

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL IV  
I/O, TIPE DATA DAN VARIABEL**



**Disusun Oleh :  
Danang Prasetyo Kuswardani / 2311102168  
S1IF-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

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

Instruksi:

- a. Formula untuk luas lingkaran:

$$\text{Luas} = \pi \times r^2$$

- b. Formula untuk keliling lingkaran =  $2 \times \pi \times r$

- c. Cetak hasil luas dan keliling.

#### Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var r float64
    const phi = 3.141592653589793

    fmt.Print("Masukkan r lingkaran: ")
    fmt.Scan(&r)

    luas := phi * math.Pow(r, 2)

    keliling := 2 * phi * r
    fmt.Printf("Luas lingkaran dengan r %.2f adalah: %.2f\n", r,
luas)
    fmt.Printf("Keliling lingkaran dengan r %.2f adalah:
%.2f\n", r, keliling)
}
```

## Screenshoot Output

```
PS C:\Users\Asus\Documents\Alpro1> go run "c:\User
Masukkan r lingkaran: 14
Luas lingkaran dengan r 14.00 adalah: 615.75
Keliling lingkaran dengan r 14.00 adalah: 87.96
PS C:\Users\Asus\Documents\Alpro1> █
```

## Deskripsi Program

Program Go diatas untuk menghitung dan menampilkan luas serta keliling lingkaran berdasarkan input jari-jari (r) yang dimasukkan oleh pengguna. Algoritma yang digunakan adalah meminta input berupa jari-jari lingkaran, kemudian menghitung luas dengan rumus  $luas = \phi * r^2$  dan menghitung keliling dengan rumus  $keliling = 2 * \phi * r$ , di mana konstanta phi didefinisikan sebagai 3.141592653589793. Program ini menggunakan fungsi `math.Pow()` untuk menghitung pangkat dua dari jari-jari, dan menampilkan hasil perhitungan luas serta keliling dengan format dua angka desimal menggunakan fungsi `fmt.Printf()`. Setelah pengguna memasukkan nilai jari-jari, program akan mencetak hasil luas dan keliling lingkaran secara otomatis.

Ketika pengguna memasukkan nilai 14 sebagai jari-jari, program menghitung luas menggunakan rumus  $luas = \phi * r^2$ , yang menghasilkan 615.75, dan menghitung keliling menggunakan rumus  $keliling = 2 * \phi * r$ , yang menghasilkan 87.96. Hasil ini kemudian ditampilkan dengan format dua angka desimal, sehingga pengguna dapat melihat hasil luas dan keliling lingkaran secara jelas.

2. 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:
  - a) Jika jam kerja lebih dari 40 jam per minggu, hitung lembur dengan bayaran 1,5 kali lipat untuk jam lembur.
  - b) Total gaji dihitung sebagai:  
$$\text{Total Gaji} = \text{Jam Normal} \times \text{Upah per Jam} + \text{Lembur} \times 1.5 \times \text{Upah per Jam}$$
  - c) Tampilkan total gaji bulanan.

## Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var jamKerjaPerMinggu, upahPerJam float64

    fmt.Print("Masukkan jumlah jam kerja per minggu: ")
    fmt.Scan(&jamKerjaPerMinggu)

    fmt.Print("Masukkan upah per jam: ")
    fmt.Scan(&upahPerJam)

    jamNormal := 40.0
```

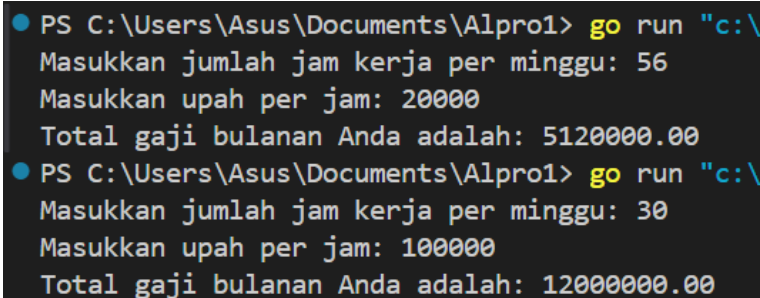
```
jamLembur := 0.0

if jamKerjaPerMinggu > jamNormal {
    jamLembur = jamKerjaPerMinggu - jamNormal
} else {
    jamNormal = jamKerjaPerMinggu
}

gajiMingguan := (jamNormal * upahPerJam) + (jamLembur * 1.5
* upahPerJam)
gajiBulanan := gajiMingguan * 4

fmt.Printf("Total gaji bulanan Anda adalah: %.2f\n",
gajiBulanan)
}
```

### Screenshoot Output



```
PS C:\Users\Asus\Documents\Alpro1> go run "c:\
Masukkan jumlah jam kerja per minggu: 56
Masukkan upah per jam: 20000
Total gaji bulanan Anda adalah: 5120000.00
PS C:\Users\Asus\Documents\Alpro1> go run "c:\
Masukkan jumlah jam kerja per minggu: 30
Masukkan upah per jam: 100000
Total gaji bulanan Anda adalah: 12000000.00
```

### Deskripsi Program

Program Go diatas untuk menghitung gaji bulanan karyawan berdasarkan jumlah jam kerja per minggu dan upah per jam. Program ini menggunakan logika perulangan untuk mengecek apakah karyawan bekerja lebih dari 40 jam per minggu, di mana jam lembur dihitung dengan tarif 1,5 kali lipat dari upah normal. Jika jam kerja kurang dari atau sama dengan 40 jam, semua jam tersebut dihitung sebagai jam kerja normal. Gaji mingguan dihitung berdasarkan total jam kerja normal dan jam lembur, kemudian dikalikan dengan 4 untuk menghitung total gaji bulanan. Program meminta input dari pengguna berupa jam kerja dan upah per jam, lalu menampilkan hasil akhir berupa gaji bulanan dengan format dua desimal.