

W2 - PRAKTIKUM PBO
JAVA FUNDAMENTAL
LAPORAN

Laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas mata kuliah Pemrograman
Berorientasi Objek Program Studi Diploma III Teknik Informatika
Jurusan Teknik Komputer dan Informatika



Disusun oleh :

Hilman Permana

211511015

POLITEKNIK NEGERI BANDUNG
2022

DAFTAR ISI

A. Soal 1 : Data Types	3
B. Soal 2 : Variables	4
C. Soal 3 : Operators	4
D. Soal4 : Operators 1	5
E. Soal 5 : Strings	6

Link Github

A. Soal 1 : Data Types

Menentukan tipe data number hasil inputan user.

1. Screenshoot hasil akhir program

[illegible]

2. Screenshot jawaban soal

```

8 import java.util.Scanner;
9
10 public class Soal1
11 {
12     public static void main(String[] args)
13     {
14         double N;
15         long maksimum = Long.MAX_VALUE;
16         long minimum = Long.MIN_VALUE;
17
18         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
19
20         while(true) {
21
22             System.out.print("Input Number ");
23             N = keyboard.nextDouble();
24
25             if((N > minimum) && (N < maksimum)) {
26
27                 System.out.println(N + " can be fitted in : ");
28
29                 if ((N > Byte.MIN_VALUE) && (N < Byte.MAX_VALUE)) {
30
31                     System.out.println("byte");
32
33                 }
34                 if((N > Short.MIN_VALUE) && (N < Short.MAX_VALUE)){
35
36                     System.out.println("short");
37
38                 }
39                 if((N > Integer.MIN_VALUE) && (N < Integer.MAX_VALUE)) {
40
41                     System.out.println("integer");
42
43                 }
44
45             }
46
47             System.out.println("long");
48
49         }else {
50             System.out.println("N can't be fitted anywhere");
51
52         }
53     }
54 }

```

3. Permasalahan yang dihadapi

- a. Inputan angka yang melebihi tipe data long menghasilkan output error pada program.

4. Solusi

- a. Variabel inputan dan Class inputan 'Scanner' menggunakan tipe data double. Sehingga menjadi Scanner.nextDouble().

5. Nama teman yang membantu memecahkan masalah

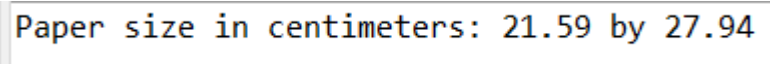
- 1) Fatur Maulidan Az Zahra

B. Soal 2 : Variables

Persoalan : Membedakan dua program yang mirip

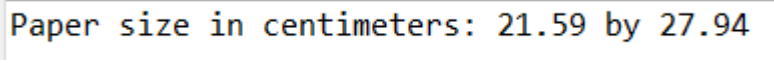
1. Screenshot hasil akhir program

- a. Constants



```
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
```

- b. Constants 2



```
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
```

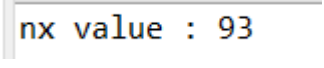
2. Jawaban pertanyaan 2

- a. Pada program Constants2 variable CM_PER_INCH dideklarasikan sebagai variable public static
 - Variabel statis dapat digunakan untuk merujuk ke properti umum dari semua objek (yang tidak unik untuk setiap objek), misalnya, nama perusahaan karyawan, nama perguruan tinggi siswa, dll.
 - Variable static hanya mendapat memory satu kali di suatu class area saat class dimuat.
 - Modifier public menjadikan variable CM_PER_INCH dapat dilihat dari class dalam package lain. Bisa disamakan seperti Global variable
- b. Pada program Constants2 variable CM_PER_INCH dideklarasikan diluar method main

C. Soal 3 : Operators

Persoalan : Analisis penggunaan fungsi Matematika

1. Screenshoot hasil akhir program



```
nx value : 93
```

2. Jawaban pertanyaan 1

Fungsi Math.round(x) membulatkan bilangan desimal ke nilai terdekat. Pada kasus ini 92.98 dibulatkan ke atas menjadi 93.

3. Jawaban pertanyaan 2

Math.round mengembalikan nilai dengan tipe data long. Sedangkan variabel yang akan menampung, yaitu nx bertipe int, sehingga harus dilakukan casting.

```
9 class Soal3_FloatingPoint {
10     public static void main(String[] args) {
11         double x = 92.98;
12         Type mismatch: cannot convert from long to int
13
14         System.out.println("nx value : " + nx);
15     }
16 }
17
18
```



```
12 int nx = Math.round(x);
13
14 System.out
15 }
16 }
17
18
```

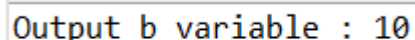
IntelliJ IDEA tooltip suggestions for line 12:

- ⚡ Add cast to 'int'
- ➡ Change type of 'nx' to 'long'

D. Soal4 : Operators 1

Persoalan : Analisis nilai hasil convert tipe data number

1. Screenshot hasil akhir program



```
Output b variable : 10
```

2. Jawaban pertanyaan 1

Nilai variable b didapat dari

- nilai variable d = 10.25 yang bertipe double

```
double d = 10.25;
```

- lalu dicasting atau diconvert ke tipe data float yang disimpan di variable f

```
float f = (float) d;
```

- Selanjutnya dicasting kembali di methodOne ke tipe data integer dan direturn dengan tipe data short

```

methodOne ((long) f);

static short methodOne (long l)
{
    int i = (int) l;
    return (short) i;
}

```

- Terakhir dicasting menjadi tipe data byte yang disimpan di variable b

```

byte b = (byte) methodOne ((long) f);
System.out.println("Output b variable : " + b);

```

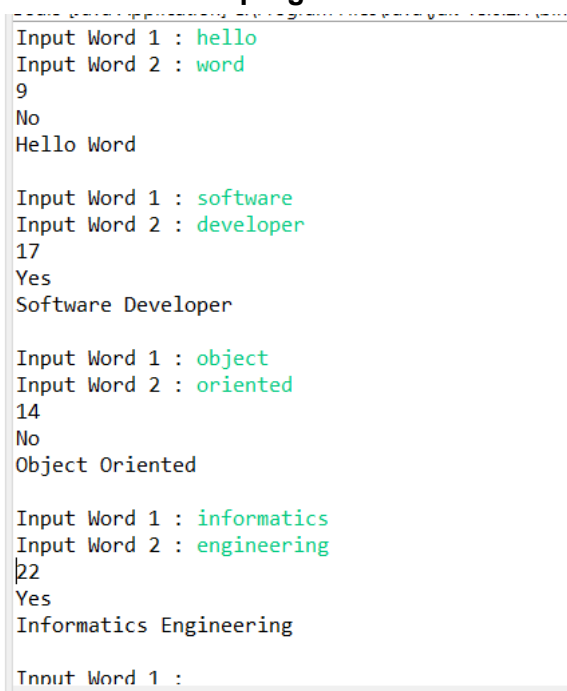
3. Jawaban pertanyaan 2

Perubahan yang terjadi dari tahapan casting variable d menjadi b diantaranya adalah nilai dan tipe datanya.

E. Soal 5 : Strings

Menentukan manipulasi inputan dua string

1. Screenshot hasil program



```

Input Word 1 : hello
Input Word 2 : word
9
No
Hello Word

Input Word 1 : software
Input Word 2 : developer
17
Yes
Software Developer

Input Word 1 : object
Input Word 2 : oriented
14
No
Object Oriented

Input Word 1 : informatics
Input Word 2 : engineering
22
Yes
Informatics Engineering

Input Word 1 :

```

2. Screenshot hasil jawaban soal

```

8
9 import java.util.Scanner;
10
11 public class Soal5 {
12     public static void main(String[] args) {
13         String w1, w2, kalimat;
14         Scanner keyboard = new Scanner(System.in);
15
16         do {
17             System.out.print("Input Word 1 : ");
18             w1 = keyboard.nextLine();
19
20             System.out.print("Input Word 2 : ");
21             w2 = keyboard.nextLine();
22
23             /* line 1 */
24             int sumString = w1.length() + w2.length();
25             System.out.println(sumString);
26
27             /* line 2 */
28             char w1First = w1.charAt(0);
29             char w2First = w2.charAt(0);
30
31             if (w1First > w2First) {
32                 System.out.println("Yes");
33             } else {
34                 System.out.println("No");
35             }
36
37             /* line 3 */
38             kalimat = w1.substring(0, 1).toUpperCase() + w1.substring(1) + " "
39                     + w2.substring(0, 1).toUpperCase() + w2.substring(1);
40             System.out.println(kalimat);
41             System.out.println();
42         } while (true);
43     }
44 }

```

3. Permasalahan yang dihadapi

- Belum mengetahui fungsi untuk menghitung jumlah karakter (panjang) dari string
- Belum mengetahui fungsi untuk mengambil suatu karakter berdasarkan index dari String
- Belum mengetahui fungsi untuk mengubah karakter pertama dari sebuah string menjadi kapital.
- String tidak dapat dibandingkan sehingga tidak bisa menjadi nilai dari sebuah kondisional
- Karakter awal yang sama akan menghasilkan kondisional yang sama, sehingga string tidak dapat dibandingkan.

4. Solusi

- Mencari tahu ,menemukan lalu menggunakan fungsi ***variabelString.length()***

```

/* line 1 */
int sumString = w1.length() + w2.length();
System.out.println(sumString);

```

- Mencari tahu ,menemukan lalu menggunakan fungsi ***variabelString.charAt(index)***

```

/* line 2 */
char w1First = w1.charAt(0);
char w2First = w2.charAt(0);

if (w1First > w2First) {
    System.out.println("Yes");
} else {
    System.out.println("No");
}

```



- c. Mencari tahu ,menemukan lalu menggunakan fungsi
`variabelString.substring(indexawal,indexakhir).toUpperCase()`
`+ variabelString.substring(indexakhir) //print kata selanjutnya.`

```
/* line 3 */  
kalimat = w1.substring(0, 1).toUpperCase() + w1.substring(1) + " "  
          + w2.substring(0, 1).toUpperCase() + w2.substring(1);
```

- d. Hanya mengambil karakter awal dari sebuah string
e. Mengambil dan membandingkan karakter selanjutnya jika berbeda
lalu dijadikan nilai dari sebuah kondisional.
//belum diterapkan pada kode