

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL III

03 I/0. Tipe Data dan Variabel



Disusun Oleh :

Faiz Az-Zahra Winanto Putra / 103112430001

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"

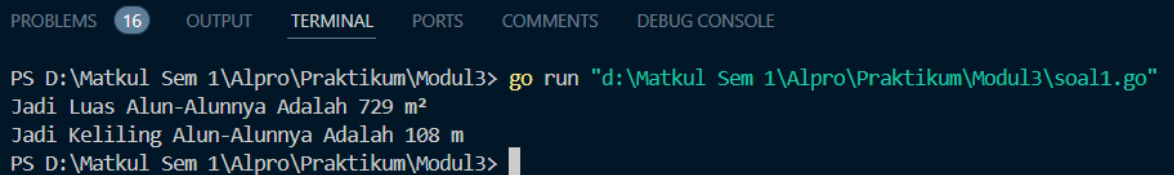
func main() {

    //variable yang terdiri dari luas,keliling,dan sisi
    var (
        luas      int
        keliling int
        sisi       = 27
    )

    //kode untuk menghitung luas dan keliling alun-alun
    luas = sisi * sisi
    keliling = 4 * sisi

    //kode untuk menampilkan output/hasil keliling dan luas yang
    sudah dihitung
    fmt.Println("Jadi Luas Alun-Alunnya Adalah", luas, "m2")
    fmt.Println("Jadi Keliling Alun-Alunnya Adalah", keliling,
    "m")
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS 16 OUTPUT TERMINAL PORTS COMMENTS DEBUG CONSOLE

PS D:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3> go run "d:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3\soal1.go"
Jadi Luas Alun-Alunnya Adalah 729 m2
Jadi Keliling Alun-Alunnya Adalah 108 m
PS D:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3> |
```

Deskripsi Program

Program ini adalah untuk menghitung luas dan keliling alun-alun purwokerto menggunakan bahasa Golang.

Algoritma Menghitung Keliling dan Luas Alun-Alun menggunakan rumus persegi :

1. Mulai
2. Tentukan panjang sisi dari alun-alun
3. Deklarasikan variable luas, keliling, dan sisi yg sudah ditentukan menggunakan tipe data integer
4. Hitunglah luas dari alun-alun menggunakan rumus $sisi * sisi$
5. Kemudian Hitunglah luas dari alun-alun menggunakan rumus $4 * sisi$
6. Tampilkan hasil hitungan luas dan keliling alun-alun
7. Selesai

Cara kerja program tersebut adalah karena panjang dari sisi sudah ditentukan langsung hitung dengan rumus luas dan keliling. Maka hasil keliling dari alun-alun purwokerto yaitu 108 meter dan luasnya adalah 729 m².

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() {
    //variable yang terdiri dari angka kedua, angka pertama,
    dan operator
    var angkaKedua, angkaPertama float64
    var operator string

    // Menampilkan menu kalkulator, kemudian meminta input
    angka pertama dari user
    fmt.Println("Kalkulator Sederhana")
    fmt.Println("Masukkan angka yang ingin dioperasikan:")
    fmt.Print("Masukan Angka pertama: ")
    fmt.Scanln(&angkaPertama)

    // Meminta input operator dari user
    fmt.Println("Pilih operasi yang ingin digunakan: +, -, *,
/")
    fmt.Print("Operator: ")
    fmt.Scanln(&operator)

    //Meminta input angka kedua dari user
    fmt.Print("Masukan Angka kedua: ")
    fmt.Scanln(&angkaKedua)

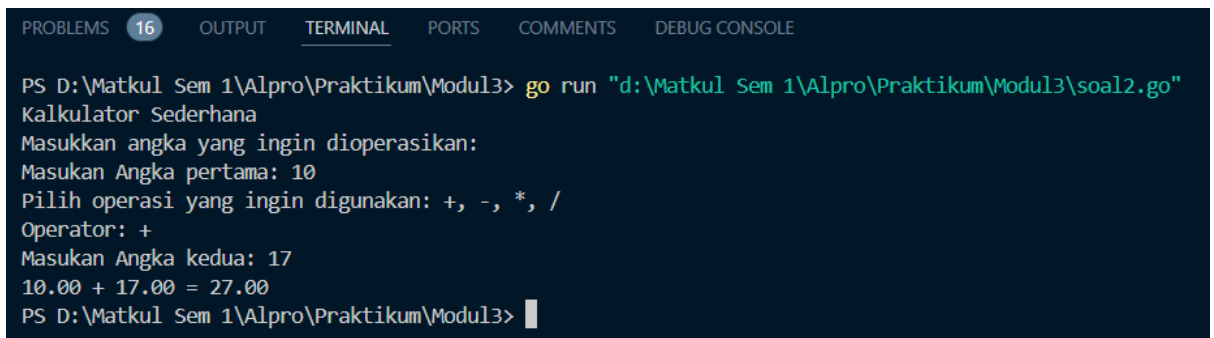
    // Melakukan operasi berdasarkan input pengguna
    switch operator {
    case "+":
        fmt.Printf("%.2f + %.2f = %.2f\n", angkaPertama,
        angkaKedua, angkaPertama+angkaKedua)
    case "-":
        fmt.Printf("%.2f - %.2f = %.2f\n", angkaPertama,
        angkaKedua, angkaPertama-angkaKedua)
    case "*":
        fmt.Printf("%.2f * %.2f = %.2f\n", angkaPertama,
        angkaKedua, angkaPertama*angkaKedua)
    case "/":
        if angkaKedua != 0 {
            fmt.Printf("%.2f / %.2f = %.2f\n", angkaPertama,
            angkaKedua, angkaPertama/angkaKedua)
        } else {
```

```

        fmt.Println("Peringatan!!!: Pembagian dengan nol
tidak diperbolehkan yaa coba lagi dengan pembagian lain.")
    }
    default:
        fmt.Println("Harus pakai operator : +, -, *, /. dulu
yaaa.")
    }
}

```

Screenshoot Output



```

PROBLEMS 16 OUTPUT TERMINAL PORTS COMMENTS DEBUG CONSOLE
PS D:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3> go run "d:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3\soal2.go"
Kalkulator Sederhana
Masukkan angka yang ingin dioperasikan:
Masukan Angka pertama: 10
Pilih operasi yang ingin digunakan: +, -, *, /
Operator: +
Masukan Angka kedua: 17
10.00 + 17.00 = 27.00
PS D:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3>

```

Deskripsi Program

Program ini adalah kalkulator sederhana untuk menghitung operasi aritmetika yang bisa menerima inputan angka dari user menggunakan bahasa Golang.

Algoritma Kalkulator Sederhana :

1. Mulai
2. Buatlah variable yaitu angkaPertama, angkaKedua, menggunakan tipe data float, dan variable operasi menggunakan tipe data integer
3. Meminta inputan dari user untuk memasukan angkaPertama
4. Kemudian Meminta user untuk memilih operasi aritmetika yang ingin digunakan
5. Meminta inputan dari user untuk memasukan angkaKedua
6. Menampilkan hasil dari inputan user yang sudah di operasikan
7. Selesai

Cara kerja program tersebut yang pertama adalah meminta inputan dari user berupa angka pertama, kemudian pilih operasi yang ingin digunakan oleh user, dan meminta lagi untuk user menginputkan angka kedua. Di dalam program ini menggunakan pernyataan kondisional (if else) tersedia pilihan operasi (+, -, *, /), Jika user memilih operasi + maka program akan mengeksekusi syntax angkaPertama + angkaKedua dan seterusnya.

Khusus untuk operasi pembagian (/) jika user menginputkan pada angkaKedua = 0 maka akan muncul “Peringatan!/: Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan yaa coba lagi dengan pembagian lain”. Kemudian jika user tidak memilih operator akan muncul "Harus pakai operator : +, -, *, /. dulu yaaa." Terakhir jika tidak ada bertentangan pada pengkondisian diatas akan muncul hasil dari inputan user yang sudah di operasikan.

3. Soal Studi Case

Buatkan sebuah program yang dapat menerima inputan suhu Intruksi :

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

Sourcecode

```
package main

import "fmt"

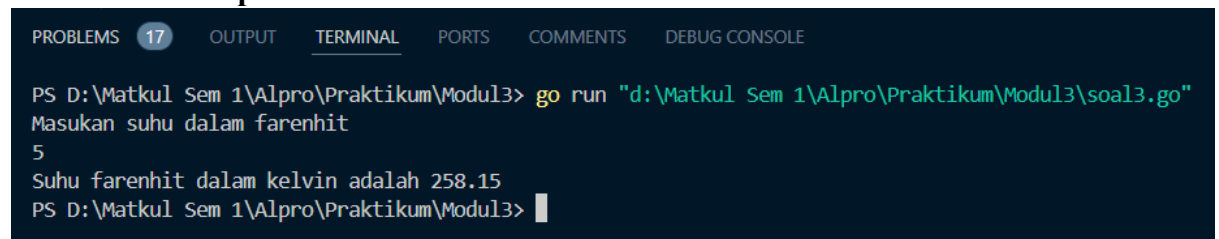
func main() {
    //menggunakan 2 variable berupa fahrenheit dan kelvin
    var (
        fahrenheit,
        kelvin float32
    )

    //meminta inputan dari user berupa suhu awal fahrenheit
    fmt.Println("Masukan suhu dalam fahrenheit")
    fmt.Scan(&fahrenheit)

    //operasi untuk konversi fahrenheit ke kelvin
    kelvin = (fahrenheit-32)*5/9 + 273.15

    //untuk menampilkan output yang sudah dikonversikan ke
    kelvin
    fmt.Println("Suhu fahrenheit dalam kelvin adalah", kelvin)
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS 17 OUTPUT TERMINAL PORTS COMMENTS DEBUG CONSOLE

PS D:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3> go run "d:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3\soal3.go"
Masukan suhu dalam fahrenheit
5
Suhu fahrenheit dalam kelvin adalah 258.15
PS D:\Matkul Sem 1\Alpro\Praktikum\Modul3>
```

Deskripsi Program

Program ini adalah untuk mengkonversi suhu fahrenheit ke suhu kelvin menggunakan rumus konversi fahrenheit → kelvin menggunakan bahasa Golang.

Algoritma Mengkonversi Suhu Farenhit ke Kelvin menggunakan Farenhit → Kelvin :

1. Mulai
2. Deklarasikan variable fahrenheit, dan kelvin menggunakan tipe data float32
3. Masukkan suhu fahrenheit dari user
4. Beri rumus konversi Farenhit → Kelvin, yaitu $(fahrenheit - 32) * 5/9 + 273.15$
5. Tampilkan hasil yang sudah di konversi dari suhu fahrenheit ke kelvin
6. Selesai

Cara kerja program tersebut yang pertama adalah meminta inputan dari user berupa suhu awal yaitu fahrenheit, kemudian dari inputan user akan dioperasikan menggunakan rumus konversi fahrenheit→kelvin, dan yang terakhir menampilkan hasil suhu kelvin yang sudah dikonversikan.