

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3**

**Tipe Data dan Variabel**



**Disusun Oleh :**

**Adrian Ernest Troy Rawung / 103112430009**

**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 Menghitung Luas dan Keliling Alun-Alun Purwokerto

### 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"

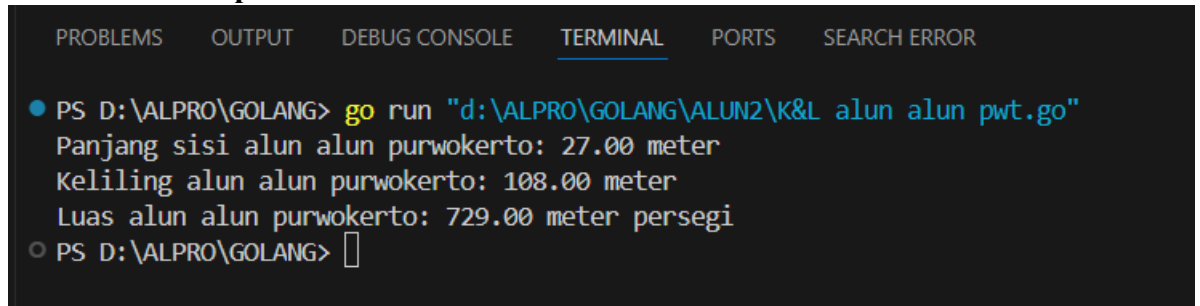
func main() {
    // Panjang sisi alun alun purwokerto
    sisi := 27.0

    // Menghitung keliling persegi
    keliling := 4 * sisi

    // Menghitung luas persegi
    luas := sisi * sisi

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

### Screenshoot Output



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

● PS D:\ALPRO\GOLANG> go run "d:\ALPRO\GOLANG\ALUN2\K&L alun alun pwt.go"
Panjang sisi alun alun purwokerto: 27.00 meter
Keliling alun alun purwokerto: 108.00 meter
Luas alun alun purwokerto: 729.00 meter persegi
○ PS D:\ALPRO\GOLANG> █
```

### Deskripsi Program

Program ini menghitung dan menampilkan keliling dan luas persegi (alun alun purwokerto) dengan panjang sisi 27,0 meter.

### Penjelasan Langkah demi Langkah

- Program ini mendefinisikan variabel sisi untuk menyimpan panjang sisi persegi, yaitu 27,0 meter.

- Program ini menghitung keliling (keliling) persegi dengan mengalikan panjang sisi dengan 4.
- Program ini menghitung luas (luas) persegi dengan mengalikan panjang sisi dengan dirinya sendiri.
- Akhirnya, program ini mencetak hasilnya dalam string yang diformat, menampilkan panjang sisi, keliling, dan luas persegi.

## B. PRAKTIKUM Membuat Kalkulator Aritmatika

### 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() {
    fmt.Println("Kalkulator Sederhana")
    fmt.Println("-----")

    var (
        num1 float64
        num2 float64
        operasi string
    )

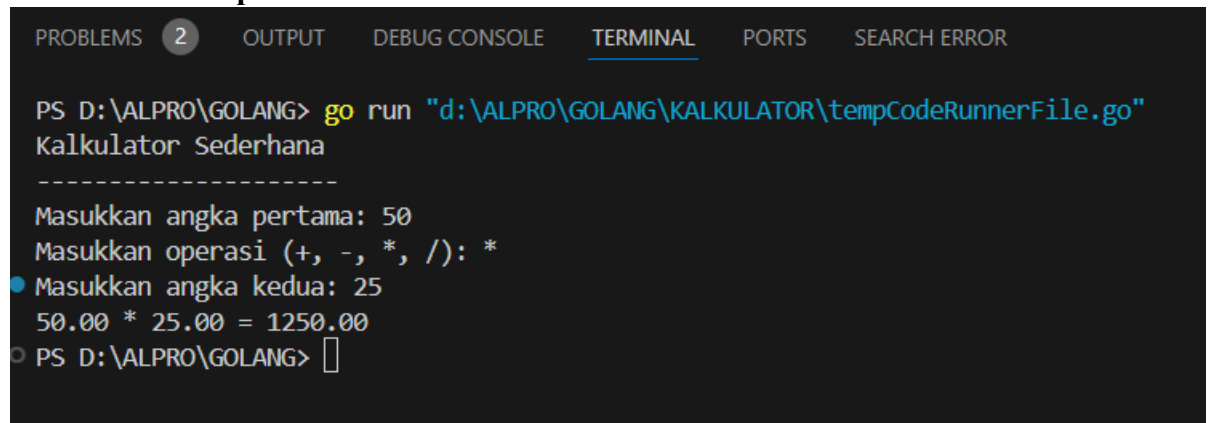
    fmt.Print("Masukkan angka pertama: ")
    fmt.Scanln(&num1)

    fmt.Print("Masukkan operasi (+, -, *, /): ")
    fmt.Scanln(&operasi)

    fmt.Print("Masukkan angka kedua: ")
    fmt.Scanln(&num2)

    switch operasi {
    case "+":
        fmt.Printf("%.2f + %.2f = %.2f\n", num1, num2, num1+num2)
    case "-":
        fmt.Printf("%.2f - %.2f = %.2f\n", num1, num2, num1-num2)
    case "*":
        fmt.Printf("%.2f * %.2f = %.2f\n", num1, num2, num1*num2)
    case "/":
        if num2 != 0 {
            fmt.Printf("%.2f / %.2f = %.2f\n", num1, num2, num1/num2)
        } else {
            fmt.Println("Error: Pembagian dengan nol!")
        }
    }
    default:
        fmt.Println("Error: Operasi tidak valid!")
    }
}
```

## Screenshoot Output



```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR

PS D:\ALPRO\GOLANG> go run "d:\ALPRO\GOLANG\KALKULATOR\tempCodeRunnerFile.go"
Kalkulator Sederhana
-----
Masukkan angka pertama: 50
Masukkan operasi (+, -, *, /): *
Masukkan angka kedua: 25
50.00 * 25.00 = 1250.00
PS D:\ALPRO\GOLANG> 
```

## Deskripsi Program

Program ini adalah sebuah kalkulator sederhana yang dapat melakukan operasi matematika dasar seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

## Cara Kerja Program

- Program ini meminta pengguna untuk memasukkan dua angka dan sebuah operasi matematika (+, -, \*, /).
- Program ini menyimpan angka-angka dan operasi tersebut dalam variabel num1, num2, dan operasi.
- Kemudian, program ini menggunakan pernyataan switch untuk menentukan operasi yang akan dilakukan berdasarkan input pengguna.
- Jika operasi yang dipilih adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian, program ini akan melakukan operasi tersebut dan menampilkan hasilnya.
- Jika pengguna memasukkan operasi yang tidak valid, program ini akan menampilkan pesan error "Error: Operasi tidak valid!".
- Jika pengguna memasukkan pembagian dengan nol, program ini akan menampilkan pesan error "Error: Pembagian dengan nol!".

## C. PRAKTIKUM mengkonversi Suhu dari Fahrenheit ke Kelvin

### 1. 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() {
    fmt.Println("Konverter Suhu Fahrenheit ke Kelvin")
    fmt.Println("-----")

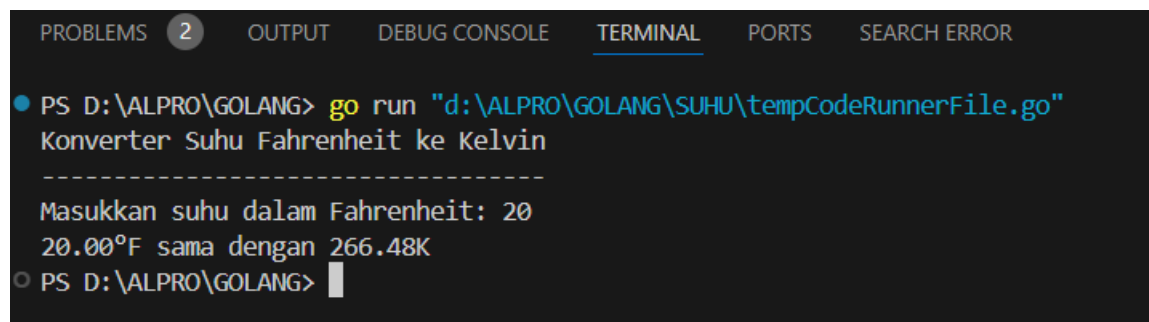
    var fahrenheit float64

    fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit: ")
    fmt.Scanln(&fahrenheit)

    kelvin := (fahrenheit - 32) * 5/9 + 273.15

    fmt.Printf("%.2f°F sama dengan %.2fK\n", fahrenheit, kelvin)
}
```

### Screenshot Output

A screenshot of a terminal window showing the execution of a Go program. The terminal has tabs for PROBLEMS (2), OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL (selected), PORTS, and SEARCH ERROR. The command executed is 'go run "d:\ALPRO\GOLANG\SUHU\tempCodeRunnerFile.go"'. The output shows the program's header, a separator line, a prompt for Fahrenheit temperature, the input '20', and the resulting Kelvin temperature '266.48K'.

```
PROBLEMS 2 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SEARCH ERROR
PS D:\ALPRO\GOLANG> go run "d:\ALPRO\GOLANG\SUHU\tempCodeRunnerFile.go"
Konverter Suhu Fahrenheit ke Kelvin
-----
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 20
20.00°F sama dengan 266.48K
PS D:\ALPRO\GOLANG>
```

## **Deskripsi Program:**

Program ini adalah sebuah aplikasi sederhana yang digunakan untuk mengkonversi suhu dari Fahrenheit ke Kelvin. Program ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman Go dan library fmt untuk melakukan input dan output.

## **Cara Kerja Program:**

- Program meminta pengguna untuk memasukkan suhu dalam Fahrenheit.
- Kemudian, program menghitung suhu dalam Kelvin menggunakan rumus  $(\text{fahrenheit} - 32) * 5/9 + 273.15$ .
- Hasil konversi kemudian ditampilkan ke pengguna dalam format  $x^{\circ}\text{F}$  sama dengan  $y\text{K}$ , dengan  $x$  adalah suhu dalam Fahrenheit dan  $y$  adalah suhu dalam Kelvin.