

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**TUGAS PENDAHULUAN MODUL 3
I/O TIPE DATA DAN VARIABEL**



Disusun Oleh :

Syahla Kheisya Mayastria / 103112430018

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. PRAKTIKUM (Soal Contoh pada Modul)

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"
)

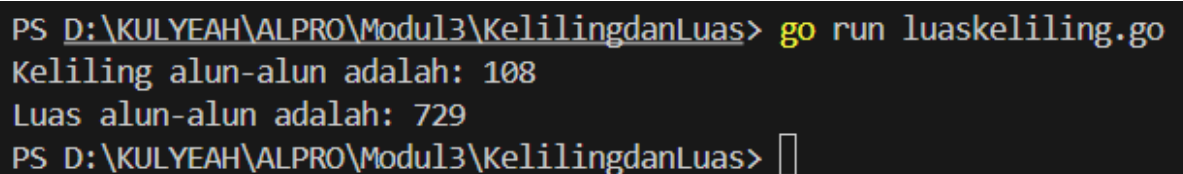
func main() {

    var sisi int = 27          // Menentukan panjang sisi alun-alun
    var keliling, luas int

    keliling = 4 * sisi       // Rumus menghitung luas persegi
    luas = sisi * sisi        // Rumus menghitung kekelilingan persegi

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

Screenshoot Output



```
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\KelilingdanLuas> go run luaskeliling.go
Keliling alun-alun adalah: 108
Luas alun-alun adalah: 729
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\KelilingdanLuas> 
```

Deskripsi Program

Program tersebut menghitung luas dan keliling alun-alun yang berbentuk persegi.

- Dimana ada 3 variabel yaitu variabel sisi, keliling, dan luas. Dan sudah diketahui variabel sisi nya yaitu 27.
- Lalu setelah itu kita menghitung keliling persegi menggunakan rumus (4 x sisi) dan luas menggunakan rumus (sisi x sisi).
- Setelah program di jalankan, program akan mencetak hasil keliling dan luas. Dengan hasil keliling 108 m dan luas 729 meter persegi.

2. Soal Studi Case

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

Instruksi :

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

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var angka1, angka2 float64
    var operator string

    fmt.Print("Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): ")    //
    Masukan inputan dari user
    fmt.Scan(&angka1, &operator, &angka2)

    switch operator {
        case "+":                // Penjumlahan
            fmt.Println("Hasil:", angka1, "+", angka2, "=",
                angka1+angka2)
        case "-":                // Pengurangan
            fmt.Println("Hasil:", angka1, "-", angka2, "=",
                angka1-angka2)
        case "*":                // Perkalian
            fmt.Println("Hasil:", angka1, "*", angka2, "=",
                angka1*angka2)
        case "/":                // Pembagian
            if angka2 != 0 {      // Tdk bisa dibagi dengan 0
                fmt.Println("Hasil:", angka1, "/", angka2, "=",
                    angka1/angka2)
            } else {
                fmt.Println("Tidak boleh dibagi dengan 0.")
            }
        default:                // Operator salah
            fmt.Println("Operator tidak sesuai, silakan diulang
                kembali.")
    }
}
```

Screenshoot Output

```
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator> go run kalkulator.go
Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): 5 / 1
Hasil: 5 / 1 = 5
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator> go run kalkulator.go
Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): 14 * 2
Hasil: 14 * 2 = 28
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator> go run kalkulator.go
Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): 13 + 14
Hasil: 13 + 14 = 27
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator> go run kalkulator.go
Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): 5 - 11
Hasil: 5 - 11 = -6
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator> go run kalkulator.go
Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): 14 / 0
Tidak boleh dibagi dengan 0.
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator> go run kalkulator.go
Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): 12
Operator tidak sesuai, silakan diulang kembali.
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator> go run kalkulator.go
Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): 12
Operator tidak sesuai, silakan diulang kembali.
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator> go run kalkulator.go
Masukkan perhitungan ( -, +, *, / ): 12 # 1
Operator tidak sesuai, silakan diulang kembali.
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Kalkulator>
```

Deskripsi Program

Program tersebut membuat kalkulator sederhana

- Ada tiga variabel yaitu, variabel angka1 dan angka2 bertipe float64 lalu variabel operator bertipe string
- Lalu user menginputkan dua angka dan operator dalam satu baris, operator nya (+, -, /, *) ada penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian
- Menggunakan switch-case untuk menentukan jenis operasi yang dilakukan oleh user
- Di bagian pembagian, pada var angka2 tidak boleh nol untuk menghindari kesalahan
- Jika user salah memasukkan operator, program akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta user untuk mencoba lagi

3. Soal Studi Case

Buatkan sebuah program yang dapat menerima inputan suhu

Instruksi :

- a. Suhu awal dalam derajat Fahrenheit, lalu dikonversikan ke dalam derajat kelvin

Sourcecode

```
package main

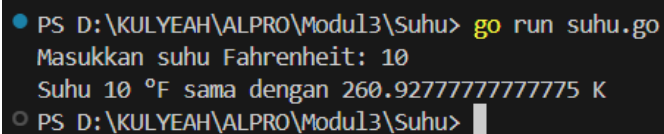
import (
    "fmt"
)

func main() {

    var suhuFahrenheit float64
    var suhuKelvin float64
```

```
        fmt.Print("Masukkan suhu Fahrenheit: ")          //  
        Masukkan inputan dari user  
        fmt.Scan(&suhuFahrenheit)  
  
        suhuKelvin = (suhuFahrenheit - 32) * (5.0/9.0) +  
        273.15      // Rumus konversi fahrenheit ke kelvin  
  
        fmt.Println("Suhu", suhuFahrenheit, "°F sama dengan",  
        suhuKelvin, "K")  
    }
```

Screenshoot Output



```
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Suhu> go run suhu.go  
Masukkan suhu Fahrenheit: 10  
Suhu 10 °F sama dengan 260.9277777777775 K  
PS D:\KULYEAH\ALPRO\Modul3\Suhu> █
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk mengonversi suhu dari fahrenheit ke kelvin

- Ada dua variabel yaitu, variabel suhuFahrenheit dan suhuKelvin yang bertipe float64
- User memasukkan suhu dalam derajat fahrenheit
- Program mengonversi suhu dari fahrenheit ke kelvin menggunakan rumus yang benar $(\text{suhuFahrenheit} - 32) * (5/9) + 273.15$
- Lalu jalankan program nya dan kita bisa melihat hasil konversi fahrenheit ke kelvin