

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3
I/O TIPE DATA DAN VARIABEL**



**Disusun Oleh :
Khanif Yunan Pratama / 103112430017
12-IF-05**

**Asisten Praktikum :
Ayu Susilowati
Noviana Rizki Anisa Putri**

**Dosen Pengampu :
Yudha Islami Sulistya, S.Kom., M.Cs**

**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"
)

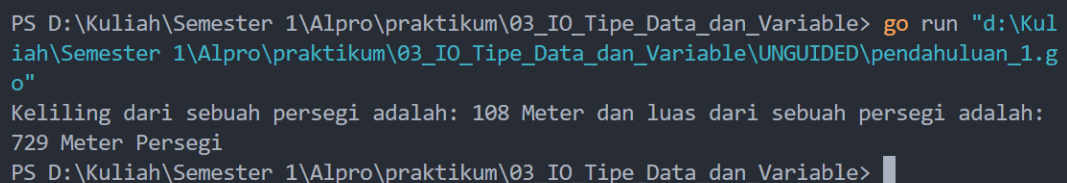
func main() {

    //Masukan sebuah panjang sisi persegi.
    sisi := 27

    keliling := 4 * sisi //Rumus yang digunakan untuk menemukan keliling persegi
    luas := sisi * sisi //Rumus yang digunakan untuk menghitung luas dari sebuah
    persegi

    // Output yang digunakan untuk menampilkan sebuah hasil perhitungan keliling
    dan luas dari persegi.
    fmt.Print("Keliling dari sebuah persegi adalah: ", keliling, " Meter")
    fmt.Print(" dan luas dari sebuah persegi adalah: ", luas, " Meter Persegi")
}
```

Screenshoot Output



```
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\03_IO_Tipe_Data_dan_Variable> go run "d:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\03_IO_Tipe_Data_dan_Variable\UNGUIDED\pendahuluan_1.go"
Keliling dari sebuah persegi adalah: 108 Meter dan luas dari sebuah persegi adalah: 729 Meter Persegi
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\03_IO_Tipe_Data_dan_Variable> █
```

Deskripsi Program

Program yang dibuat merupakan program untuk menghitung sebuah keliling dan luas dari suatu persegi yang telah ditentukan nilainya. Cara kerjanya yaitu ketika program dijalankan, terdapat variabel sisi yang dimana itu untuk menampung sebuah nilai dari sisi sebuah persegi. Kemudian, pada variabel keliling terdapat operasi yang dimana rumus dari keliling 4 dikali dengan panjang sisi.

Dalam hal ini perkalian di simbolkan dengan simbol bintang (*). Jadi, variabel keliling akan mengeksekusi rumus 4 dikali dengan panjang sisi. Kemudian terdapat juga variabel luas yang dimana menampung sisi * sisi, hal tersebut digunakan untuk mencari luas dengan menggunakan rumus sisi dikali sisi untuk menemukan luas dari persegi tersebut. Kemudian setelah semua tereksekusi, maka akan ditampilkan hasil dari keliling dan luas persegi tersebut dan program selesai.

2. Soal Study 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() {

    //Membuat variable yang dimana akan menyimpan dari bilangan yang
    dimasukan pertama dan kedua, hasil operasi dan pilih untuk memilih opsi
    kalkulator.
    var (
        bilSatu float32
        bilDua float32
        hasil float32
        pilih int8
    )

    // Menu yang dapat dipilih
    fmt.Println("Menu Pilihan")
    fmt.Println("-----")
    fmt.Println("1. Penjumlahan")
    fmt.Println("2. Pengurangan")
    fmt.Println("3. Perkalian")
    fmt.Println("4. Pembagian")

    //Inputan untuk memasukan pilihan
    fmt.Print("Ketikan Pilihanmu: ")
    fmt.Scan(&pilih)

    //Percabangan yang dimana ketika memilih satu, maka akan masuk ke menu
    penjumlahan, 2 untuk pengurangan, 3 untuk perkalian dan 4 untuk pembagian.
    if pilih == 1 {
```

```
fmt.Println("Penjumlahan")
fmt.Println("-----")
```

```
fmt.Print("Masukan angka pertama: ")
fmt.Scan(&bilSatu)
```

```
fmt.Print("Masukan angka pertama: ")
fmt.Scan(&bilDua)
```

hasil = bilSatu + bilDua //Operasi yang digunakan untuk menjumlahkan dua bilangan.

```
    fmt.Println("Hasil dari penjumlahan adalah", hasil)
}
if pilih == 2 {
```

```
    fmt.Println("Pengurangan")
    fmt.Println("-----")
```

```
    fmt.Print("Masukan angka pertama: ")
    fmt.Scan(&bilSatu)
```

```
    fmt.Print("Masukan angka pertama: ")
    fmt.Scan(&bilDua)
```

hasil = bilSatu - bilDua //Operasi untuk melakukan pengurangan.

```
    fmt.Println("Hasil dari pengurangan adalah", hasil)
```

```
    }
    if pilih == 3 {
```

```
        fmt.Println("Perkalian")
        fmt.Println("-----")
```

```
        fmt.Print("Masukan angka pertama: ")
        fmt.Scan(&bilSatu)
```

```
        fmt.Print("Masukan angka pertama: ")
        fmt.Scan(&bilDua)
```

hasil = bilSatu * bilDua //Operasi untuk mengeksekusi perkalian

```
        fmt.Println("Hasil dari perkalian adalah", hasil)
```

```
    }
    if pilih == 4 {
```

```
        fmt.Println("Pembagian")
        fmt.Println("-----")
```

```

        fmt.Print("Masukan angka pertama: ")
        fmt.Scan(&bilSatu)

        fmt.Print("Masukan angka pertama: ")
        fmt.Scan(&bilDua)

        hasil = bilSatu / bilDua //Operasi untuk mengeksekusi pembagian

        fmt.Println("Hasil dari pembagian adalah", hasil)

    } else {
        fmt.Println("Menu Tidak Tersedia") //Pesan yang muncul ketika memasukan
        angka yang tidak ada pada pilihan.
    }
}

```

Screenshot Output

```

1e\UNGUIDED\pendahuluan_2.go
Menu Pilihan
-----
1. Penjumlahan
2. Pengurangan
3. Perkalian
4. Pembagian
Ketikan Pilihanmu: 1
Penjumlahan
-----
Masukan angka pertama: 1
Masukan angka pertama: 2
Hasil dari penjumlahan adalah 3
Menu Tidak Tersedia
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\03_IO Tipe Data dan Variable>

```

Deskripsi Program

Program diatas merupakan sebuah program kalkulator sederhana yang dimana untuk menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang dimasukan. Pada saat pertama kali program dijalankan, akan muncul menu opsi kalkulator yang dapat dipilih. Terdapat 4 menu, yaitu penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Ketika memasukan nilai yang sesuai dengan pilihan, akan masuk ke dalam menu yang sesuai. Jika memasukan pilihan yang salah maka akan muncul "menu tidak tersedia".

Disini menggunakan percabangan yang dapat memilih sebuah pilihan operasi. Untuk penjumlahan menggunakan operator (+), pengurangan menggunakan (-), perkalian menggunakan tanda (*) dan pembagian menggunakan (/). User akan memasukan dua angka yang berbeda, kemudian ketika sudah memasukan angka, maka program akan mengkesekusi sesuai dengan opsi yang telah dipilih. Kemudian sistem otomatis akan menampilkan hasil operasi yang telah dijalankan.

3. Study 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() {

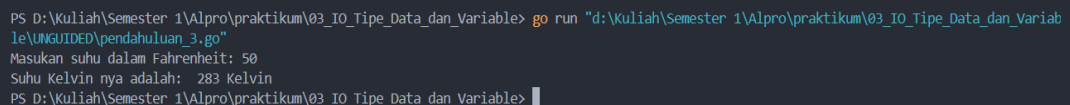
    var (
        suhuFahrenheit float32
        suhuKelvin    float32
    )

    // Inputan untuk memasukan suhu dalam fahrenheit.
    fmt.Print("Masukan suhu dalam Fahrenheit: ")
    fmt.Scanln(&suhuFahrenheit)

    //Operasi untuk mengkonfersi dari fahrenheit ke suhu kelvin
    suhuKelvin = (suhuFahrenheit-32)*5/9 + 273
    fmt.Println("Suhu Kelvin nya adalah: ", suhuKelvin, "Kelvin")

}
```

Screenshot Output



```
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\03_IO_Tipe_Data_dan_Variable> go run "d:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\03_IO_Tipe_Data_dan_Variab le\UNGUIDED\pendahuluan_3.go"
Masukan suhu dalam Fahrenheit: 50
Suhu Kelvin nya adalah: 283 Kelvin
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\03_IO_Tipe_Data_dan_Variable>
```

Penjelasan Program

Program diatas merupakan sebuah program yang digunakan untuk mengkonfersi suhu, dari suhu fahrenheit ke suhu kelvin. Ketika awal program dijalankan, akan muncul sebuah inputan yang dapat diisi dengan suhu fahrenheit. Selanjutnya ketika suhu dalam fahrenheit sudah dimasukan, maka akan dilakukan sebuah operasi aritmatika yang akan merubah dari fahrenheit ke kelvin. Konfersi dilakukan dengan memasukan rumus perubahan suhu dari fahrenheit ke kelvin, yaitu menggunakan operator penjumlahan, pengurangan, perkalian pembagian. Setelah itu, maka suhu kelvin akan ditampilkan dan suhu dari fahrenheit berhasil di konfersi atau diubah.