

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3
TIPE DATA DAN VARIABEL**



Disusun Oleh :

Estetika Ananda Poetri Hariyanto / 103112400272

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)

Soal Studi Case

1. 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"
)

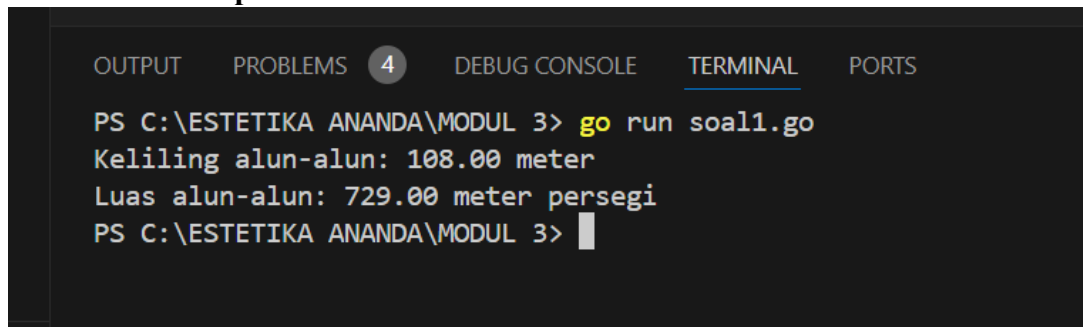
func main() {
    // Panjang sisi alun-alun
    var sisi float64 = 27

    // Menghitung keliling
    keliling := 4 * sisi

    // Menghitung luas
    luas := sisi * sisi

    // Menampilkan hasil
    fmt.Printf("Keliling alun-alun: %.2f meter\n", keliling)
    fmt.Printf("Luas alun-alun: %.2f meter persegi\n", luas)
}
```

Screenshoot Output



```
PS C:\ESTETIKA ANANDA\MODUL 3> go run soal1.go
Keliling alun-alun: 108.00 meter
Luas alun-alun: 729.00 meter persegi
PS C:\ESTETIKA ANANDA\MODUL 3>
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk menghitung keliling dan luas dari Alun-Alun Purwokerto yang berbentuk persegi dengan panjang sisi 27 meter.

1. variabel sisi tipe float64 dan diberi nilai 27. float64 adalah nilai presisi ganda. variabel ini menyimpan panjang sisi alun alun dalam 2 meter.

➤ Output yang dihasilkan :

Keliling alun-alun adalah **108.00 m** dan luasnya adalah **729.00 m²**.

B. TUGAS (Soal Latihan pada Modul)

Soal Studi Case

2. Buat 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

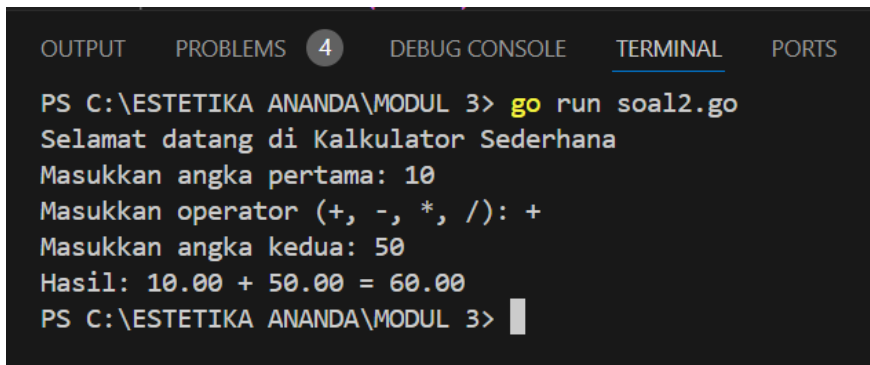
import (
    "fmt"
)

func main() {
    var num1, num2 float64
    var operator string

    // Meminta input dari pengguna
    fmt.Println("Selamat datang di Kalkulator Sederhana")
    fmt.Print("Masukkan angka pertama: ")
    fmt.Scanln(&num1)
    fmt.Print("Masukkan operator (+, -, *, /): ")
    fmt.Scanln(&operator)
    fmt.Print("Masukkan angka kedua: ")
    fmt.Scanln(&num2)

    // Melakukan operasi berdasarkan operator yang diinput
    switch operator {
    case "+":
        fmt.Printf("Hasil: %.2f + %.2f = %.2f\n", num1, num2,
num1+num2)
    case "-":
        fmt.Printf("Hasil: %.2f - %.2f = %.2f\n", num1, num2,
num1-num2)
    case "*":
        fmt.Printf("Hasil: %.2f * %.2f = %.2f\n", num1, num2,
num1*num2)
    case "/":
        // Cek jika pembagian dengan nol
        if num2 != 0 {
            fmt.Printf("Hasil: %.2f / %.2f = %.2f\n", num1,
num2, num1/num2)
        } else {
            fmt.Println("Error: Pembagian dengan nol tidak
diperbolehkan!")
        }
    default:
        fmt.Println("Operator tidak valid. Gunakan salah satu
operator +, -, *, atau /.")
    }
}
```

Screenshoot Output



```
OUTPUT PROBLEMS 4 DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\ESTETIKA ANANDA\MODUL 3> go run soal2.go
Selamat datang di Kalkulator Sederhana
Masukkan angka pertama: 10
Masukkan operator (+, -, *, /): +
Masukkan angka kedua: 50
Hasil: 10.00 + 50.00 = 60.00
PS C:\ESTETIKA ANANDA\MODUL 3> 
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk membuat kalkulator sederhana yang digunakan untuk operasi hitung aritmetika dengan inputan dari user.

➤ Algoritma:

1. Memasukkan dua angka (num1 dan num2) dan operator aritmatika (+, -, *, atau /).
2. Program operasi dengan struktur yang benar dari input operator dari pengguna.
3. Program melakukan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian.
4. Program akan menampilkan hasil perhitungan dalam format desimal dengan dua angka di belakang koma.

➤ Cara Kerja Program:

1. Program meminta input dua angka dan dari pengguna.
2. Dari operator yang dipilih (+, -, *, /), akan melakukan operasi aritmatika pada kedua angka tsb.
3. Jika angka kedua adalah nol, program akan menampilkan pesan kesalahan untuk mencegah pembagian dengan nol.
4. Setelah itu, akan menampilkan hasil perhitungan.
5. Kalau pengguna memasukkan operator yang tidak valid, program akan menampilkan pesan salah.

➤ Output yang dihasilkan :

Hasil dari $10.00 + 50.00 = 60.00$

TUGAS (Soal Latihan pada Modul)

Soal Studi Case

3. Buatlah 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"
)

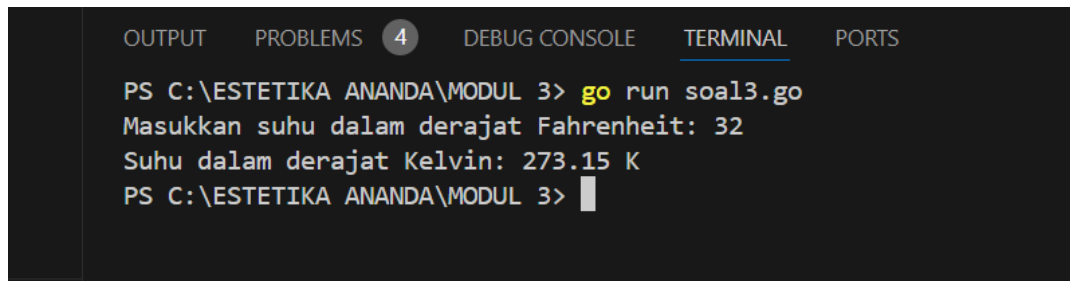
func main() {
    var fahrenheit float64

    // Meminta input suhu dalam Fahrenheit dari pengguna
    fmt.Print("Masukkan suhu dalam derajat Fahrenheit: ")
    fmt.Scanln(&fahrenheit)

    // Mengonversi Fahrenheit ke Kelvin
    kelvin := (fahrenheit-32)*5/9 + 273.15

    // Menampilkan hasil konversi
    fmt.Printf("Suhu dalam derajat Kelvin: %.2f K\n", kelvin)
}
```

Screenshoot Output



```
PS C:\ESTETIKA ANANDA\MODUL 3> go run soal3.go
Masukkan suhu dalam derajat Fahrenheit: 32
Suhu dalam derajat Kelvin: 273.15 K
PS C:\ESTETIKA ANANDA\MODUL 3>
```

Deskripsi Program

Program ini untuk merubah suhu yang diinput oleh pengguna dalam derajat Fahrenheit menjadi derajat Kelvin. Program menerima input suhu dalam Fahrenheit dari pengguna, kemudian menghitung suhu yang setara dalam Kelvin menggunakan rumus konvers.

➤ Algoritma:

1. Program meminta masukan suhu dalam Fahrenheit.
2. Suhu dari Fahrenheit ke kelvin pakai rumus.
3. Program menampilkan hasil suhu dalam kelvin dengan 2 angka desimal.

➤ Cara Kerja Program:

1. Program minta masukan suhu dalam Fahrenheit dari pengguna.

2. Setelah meminta masukan, suhu di ubah ke kelvin memakai rumusnya.
3. Konversi disimpan dalam variabel kelvin.
4. Tampilan program dalam kelvin dengan dua angka desimal.

➤ Output yang dihasilkan :

Masukan suhu dalam derajat Fahrenheit: 32

Suhu dalam derajat kelvin: 273.15 K