

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**

**MODUL IV
TUGAS PENDAHULUAN MODUL 4**



**Disusun Oleh :
Chilya Fadhilatin Nisa / 103112430010
IF-05**

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

**Dosen Pengampu :
Yuda Islami Sulistia**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024**

TUGAS PENDAHULUAN

A. PRAKTIKUM

1. Soal Studi Case

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

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var radius float64
    const pi = 22.0 / 7.0

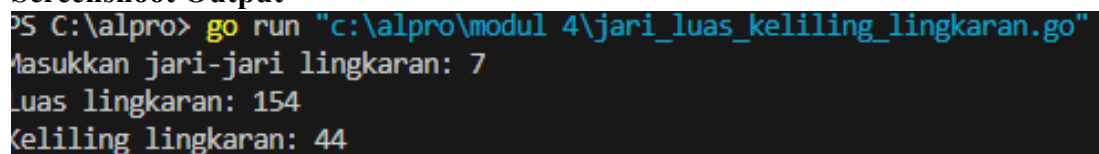
    // Input jari-jari lingkaran
    fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran: ")
    fmt.Scan(&radius)

    // Hitung luas lingkaran
    luas := pi * radius * radius

    // Hitung keliling lingkaran
    keliling := 2 * pi * radius

    // Tampilkan hasil tanpa nol di belakang
    fmt.Printf("Luas lingkaran: %g\n", luas)
    fmt.Printf("Keliling lingkaran: %g\n", keliling)
}
```

Screenshoot Output



```
PS C:\alpro> go run "c:\alpro\modul 4\jari_luas_keliling_lingkaran.go"
Masukkan jari-jari lingkaran: 7
Luas lingkaran: 154
Keliling lingkaran: 44
```

Deskripsi Program

- Program diatas** untuk menghitung luas dan keliling lingkaran berdasarkan input jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna. Setelah pengguna memasukkan nilai jari-jari, program menghitung luas menggunakan rumus luas lingkaran dan keliling lingkaran, di mana nilai π didefinisikan sebagai $22/7$. Hasil perhitungan luas dan keliling kemudian ditampilkan di terminal.

b. Algoritma Program

- Mulai
- Deklarasikan Variabel: `radius` (float64) untuk menyimpan jari-jari lingkaran
- Tetapkan Konstanta: `pi` dengan nilai $22/7$
- Input: Tampilkan pesan untuk meminta pengguna memasukkan jari-jari lingkaran dan simpan input ke dalam variabel `radius`
- Hitung Luas: Gunakan rumus $luas = \pi \times r \times r$
- Hitung Keliling: Gunakan rumus $keliling = 2 \times \pi \times r$
- Tampilkan Hasil: Cetak luas dan keliling
- Selesai

c. Cara Kerja

- Inisialisasi: Program mendeklarasikan variabel `radius` untuk menyimpan jari-jari lingkaran, dan konstanta `pi` dengan nilai $22/7$
- Input: Program meminta pengguna untuk memasukkan jari-jari lingkaran menggunakan `fmt.Scan(&radius)`
- Hitung luas lingkaran dengan rumus $\pi \times r \times r$ & hitung keliling lingkaran dengan rumus $2 \times \pi \times r$
- Output: Hasil perhitungan luas dan keliling dicetak menggunakan `fmt.Printf`

2. 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 dengan intruksi jika jam kerja lebih dari 40 jam per minggu, hitung lembur dengan bayaran 1,5 kali lipat untuk jam lembur dan total gaji dihitung lalu tampilkan total gaji bulanan.

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var jamKerjaMinggu, upahPerJam, jamNormal, lembur, totalGaji float64
    const jamNormalMinggu = 40

    // Input jam kerja per minggu dan upah per jam
    fmt.Print("Masukkan jumlah jam kerja per minggu: ")
    fmt.Scan(&jamKerjaMinggu)
    fmt.Print("Masukkan upah per jam: ")
    fmt.Scan(&upahPerJam)

    // Hitung lembur jika jam kerja lebih dari 40 jam
    if jamKerjaMinggu > jamNormalMinggu {
        lembur = jamKerjaMinggu - jamNormalMinggu
        jamNormal = jamNormalMinggu
    } else {
        jamNormal = jamKerjaMinggu
    }
}
```

```

        lembur = 0
    }

    // Hitung total gaji bulanan
    totalGaji = (jamNormal * upahPerJam * 4) + (lembur * 1.5 *
    upahPerJam * 4)

    // Tampilkan cara menghitung dan hasil
    fmt.Printf("Perhitungan:\n")
    fmt.Printf("Jam Normal: %.2f jam\n", jamNormal)
    fmt.Printf("Lembur: %.2f jam\n", lembur)
    fmt.Printf("Gaji dari jam normal: %.2f x %.2f x 4 = %.2f\n",
    jamNormal, upahPerJam, jamNormal*upahPerJam*4)
    fmt.Printf("Gaji dari lembur: %.2f x 1.5 x %.2f x 4 =
    %.2f\n", lembur, upahPerJam, lembur*1.5*upahPerJam*4)
    fmt.Printf("Total gaji bulanan: %.2f\n", totalGaji)
}

```

Screenshoot Output

```

PS C:\alpro> go run "c:\alpro\modul 4\gaji_bulanan.go"
Masukkan jumlah jam kerja per minggu: 50
Masukkan upah per jam: 50000
Perhitungan:
Jam Normal: 40.00 jam
Lembur: 10.00 jam
Gaji dari jam normal: 40.00 x 50000.00 x 4 = 8000000.00
Gaji dari lembur: 10.00 x 1.5 x 50000.00 x 4 = 3000000.00
Total gaji bulanan: 11000000.00

```

Deskripsi Program

- a. Program ini untuk menghitung gaji bulanan karyawan berdasarkan jam kerja mingguan dan upah per jam. Program meminta input jumlah jam kerja per minggu dan upah per jam, kemudian menghitung jam kerja normal (maksimal 40 jam) dan jam lembur (jika ada). Gaji dihitung dari jam kerja normal dan lembur dengan upah lembur 1,5 kali lebih tinggi.

b. Algoritma Program

- Mulai
- Tetapkan jamNormalMinggu = 40
- Input jamKerjaMinggu dan upahPerJam
- Hitung jam lembur jika jamKerjaMinggu > 40; jika tidak, set lembur = 0
- Hitung gaji dari jam normal dan lembur
- Tampilkan jam normal, jam lembur, dan total gaji bulana
- Selesai

d. Cara Kerja

- Program dimulai dengan mendeklarasikan variabel untuk menyimpan jam kerja dan upah per jam
- Pengguna diminta untuk memasukkan jumlah jam kerja dan upah per jam
- Program menghitung jam lembur jika jam kerja melebihi 40 jam
- Gaji dihitung berdasarkan jam normal dan lembur

- Hasil perhitungan ditampilkan, termasuk rincian jam normal, lembur, dan total gaji bulanan
- Program berakhir setelah menampilkan semua informasi yang sesuai