

Nama : Fa'iq Jagadhita Hardiana

Nim : 103112430015

Kelas : IF-12-05

ALOGARITMA DAN PEMROGRAMAN

Minggu 1



Soal 4. Bola Terberat

Terdapat empat buah bola yang tampilannya sama. Berat dari masing-masing bola mungkin berbeda. Tersedia sebuah timbangan seperti gambar di bawah, di mana setiap wadah timbangan hanya cukup untuk satu bola.

Tuliskan langkah-langkah untuk mencari bola yang paling berat dari 4 bola tersebut.



Algoritma dan Pemrograman 1

Telkom University


19

Jawab :

bola terberat

langkah-langkah

1. mulai
2. siapkan timbangan
3. terdapat empat buah bola yang tampilannya sama, di bedakan menjadi bola 1,2,3,4
4. lalu keempat bola tsb di timbang secara satu persatu
5. timbang bola 1 dan 2 , akan menghasilkan yang lebih berat
6. dan setelah itu timbangkan bola 3 dengan bola yang terberat di penimbangan pertama
7. dan yang terakhir timbangkan bola 4 /bola yang terakhir dengan bola terberat di penimbangan yang kedua
8. maka hasilnya adalah bola terberat di penimbangan terakhir.



Soal #3 Fungsi F(x,y)

Sebuah program digunakan untuk menghitung persamaan berikut ini dan menampilkannya


$$f(x,y) = \frac{1}{3x^2 + 10} + 10y + 7$$

Masukan terdiri dari dua bilangan bulat x dan y

Keluaran terdiri dari sebuah bilangan yang menyatakan nilai dari f(x,y)

Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	2 2	27.045454545454547	x = 2 dan y = 2
2	70 20	207.00006798096533	x = 70 dan y = 20
3	5 46	467.01176470588234	X = 5 dan y = 46



Algoritma dan Pemrograman 1
Telkom University
bif.telkomuniversity.ac.id

21

Jawab :

program Fungsi F(x,y)

kamus

x : real

y : real

algoritma

input x,y

$f(x,y) = (1 / (3 * x^2 + 10)) + 10 * y + 7$

output F(x,y)

Sourcecode

```
package main

import(
    "fmt"
)

func main() {
    var x float32
    var y float32
    var hasil float32

    fmt.Print("masukan x : ")
    fmt.Scanln(&x)
```


```

fmt.Print("masukan y : ")
fmt.Scanln(&y)


hasil = (1 / ((3 * (x*x)) + 10)) + 10 * y + 7
fmt.Println("hasil F(x,y) adalah ", hasil)
}

```

Minggu 3



Soal #4 Terurut 2



Sebuah program digunakan untuk menentukan suatu bilangan memiliki digit terurut atau tidak

Masukan terdiri dari tiga digit bilangan bulat.

Keluaran berupa boolean yang menyatakan setiap digit pada bilangan bulat yang diberikan terurut atau tidak

Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran	Penjelasan
1	149	true	149 terurut secara membesar
2	555	false	555 tidak terurut
3	961	true	961 terurut mengecil
4	183	false	183 tidak terurut

Algoritma dan Pemrograman 1
Telkom University
bif.telkomuniversity.ac.id

14

Jawab :

Program bilangan ganjil

Kamus :

n : integer (bilangan tiga digit)

hasil : Boolean

algoritma :

input (n) bilangan tiga digit

digit1 := n / 100

digit2 := (n / 10) % 10

digit3 := n % 10

hasil = (digit1 < digit2 && digit2 < digit3) || (digit1 > digit2 && digit2 > digit3)

output (hasil)

Sourcecode

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    var hasil bool


    fmt.Print("Masukkan bilangan tiga digit: ")
    fmt.Scan(&n)

    digit1 := n / 100
    digit2 := (n / 10) % 10
    digit3 := n % 10


    hasil = (digit1 < digit2 && digit2 < digit3) || (digit1 > digit2 && digit2 > digit3)

    fmt.Println(hasil)
}
```

Minggu 4



Soal #3 BMI



Sebuah program digunakan untuk menyimpan data BMI (Body Mass Index) seseorang yang berisi nama, berat badan, tinggi badan, dan BMI orang tersebut.

Masukan: terdiri dari satu string dan dua bilangan riil yang menyatakan nama, berat badan (dalam kg), dan tinggi badan (dalam meter).

Keluaran: terdiri dari satu bilangan riil yang menyatakan nilai BMI.

Catatan: Gunakan tipe bentukan untuk menyimpan data seseorang tersebut.

Contoh masukan dan keluaran (teks bergaris bawah adalah input/masukan)

No	Masukan dan keluaran
1	Informasi BMI: Nama: Andi Berat: <u>70.0</u> kg Tinggi: <u>1.75</u> m BMI: 22.86

Algoritma dan Pemrograman 1

Telkom University

bif.telkomuniversity.ac.id

16

Jawab :

kamus

bb : bil real (float)

tb : bil real (float)

bmi : bil real (float)

nama : string

algoritma

input tb,bb,bmi,nama

$BMI = bb / (tb * tb)$

Output (informasi bmi, nama ,bb,tb,bmi)

Sourcecode

```
package main


import (
    "fmt"
)

func main() {
    var bb float32
    var tb float32
    var BMI float32
    var nama string


    fmt.Print("masukan nama :")
    fmt.Scanln(&nama)
    fmt.Print("masukan berat badanya :")
    fmt.Scanln(&bb)
    fmt.Print("masukan tinggi badanya :")
    fmt.Scanln(&tb)

    BMI = bb / (tb * tb)

    fmt.Println("informasi BMi:")
    fmt.Println("nama :",nama)
    fmt.Println("berat :",bb,"kg")
    fmt.Println("tinggi :",tb,"m")
    fmt.Printf("BMI :%.2f\n" , BMI)
}
```



Soal #1 Cetak Teks



Buatlah algoritma untuk mencetak string sebanyak n kali.

Masukan terdiri dari 2 baris. Baris pertama adalah bilangan bulat non-negatif n yang menyatakan banyaknya pencetakan string. Baris kedua adalah string yang akan dicetak.

Keluaran berupa string pada masukan sebanyak n baris.

Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	3 HEI	HEI HEI HEI
2	0 haha	

Algoritma dan Pemrograman 1
Telkom University
bif.telkomuniversity.ac.id

12

Jawab :

kamus

n : bil real (integer)

str : kata yang mau di cetak (string)

algoritma

input n, str

for $i := 0; i < n; i++$

ouput str

Sourcecode

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    var str string

    fmt.Print("Masukkan jumlah pengulangan: ")
    fmt.Scanln(&n)

    fmt.Print("Masukkan string yang akan dicetak: ")
    fmt.Scanln(&str)
```

```
    for i := 0; i < n; i++ {  
        fmt.Println(str)  
    }  
}
```