

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3 I/0
TIPE DATA DAN VARIABEL**



Disusun Oleh :

Nama lengkap / NIM : Tri Setyono Martyantoro / 103112400279

Kelas : IF-12-05

Asisten Praktikum :

Ayu Susilowati

Noviana Rizki Anisa Putri

Dosen Pengampu :

Yudha Islami Sulistya

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

2024

TUGAS PENDAHULUAN

A. Tugas Pendahuluan

1. Soal Studi Case

Alun – alun purwokerto berbentuk persegi dengan panjang sisi 27 meter. Buatlah program yang menghitung keliling dan luas alun-alun tersebut!

Sourcecode

```
package main

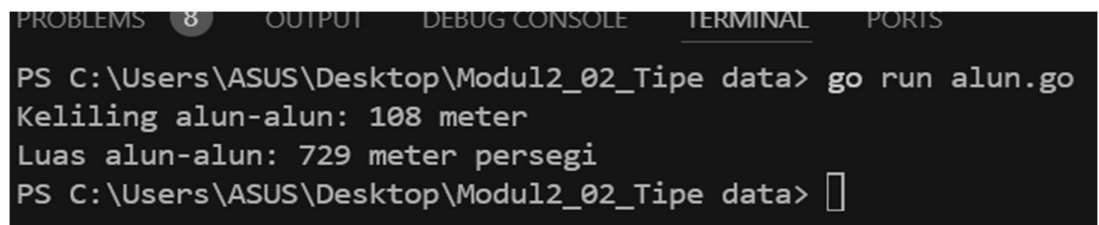
import (
    "fmt"
)

func main(){
    var sisi, luas, keliling int

    sisi = 27 // Panjang sisi alun alun
    keliling = 4 * sisi // rumus menghitung keliling persegi
    luas = sisi * sisi // rumus menghitung luas persegi

    fmt.Println("Keliling alun alun :",keliling)
    fmt.Println("Luas alun alun :",luas)
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS 8 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\ASUS\Desktop\Modul2_02_Tipe data> go run alun.go
Keliling alun-alun: 108 meter
Luas alun-alun: 729 meter persegi
PS C:\Users\ASUS\Desktop\Modul2_02_Tipe data> █
```

Deskripsi Program

Program diatas merupakan program untuk menghitung Luas dan Keliling Alun-Alun Purwokerto yang berbentuk persegi dengan sisi yang telah ditentukan yaitu 27 meter. Untuk Algoritmanya pertama kita deklarasikan variable dengan var sisi yang menampung panjang sisi Alun Alun (27m), kemudian pada variable keliling akan menghitung keliling Alun-Alun dengan rumus $4 * sisi$, lalu terdapat juga variable luas yang akan menghitung Luas Alun-Alun dengan rumus $sisi * sisi$, setelah itu akan menampilkan output dari keliling dan luas alun-alun tersebut.

2. Soal Studi Case

Buatkan program menggunakan Bahasa pemrograman Go untuk membuat sebuah aplikasi kalkulator sederhana. Intruksi :

A. Kalkulator dapat digunakan untuk operasi hitung aritmetika dengan inputan dari user

Sourcecode

```
package main

import "fmt"

func main () {
    var angka1, angka2 float32
    var operator string

    print("Masukan angka pertama =") //Masukan angka pertama yang
    akan diinput
    fmt.Scan(&angka1)

    print("Masukan angka kedua =") // Masukan angka kedua yang
    akan diinput
    fmt.Scan(&angka2)

    println("Masukan Operator yang digunakan = +, -, /, *, % ")
    fmt.Scan(&operator)

    switch operator {
    case "+" :
        fmt.Print("Hasil dari penjumlahan :",angka1,"+",angka2,"=",
        angka1 + angka2)
    case "-" :
        fmt.Print("Hasil dari pengurangan :",angka1,"-",angka2,"=",
        angka1 - angka2)
    case "*" :
        fmt.Print("Hasil dari perkalian :",angka1,"*",angka2,"=",
        angka1 * angka2)
    case "%" :
        if angka2 !=0 {
            fmt.Print("Hasil dari penjumlahan modulus = " , int(angka1)
            % int(angka2))
        } else {
            fmt.Println("Operasi modulus tidak bisa dioperatorkan karena
            angka kedua adalah 0")
        }
    case "/" :
        if angka2 !=0 {
            fmt.Print("Hasil dari pembagian :",angka1,"/",angka2,"=",
            angka1 / angka2)
        } else {
            fmt.Println("Operasi eror karena angka kedua tidak boleh 0")
        }
    }
}
```

Screenshoot Output

1.Operator Penjumlahan

```
PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\ASUS\Documents\Golang> go run kalkulatorsederhana.go
Masukan angka pertama =11
Masukan angka kedua =22
Masukan Operator yang digunakan = +, -, /, *, %
+
Hasil dari penjumlahan :11+22=33
PS C:\Users\ASUS\Documents\Golang>
```

2.Operator Pengurangan

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Golang> go run kalkulatorsederhana.go
Masukan angka pertama =55
Masukan angka kedua =22
Masukan Operator yang digunakan = +, -, /, *, %
-
Hasil dari pengurangan :55-22=33
```

3.Operator Perkalian

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Golang> go run kalkulatorsederhana.go
Masukan angka pertama =100
Masukan angka kedua =2
Masukan Operator yang digunakan = +, -, /, *, %
*
Hasil dari perkalian :100*2=200
```

4.Operator Pembagian

```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Golang> go run kalkulatorsederhana.go
Masukan angka pertama =120
Masukan angka kedua =30
Masukan Operator yang digunakan = +, -, /, *, %
/
Hasil dari pembagian :120/30=4
```

Deskripsi Program

Program tersebut membuat sebuah kalkulator sederhana yang dimana pengguna dapat melakukan operasi aritmatika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, pembagian, perkalian. Untuk algoritmanya pertama kita deklarasikan variable angka1 dan angka2 ke dalam tipe float 32, lalu program akan meminta inputan angka pertama dan angka kedua dari pengguna, setelah pengguna menginputkan angka pertama dan angka kedua lalu program meminta operator mana yang digunakan seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian. Khusus Pembagian pengguna tidak boleh menginputkan angka nol pada angka kedua karena berapapun yang diinput pada angka pertama jika dibagi nol maka hasilnya akan nol. kemudian setelah dimasukan angka dan operatornya dengan benar maka program akan menampilkan hasil dari operasi tersebut.

3. Soal Studi Case

Buatkan sebuah program yang dapat menerima inputan suhu

- Suhu awal dalam derajat fahrenheit, lalu dikonversikan ke dalam derajat kelvin

Sourcecode

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var (

        fahrenheit float32

        kelvin float32

    )

    fmt.Print("Masukan suhu fahrenheit =")

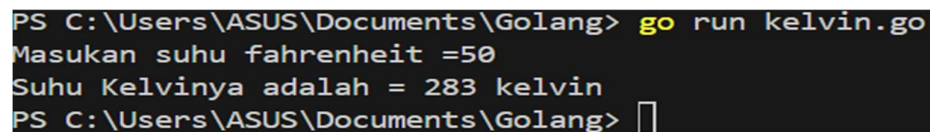
    fmt.Scanln(&fahrenheit)

    kelvin = (fahrenheit - 32)*5/9 + 273 // Rumus
menghitung suhu dai skala fahrenheit ke kelvin

    fmt.Println("Suhu Kelvinya adalah =", kelvin, "kelvin")

}
```

Screenshot Output



```
PS C:\Users\ASUS\Documents\Golang> go run kelvin.go
Masukan suhu fahrenheit =50
Suhu Kelvinya adalah = 283 kelvin
PS C:\Users\ASUS\Documents\Golang> █
```

Deskripsi Program

Program diatas merupakan program yang akan mengkonversi suhu dari skala fahrenheit ke kelvin. Untuk Algoritmanya pertama kita deklarasikan variable fahrenheit ke tipe data float 32, Ketika programnya dijalankan, muncul sebuah perintah kepada pengguna untuk memasukan suhu fahrenheit, setelah pengguna memasukan suhu fahrenheitnya, program akan mengkonversikan suhu dari skala fahrenheit ke kelvin dengan rumus $(\text{Suhu Fahrenheit} - 32) * 5/9 + 273$, selanjutnya program akan menampilkan hasil dari konversi suhu dari skala fahrenheit ke skala Kelvin.