

2. Screenshoot jawaban



The screenshot shows a Java IDE window titled "Run FloatingPoint x". The output console displays the command `"C:\Program Files (x86)\graalvm-jdk-21.0.6+8.1\bin\java.exe"` and the output `93`. Below the output, it states "Process finished with exit code 0".

3. Permasalahan yang dihadapi

4. Solusi dari permasalahan yang dihadapi

5. Nama teman yang membantu

6. Jawaban dan analisis

1. Nilai nx setelah penggunaan Math.round(x):

- Nilai awal x adalah 92.98
- Math.round(x) akan membulatkan 92.98 ke nilai terdekat
- Hasilnya adalah 93 (karena 92.98 lebih dekat ke 93 daripada 92)

2. Kebutuhan cast (int):

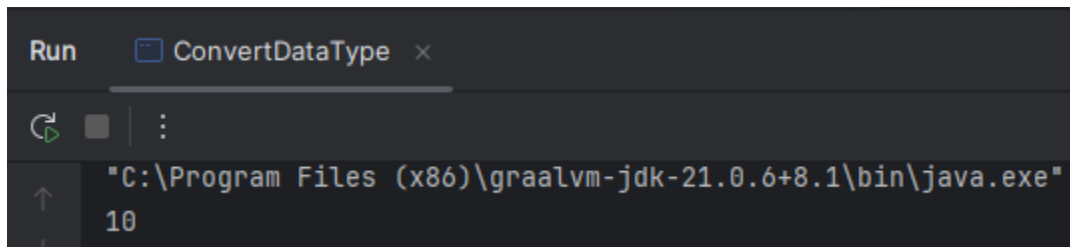
- Method Math.round() dengan parameter double sebenarnya mengembalikan nilai bertipe long
- Variabel nx dideklarasikan sebagai int
- Terjadi ketidakcocokan tipe data antara hasil Math.round() (long) dengan variabel penerima (int)

Solusi permasalahan 4

1. Screenshoot hasil Akhir

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

2. Screenshoot jawaban



Run ConvertDataType x

"C:\Program Files (x86)\graalvm-jdk-21.0.6+8.1\bin\java.exe"

10

3. Nama teman yang membantu

M. Azzar Mannalhadi

4. Jawaban dan analisis

Hasil akhir b (byte): 10

Output program akan menampilkan: 10

d (double): 10.25 (64 bit, presisi tinggi)

f (float): 10.25 (32 bit, presisi lebih rendah)

Saat dikonversi ke long: 10 (hilang bagian desimal)

Saat diproses methodOne:

long → int: 10

int → short: 10

Solusi permasalahan 5

1. Screenshoot hasil Akhir

```
import java.util.Scanner;

public class S5 {
    Run main | Debug main | Run | Debug
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scan = new Scanner(System.in);
        String s1, s2;

        try {
            s1 = scan.next();
            s2 = scan.next();

            System.out.println(s1.length() + s2.length());

            if (s1.compareTo(s2) > 0) {
                System.out.println(x:"Yes");
            } else {
                System.out.println(x:"No");
            }

            s1 = toTitleCase(s1);
            s2 = toTitleCase(s2);

            System.out.print(s1 + " " + s2);
        } finally {
            scan.close();
        }
    }

    public static String toTitleCase(String s) {
        if (s == null || s.isEmpty()) {
            return s;
        }
        char[] lower = s.toCharArray();
        lower[0] = Character.toUpperCase(lower[0]);
        return String.valueOf(lower);
    }
}
```

2. Screenshoot jawaban

```
PS D:\file\sem 2\Tekpro\me\praktikum\pertemuan 2> &
ihsan\AppData\Roaming\Code\User\workspaceStorage\d582
hello
java
9
No
Hello Java
```

3. Permasalahan yang dihadapi

A. Bingung sintaks dan function

4. Solusi dari permasalahan yang dihadapi
 - A. Belajar lebih giat lagi
5. Nama teman yang membantu
Excell Timothy
6. Jawaban dan analisis
 - A. Program membaca dua string dari input pengguna.
 - B. Menggunakan length() untuk menjumlahkan panjang kedua string.
 - C. Menggunakan compareTo() untuk menentukan urutan leksikografis dan mencetak "Yes" atau "No" dengan benar.
 - D. Menggunakan metode toTitleCase() untuk mengubah huruf pertama setiap string menjadi kapital.
 - E. Menampilkan output dengan format yang diharapkan.

Link Github

<https://github.com/isanzzi/tekpro-praktek-pertemuan2>