

LAPORAN PRAKTIKUM

(Fundamental Programming Structures in Java)



Disusun Oleh:
Abyan Dzaky Pratama (231511065)
Jurusan Teknik Komputer dan Informatika

Program Studi D-3 Teknik Informatika
Politeknik Negeri Bandung
2024

29 Agustus 2024

1. Soal nomor 1

a).hasil akhir

```
masukan angka =5
5 can be fitted in:
byte
short
int
long
masukan angka =-150
-150 can be fitted in:
short
int
long
masukan angka =
```

b).screenshot jawaban

```
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO> cd "C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO"
f ($) { java soal1 }
masukan angka =5
5 can be fitted in:
byte
short
int
long
masukan angka =150000
150000 can be fitted in:
int
long
masukan angka =23333333333333333333
can't be fitted anywhere
masukan angka =12345678
12345678 can be fitted in:
int
long
masukan angka =-1000000000000000
masukan angka =-150
-150 can be fitted in:
short
int
long
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO> minggu2>
```

c).permasalahan yang dihadapi:

d).solusi permasalahan:

e).nama teman yang membantu: rifky

2. Soal nomor 2

a).hasil akhir

Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94

b).screenshot jawaban

```
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2> cd "c:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2"
java } ; if ($?) { java soal2_1 }
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2>

PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2> cd "c:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2"
java } ; if ($?) { java soal2_2 }
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2>
```

c).permasalahan yang dihadapi:

- Bagaimana output dari masing masing class Constants dan Constants2?
- Apa perbedaan penggunaan final double dengan public static final double?

d).solusi permasalahan:

- Kedua class akan menghasilkan output yang sama karena kedua program melakukan perhitungan yang sama. Outputnya adalah:
Paper size in centimeters: 21.59 by 27.94
- -Final double:
Variabel CM_PER_INCH adalah konstanta dalam lingkup method main saja. Konstanta ini hanya bisa diakses di dalam method tersebut dan tidak dapat diubah setelah diinisialisasi. Karena tidak menggunakan static, konstanta ini tidak bisa diakses oleh method lain atau dari luar kelas tersebut
- public final double:
Variabel CM_PER_INCH adalah konstanta yang dapat diakses dari mana saja selama kelas Constants2 dapat diakses. Karena static, konstanta ini ada di level kelas (bukan di level instance), sehingga semua instance dari kelas tersebut berbagi konstanta yang sama. public memungkinkan konstanta ini untuk diakses dari luar kelas Constants2.

e).nama teman yang membantu: -

3. Soal nomor 3

a).hasil akhir

Nilai nx setelah Math.round(x): 93

b).screenshot jawaban

```
PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2> cd "c:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2"
java } ; if ($?) { java soal3 }
Nilai nx setelah Math.round(x): 93
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2>
```

c).permasalahan yang dihadapi:

- Pada kasus berikut jelaskan nilai nx setelah digunakan Math.round(x);
- Kenapa dibutuhkan cast (int) dalam penggunaan Math.round(x) ?

d).solusi permasalahan:

- Metode Math.round(double x) mengembalikan hasil pembulatan dari angka desimal menjadi bilangan bulat terdekat. Dalam kasus ini, Math.round(92.98) akan mengembalikan 93. Jadi, nilai nx setelah operasi ini adalah 93.

- Fungsi `Math.round(double x)` mengembalikan nilai bertipe long ketika argumen yang dimasukkan adalah tipe double. Karena variabel `nx` dideklarasikan sebagai tipe int, dibutuhkan casting (int) untuk mengonversi nilai long yang dikembalikan oleh `Math.round(x)` menjadi tipe int. Tanpa casting, akan terjadi error karena tipe data yang tidak cocok.

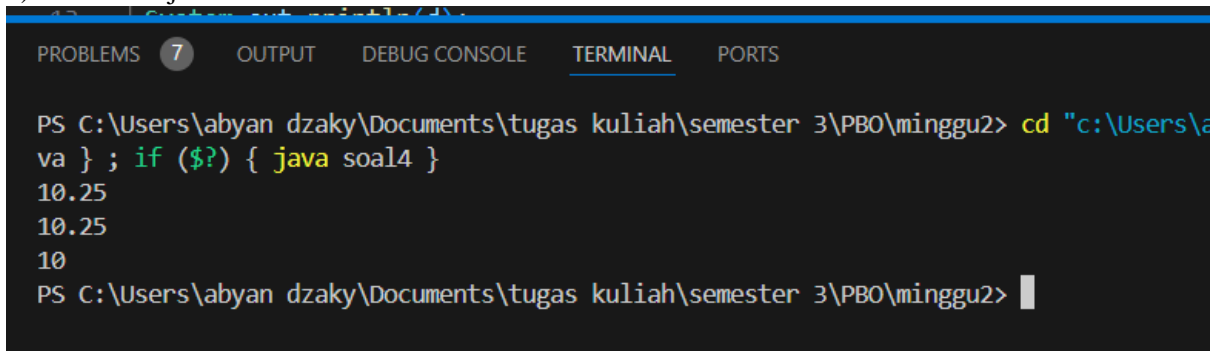
e).nama teman yang membantu:

4. Soal nomor 4

a).hasil akhir

```
10.25
10.25
10
```

b).screenshot jawaban



```
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2> cd "c:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2"
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2> java soal4
10.25
10.25
10
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2>
```

c).permasalahan yang dihadapi:

- Jelaskan output nilai dari variable b.
- Jelaskan apa yang berubah dari variable d menjadi variable b setelah dilakukan cast ?

d).solusi permasalahan:

- Nilai b adalah 10. Ini karena tidak ada perubahan nilai yang signifikan selama konversi dari short ke byte, mengingat nilai 10 masih berada dalam rentang yang valid untuk tipe byte (-128 hingga 127)
- Setelah serangkaian casting, nilai 10.25 diubah menjadi 10 karena casting dari float ke long memotong bagian desimal. Nilai ini tetap 10 sepanjang semua konversi berikutnya sampai akhirnya disimpan sebagai byte di dalam variabel b.

e).nama teman yang membantu: sultan

5. Soal nomor 5

a).hasil akhir

```
9
No
Hello Java
```

b).screenshot jawaban

```
26      System.out.println(capitalizedA + " " + capitalizedB);
27
28      scanner.close();
```

PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO> cd "c:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2"
) { javac soal5.java } ; if ($?) { java soal5 }
hello
java
9
No
Hello Java
PS C:\Users\abyan dzaky\Documents\tugas kuliah\semester 3\PBO\minggu2>
```

c).permasalahan yang dihadapi:

- Membandingkan Secara Leksikografis
- Mengkapitalisasi Huruf Pertama

d).solusi permasalahan:

- Metode compareTo() digunakan untuk membandingkan dua string. Jika A secara leksikografis lebih besar dari B (berarti A muncul setelah B dalam urutan kamus), maka A.compareTo(B) akan menghasilkan nilai positif, dan kita mencetak "Yes". Jika tidak, kita mencetak "No"
- -substring(0, 1).toUpperCase() digunakan untuk mengkapitalisasi huruf pertama dari string A dan B.
-substring(1) digunakan untuk mendapatkan sisa dari string setelah huruf pertama.
-Kedua string yang telah dikapitalisasi kemudian digabungkan dengan spasi dan dicetak pada baris ketiga

e).nama teman yang membantu: raditya