

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3
TUGAS PENDAHULUAN**



Disusun Oleh :

Alvin Aldino Rahmatullah / 2411102283

Kelas : S1IF-12-05

Asisten Praktikum :

Ayu Susilowati

Noviana Rizki Anisa Putri

Dosen Pengampu :



PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

TUGAS PENDAHULUAN

A. PRAKTIKUM TIPE DATA DAN VARIABEL

• TUGAS 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() {
    // diketahui sisi dari alun alun purwokerto adalah 27 meter
    // maka sisi menyimpan nilai 27 yakni sisi = 27
    sisi := 27

    // rumus keliling yakni, 4 x sisi
    keliling := 4 * sisi

    // rumus keliling yakni, sisi x sisi
    luas := sisi * sisi

    // Menampilkan hasil
    fmt.Println("keliling dan luas dari alun alun purwokerto
adalah....")
    // keliling didapat saat penjumlahan 4 x sisi maka keliling
    menyimpan nilai tersebut
    // memakai fmt.Println jika kode ingin di posisikan dari atas ke
    bawah
    fmt.Println("Keliling alun-alun:", keliling, "meter")
    // luas didapat saat penjumlahan sisi x sisi maka luas menyimpan
    nilai tersebut
    fmt.Println("Luas alun-alun:", luas, "meter persegi")
}
```

Screenshoot Output



```
PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> go run alun.alun.go
keliling dan lusa dari alun alun purwokerto adalah....Keliling alun-alun:188meterLuas alun-alun:729meter persegi
PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> go run alun.alun.go
keliling dan lusa dari alun alun purwokerto adalah....
Keliling alun-alun: 188 meter
Luas alun-alun: 729 meter persegi
PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan>
```

Deskripsi Program

program di atas adalah sebuah contoh cara untuk menghitung luas dan keliling dengan mudah memakai bahasa pemrograman go, di sana saya memiliki target menghitung sebuah alun alun purwokerto yang berbentuk persegi jadi saya membuat sebuah program dikolaborasikan dengan rumus dari luas dan keliling persegi untuk memunculkan hasil, jadi user akan melihat output dari pemograman dengan sisi yang sudah ditentukan yakni 27.

• TUGAS 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() {
    // Variabel untuk menyimpan angka input dari user
    var num1, num2 float64
    var operator string

    // Meminta user mengisi angka pertama
    fmt.Println("Masukkan angka pertama: ")
    fmt.Scanln(&num1)

    // Memberikan keterangan operator agar user tidak bingung
    fmt.Println("[KETERANGAN]")
    fmt.Println("[Tambah = +]")
    fmt.Println("[Kurang = -]")
    fmt.Println("[Kali = *]")
    fmt.Println("[Bagi = /]")
}
```

```

// meminta user mengisi operator
fmt.Println("Masukkan operator (+, -, *, /): ")
fmt.Scanln(&operator)

// // Meminta user mengisi angka kedua
fmt.Print("Masukkan angka kedua: ")
fmt.Scanln(&num2)

// Proses operasi aritmatika berdasarkan operator yang dipilih
switch operator {
    //jika yang diminta + maka yang akan di jalankan adalah case
+
    case "+":
        fmt.Printf("Hasil: %g + %g = %g\n", num1, num2, num1+num2)
        //jika yang diminta - maka yang akan di jalankan adalah case
-
    case "-":
        fmt.Printf("Hasil: %g - %g = %g\n", num1, num2, num1-num2)
        //jika yang diminta x maka yang akan di jalankan adalah case
*
    case "*":
        fmt.Printf("Hasil: %g * %g = %g\n", num1, num2, num1*num2)
        //jika yang diminta bagi maka yang akan di jalankan adalah
case /
    case "/":
        // namun di sini di periksa apakah user meminta pembagian 0
        pada num2 karena pembagian itu tidak benar atau tidak terhingga namun
        jika num1 0 maka hasilnya tetap 0
        if num2 != 0 {
            fmt.Printf("Hasil: %g / %g = %g\n", num1, num2,
num1/num2)
            // else berperan jika ditemukan 0 pada num2 maka akan
            mengeluarkan perintah tersebut
        } else {
            fmt.Println("Error: Pembagian dengan nol tidak
diperbolehkan.")
        }
    default:
        // Jika operator yang dimasukkan tidak valid
        fmt.Println("Operator tidak valid. Silakan gunakan operator
(+, -, *, /).")
    }
}

```

Screenshoot Output

```
[Bagi = /]
Masukkan operator (+, -, *, /):
x
Masukkan angka kedua: 4
Operator tidak valid. Silakan gunakan operator (+, -, *, /).
• PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> go run kalkulator.go
Masukkan angka pertama: 4
[KETERANGAN]
[Tambah = +]
[Kurang = -]
[Kali = *]
[Bagi = /]
Masukkan operator (+, -, *, /):
*
Masukkan angka kedua: 4
Hasil: 4 * 4 = 16
• PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> go run kalkulator.go
Masukkan angka pertama: 4
[KETERANGAN]
[Tambah = +]
[Kurang = -]
[Kali = *]
[Bagi = /]
Masukkan operator (+, -, *, /):
/
Masukkan angka kedua: 0
Error: Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan.

Error: Pembagian dengan nol tidak diperbolehkan.
• PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> go run kalkulator.go
Masukkan angka pertama: 0
[KETERANGAN]
[Tambah = +]
[Kurang = -]
[Kali = *]
[Bagi = /]
Masukkan operator (+, -, *, /):
/
Masukkan angka kedua: 5
Hasil: 0 / 5 = 0
• PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> 
```

Deskripsi Program

Ini adalah program kalkulator menggunakan bahasa goyang, di program tersebut juga sudah di tambahkan beberapa fitur seperti keterangan dan error jika salah input operator atau input 0 dalam num2.

- **TUGAS 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() {
    // Variabel untuk menyimpan suhu dalam Fahrenheit dan hasil
    konversi ke Kelvin
    var fahrenheit, kelvin float32

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

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

    // Menampilkan hasil konversi suhu ke Kelvin
    fmt.Println("Suhu dalam derajat Kelvin = ", kelvin)
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS (5) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> go run suhu.go
Masukkan suhu dalam derajat Fahrenheit: 50
Suhu dalam derajat Kelvin = 283.15
PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> go run suhu.go
Masukkan suhu dalam derajat Fahrenheit: 100
Suhu dalam derajat Kelvin = 310.92776
PS D:\Algoritma dan pemograman\modul 3\Tugas_Pendahuluan> |
```

Deskripsi Program

Program ini di buat dengan bahasa pemograman golang yang bertujuan untuk mengubah input derajat fahrenheit menjadi derajat kelvin dengan cara memasukkan rumusnya yakni, $Kelvin = (°F - 32) \times 5/9 + 273,15 =$