

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 4  
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

Buatlah program yang meminta pengguna memasukkan jari-jari sebuah lingkaran, kemudian menghitung dan menampilkan luas serta keliling lingkaran.

Instruksi:

- Formula untuk luas lingkaran:  $\pi \times r^2$
- Formula untuk keliling lingkaran =  $2 \times \pi \times r$
- Cetak hasil luas dan keliling

#### Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {

    //Variabel r yang digunakan untuk memuat sebuah jari-jari lingkaran dan phi
    //untuk menyimpan nilai pasti dari operasi lingkaran.
    var r float64
    phi := 3.14

    // Menginputkan sebuah jari-jari
    fmt.Print("Masukan jari-jari lingkaran: ")
    fmt.Scan(&r)

    //Operasi yang digunakan untuk mencari sebuah luas dan keliling dari lingkaran
    luas := phi * r * r
    keliling := 2 * phi * r

    //Menampilkan hasil dari operasi luas dan keliling lingkaran.
    fmt.Println("Luas lingkaran tersebut yaitu ", luas, " dan keliling lingkaran
    adalah ", keliling)

}
```

#### Screenshoot Output

```
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\04_IO_Tipe_Data_dan_Variabel> go run "d:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\04_IO_Tipe_Data_dan_Variabel\TP\PENDAHULUAN\tp_1.go"
Masukan jari-jari lingkaran: 28
Luas lingkaran tersebut yaitu 2461.76 dan keliling lingkaran adalah 175.84
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\04_IO_Tipe_Data_dan_Variabel>
```

## Deskripsi Program

Program diatas merupakan sebuah program untuk mengitung luas dan keliling dari sebuah lingkaran melalui jari-jari lingkaran tersebut. Ketika memulai program, maka harus memasukan panjang dari jari-jari sebuah lingkaran. Setelah memasukan panjang jari-jari dari sebuah lingkaran, maka jari-jari tersebut akan di simpan di variabel r dan akan dihitung dari luas dan kelilingnya. Selanjutnya luas akan di simpan pada variabel luas yang dimana terdapat rumus luas itu sendiri dan begitu juga dari keliling lingkaran tersebut. Terakhir, hasil dari luas dan keliling akan ditampilkan.

## 2. Soal Study Case

Tulis program Go yang menghitung gaji bulanan karyawan berdasarkan jam kerja. Program harus meminta input jumlah jam kerja dalam seminggu dan upah per jam.

Instruksi:

- Jika jam kerja lebih dari 40 jam per minggu, hitung lembur dengan bayaran 1,5 kali lipat untuk jam lembur.
- Total gaji dihitung sebagai:  $\text{Jam Normal} \times \text{Upah per jam} + \text{lembur} \times 1.5 \times \text{upah per jam}$
- Tampilkan total gaji bulanan.

## Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {

    // Variabel untuk menyimpan data
    var (
        jamKerja float64
        upah      float64
        jamNormal float64 = 40
        upahLembur float64 = 1.5
        jamLembur float64
        totalGaji float64
    )

    // Inputan untuk mengisi total jam kerja setiap minggu dan upah per jam
    fmt.Print("Masukan total jam kerja/minggu: ")
    fmt.Scan(&jamKerja)

    fmt.Print("Masukan upah/jam: ")
    fmt.Scan(&upah)

    // Percabangan untuk melakukan sebuah tindakan, ketika jamkerja lebih dari jam
    normal, maka akan dianggap lembur dan mendapat tambahan gaji.
```

```

if jamKerja > jamNormal {
    jamLembur = jamKerja - jamNormal

    // Rumus yang digunakan untuk menghitung total gaji beserta bonus ketika
    lembur.
    totalGaji = (jamNormal * upah) + (jamLembur * upahLembur * upah)
    fmt.Printf("Gaji mingguan kamu adalah Rp%.2f\n", totalGaji)
    fmt.Printf("Dalam 1 minggu, kamu memiliki total lembur %.2f jam.\n",
jamLembur)
} else {
    // Ketika tidak lembur, maka akan tampil gaji per minggunya.
    totalGaji = jamKerja * upah
    fmt.Printf("Gaji mingguan kamu adalah Rp%.2f\n", totalGaji)
    fmt.Println("Kamu tidak memiliki jam lembur.")
}

// Digunakan untuk menghitung total gaji selama 1 bulan, dikali 4 karena dalam 1
bulan terdapat 4 minggu.
gajiBulanan := 4 * totalGaji
fmt.Printf("Total gaji bulanan kamu adalah Rp%.2f\n", gajiBulanan)
}

```

## Screenshot Output

```

PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\04_IO_Tipe_Data_dan_Variabel> go run "d:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\04_IO_Tipe_Data_dan_Variabel\TP\PENDAHULUAN\tp_2.go"
Masukan total jam kerja/minggu: 40
Masukan upah/jam: 50000
Gaji mingguan kamu adalah Rp2000000.00
Kamu tidak memiliki jam lembur.
Total gaji bulanan kamu adalah Rp8000000.00
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\04_IO_Tipe_Data_dan_Variabel> go run "d:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\04_IO_Tipe_Data_dan_Variabel\TP\PENDAHULUAN\tp_2.go"
Masukan total jam kerja/minggu: 41
Masukan upah/jam: 50000
Gaji mingguan kamu adalah Rp2075000.00
Dalam 1 minggu, kamu memiliki total lembur 1.00 jam.
Total gaji bulanan kamu adalah Rp8300000.00
PS D:\Kuliah\Semester 1\Alpro\praktikum\04_IO_Tipe_Data_dan_Variabel>

```

## Deskripsi Program

Program ini merupakan program untuk menampilkan gaji karyawan, gaji normal ataupun gaji lembur. Ketika program mulai berjalan, maka akan diberikan inputan berupa total jam kerja dalam seminggu dan upah per jam dari karyawan. Setelah itu, program akan mengeksekusi menggunakan rumus yang ada, yaitu menggunakan sebuah percabangan, ketika jam kerja karyawan lebih dari jam normal (40 jam), maka karyawan tersebut akan dianggap lembur dan akan mendapatkan gaji lembur sebanyak 1.5 kali lipat dari upah jam kerja normal.

Ketika total jam kerja karyawan kurang dari sama dengan waktu kerja normal, maka dihitung tidak ada lembur dan tidak mendapatkan bonus tambahan. Terakhir akan ditampilkan sebuah output sesuai dengan total jam kerja dan akan menampilkan gaji setiap bulan.