

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL III

MODUL 3 I/0. Tipe Data dan Variabel



Disusun Oleh :

Julian Saputra / 103112400260

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 (Soal Latihan 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() {
    sisi := 27

    keliling := 4 * sisi
    luas := sisi * sisi

    fmt.Printf("Keliling alun alun: %d meter\n", keliling)
    fmt.Printf("Luas alun alun: %d meter persegi\n", luas)
}
```

Screenshoot Output

```
PS C:\Golang> go run "c:\Golang\Modul 3 alun alun\alunalun.go"
Keliling alun alun: 108 meter
Luas alun alun: 729 meter persegi
```

Deskripsi Program

Pertama keliling, keliling persegi memiliki rumus $4 \times \text{sisi}$, jadi keliling alun alun purwokerto ialah 4×27 meter menghasilkan 108 meter.

Kedua luas, luas persegi memiliki rumus $\text{sisi} \times \text{sisi}$, jadi luas alun alun purwokerto ialah $27 \text{ meter} \times 27 \text{ meter}$ menghasilkan 729 meter persegi.

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 angka1, angka2 float64
    var operasi string

    fmt.Print("Masukkan angka pertama: ")
    fmt.Scan(&angka1)
    fmt.Print("Masukkan angka kedua: ")
    fmt.Scan(&angka2)
    fmt.Print("Masukkan operasi (+, -, *, /): ")
    fmt.Scan(&operasi)

    var hasil float64
    switch operasi {
    case "+":
        hasil = angka1 + angka2
    case "-":
        hasil = angka1 - angka2
    case "*":
        hasil = angka1 * angka2
    case "/":
        if angka2 != 0 {
            hasil = angka1 / angka2
        } else {
            fmt.Println("Error: Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan!")
            return
        }
    default:
        fmt.Println("Error: Operasi tidak valid!")
        return
    }

    fmt.Printf("Hasil: %.2f %s %.2f = %.2f\n", angka1, operasi, angka2, hasil)
}
```

Screenshoot Output

```
PS C:\Golang> go run "c:\Golang\Modul 3 kalkulator\kalkulator.go"
Masukkan angka pertama: 1
Masukkan angka kedua: 1
Masukkan operasi (+, -, *, /): +
Hasil: 1.00 + 1.00 = 2.00
```

Deskripsi Program

Aplikasi kalkulator sederhana ini dapat menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian. User juga bisa memasukkan dua angka dan memilih operasi yang ingin digunakan.

Cara kerja :

User diminta untuk memasukkan 1 atau 2 angka. Setelah itu user di minta untuk memilih operasi yang ingin di lakukan. Sesuai dengan operasi yang di pilih program akan melakukan penghitungan sesuai berapa angka dan operasi apa yang di pilih. Jika user memilih pembagian program akan memeriksa apakah pembagian tidak nol agar tidak ada kesalahan. Setelah itu program akan menampilkan hasil yang telah dimasukan oleh user.

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

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

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

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

Screenshoot Output

```
PS C:\Golang> go run "c:\Golang\Modul 3 suhu\konversi_suhu.go"  
Masukkan suhu dalam derajat Fahrenheit: 32  
Suhu dalam derajat Kelvin: 273.15 K
```

Deskripsi Program

Program konversi suhu dapat menghitung dan mengkonversi dari Fahrenheit ke Kelvin. Untuk rumus konversi dari Fahrenheit ke Kelvin kita dapat menggunakan rumus : $K = (F-32) * 5/9 + 273.15$

dengan F adalah suhu dalam derajat Fahrenheit dan K adalah suhu dalam derajat Kelvin.

Cara kerja :

User diminta untuk memasukkan suhu derajat Fahrenheit. Lalu setelah itu program akan melakukan penghitungan terhadap suhu Fahrenheit yang telah user masukkan menggunakan rumus konversi. Setelah itu hasil konversi penghitungan tersebut akan ditampilkan kepada user dalam derajat Kelvin.