

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 4
TUGAS PENDAHULUAN MODUL 4**



**Disusun Oleh :
Nabella Rahmatus Sania / 103112430002
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. PRAKTIKUM

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 :

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

- Formula untuk keliling liingkaran :

$$2 \times \pi \times r$$

- Cetak hasil luas dan keliling

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var radius float64
    const phi = math.Pi

    fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran: ") // Input jari jari
    lingkaran
    fmt.Scanln(&radius)

    luas := phi * math.Pow(radius, 2) // Menghitung luas lingkaran

    keliling := 2 * phi * radius // Menghitung keliling lingkaran

    fmt.Printf("Luas lingkaran: %.2f\n", luas) // Menampilkan hasil luas
    lingkaran
    fmt.Printf("Keliling lingkaran: %.2f\n", keliling) // Menampilkan
    hasil keliling lingkaran
}
```

Screenshoot Output

```
nabella@MacBook-Pro-nabella 04_I0_Tipe_data_dan_Variabel % go run "/Users/nabella/Documents/04_I0_Tipe_data_dan_Variabel /UNGUIDED/lingkaran.go"
Masukkan jari-jari lingkaran: 7
Luas lingkaran: 153.94
Keliling lingkaran: 43.98
nabella@MacBook-Pro-nabella 04_I0_Tipe_data_dan_Variabel %
```

Deskripsi Program

Program ini adalah sebuah program yang digunakan untuk menghitung luas dan keliling dari sebuah lingkaran. Menggunakan bahasa pemrograman go, dan dibuat dengan sederhana. Penjelasan algoritma dari program tersebut yaitu sebagai berikut :

- Langkah pertama adalah program akan meminta sebuah input dari pengguna yaitu memasukkan jari jari lingkaran
- Setelah program mendapatkan input, langkah selanjutnya adalah menghitung luas lingkaran dengan rumus yang ada
- Setelah menghitung luas, program akan dilanjutkan dengan menghitung keliling
- Setelah proses perhitungan selesai, program akan menampilkan hasil luas dan keliling lingkaran

Cara kerja dari program tersebut yaitu :

- Ketika program dijalankan, pengguna akan diminta untuk memasukkan nilai untuk jari jari lingkaran
- Lalu program akan menghitung luas dan keliling lingkaran sesuai dengan nilai yang sudah di inputkan
- Setelah itu program akan menampilkan hasil dari luas dan kelilingnya
- Output berupa nilai dari luas dan keliling lingkaran dengan format dua angka dibelakang koma (%.2f)

B. PRAKTIKUM

Soal Studi 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:
$$\text{Total gaji} = \text{Jam Normal} \times \text{Upah perjam} + \text{Lembur} \times 1.5 \times \text{Upah perjam}$$
- Tampilkan total gaji bulanan.

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var jamKerjaPerMinggu float64
    var upahPerJam float64

    // Meminta input jam kerja dalam seminggu
    fmt.Print("Masukkan jumlah jam kerja per minggu: ")
    fmt.Scanln(&jamKerjaPerMinggu)

    // Meminta input upah per jam
    fmt.Print("Masukkan upah per jam: ")
    fmt.Scanln(&upahPerJam)

    var totalGajiBulanan float64
    var jamNormal float64
    var lembur float64

    // Menghitung jam normal dan jam lembur
    if jamKerjaPerMinggu > 40 {
        jamNormal = 40
        lembur = jamKerjaPerMinggu - 40
    } else {
        jamNormal = jamKerjaPerMinggu
        lembur = 0
    }

    // Menghitung total gaji bulanan (4 minggu)
    totalGajiBulanan = (jamNormal * upahPerJam * 4) + (lembur * 1.5 *
    upahPerJam * 4)

    // Menampilkan total gaji bulanan
    fmt.Printf("Total gaji bulanan: %.2f\n", totalGajiBulanan)
```

```
}
```

Screenshoot Output

```
● nabella@MacBook-Pro-nabella 04_IO_Tipe_data_dan_Variabel % go run "/Users/nabella/Documents/04_IO_Tipe_data_dan_Variabel /UNGUIDED/tempCodeRunne
rFile.go"
Masukkan jumlah jam kerja per minggu: 50
Masukkan upah per jam: 20000
Total gaji bulanan: 4400000.00
○ nabella@MacBook-Pro-nabella 04_IO_Tipe_data_dan_Variabel %
```

```
● nabella@MacBook-Pro-nabella 04_IO_Tipe_data_dan_Variabel % go run "/Users/nabella/Documents/04_IO_Tipe_data_dan_Variabel /UNGUIDED/tempCodeRun
rFile.go"
Masukkan jumlah jam kerja per minggu: 20
Masukkan upah per jam: 20000
Total gaji bulanan: 1600000.00
nabella@MacBook-Pro-nabella 04_IO_Tipe_data_dan_Variabel %
```

Deskripsi Program

Program ini adalah program yang digunakan untuk menghitung total gaji bulanan berdasarkan jam kerja per minggu dan gaji per jam. Tetapi jika jam kerja dalam seminggu lebih dari 40 jam, maka akan dihitung lembur, dan akan mendapatkan bayaran lebih besar sebanyak 1.5 kali upah per jam. Dibuat dengan bahasa pemrograman go. Algoritma program tersebut yaitu :

- Program akan meminta pengguna memasukkan jumlah jam kerja dalam seminggu
- Pengguna akan diminta memasukkan upah per jam
- Mulai menghitung jam normal dan jam lembur
- Menghitung gaji bulanan dengan rumus yang sudah ditentukan
- Menampilkan jumlah gaji bulanan kepada pengguna

Cara kerja dari program tersebut yaitu :

- Program akan dimulai dengan meminta sebuah input dari pengguna yaitu dengan memasukkan jumlah jam kerja per minggu dan upah per jam
- Setelah itu, program akan menghitung apakah jam kerja per minggu itu melebihi 40 jam atau tidak. Jika iya, maka program akan menghitung jam lembur sebagai kelebihan jam dari 40 dan sisanya akan dihitung sebagai jam normal
- Program akan menghitung total gaji bulanan dengan mengalikan jam kerja dengan mempertimbangkan jam lembur yang dibayar 1.5 kali lebih tinggi
- Setelah selesai dengan proses perhitungan, program akan menampilkan hasil dari total gaji bulanan
- Output dari program ini adalah total gaji bulanan berupa angka desimal dengan dua angka dibelakang koma