

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 4
TUGAS PENDAHULUAN MODUL 4**



**Disusun Oleh :
Nafila Setyani/103112430019
12-IF-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 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 radius float64

    // Meminta input jari-jari dari pengguna
    fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran: ")
    fmt.Scanln(&radius)

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

    // Menghitung keliling lingkaran
    keliling := 2 * math.Pi * radius

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

Screenshoot Output



```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
PS D:\AIPro\modul 4> go run "d:\AIPro\modul 4\case 2\gajibulanan.go"
Masukkan jumlah jam kerja per minggu: 40
Masukkan upah per jam: 12.000
Total gaji bulanan: 1920.00
PS D:\AIPro\modul 4>
```

Deskripsi Program

1. Input:

- Program meminta pengguna memasukkan jari-jari lingkaran (radius).

2. Proses:

- **Luas lingkaran** dihitung menggunakan rumus: $\text{Luas} = \pi \times r^2$. Di sini, π disediakan oleh `math.Pi`, dan `math.Pow(radius, 2)` menghitung kuadrat dari jari-jari.
- **Keliling lingkaran** dihitung menggunakan rumus: $\text{Keliling} = 2 \times \pi \times r$.

3. Output:

- Program mencetak hasil perhitungan luas dan keliling lingkaran dalam format dua angka desimal.

4. Algoritma dan Cara Kerja:

- **Langkah 1:** Minta pengguna memasukkan nilai jari-jari.
- **Langkah 2:** Hitung luas lingkaran menggunakan rumus luas.
- **Langkah 3:** Hitung keliling lingkaran menggunakan rumus keliling.
- **Langkah 4:** Tampilkan hasil luas dan keliling.

Program ini berjalan secara linear dari meminta input hingga menampilkan hasil.

Soal Studi Case 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:

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

Sourcecode

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var jamKerjaPerMinggu, upahPerJam float64
    const jamNormalPerMinggu = 40
    const mingguPerBulan = 4

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

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

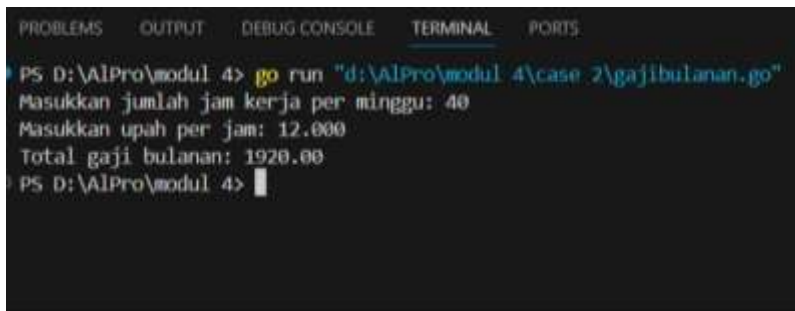
    var gajiMingguan float64

    // Menghitung gaji mingguan
    if jamKerjaPerMinggu > jamNormalPerMinggu {
        lembur := jamKerjaPerMinggu - jamNormalPerMinggu
        gajiMingguan = (jamNormalPerMinggu * upahPerJam) +
        (lembur * 1.5 * upahPerJam)
    } else {
        gajiMingguan = jamKerjaPerMinggu * upahPerJam
    }

    // Menghitung gaji bulanan
    gajiBulanan := gajiMingguan * mingguPerBulan

    // Menampilkan hasil gaji bulanan
    fmt.Printf("Total gaji bulanan: %.2f\n", gajiBulanan)
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\AlPro\modul 4> go run "d:\AlPro\modul 4\case 2\gajibulanan.go"
Masukkan jumlah jam kerja per minggu: 40
Masukkan upah per jam: 12.000
Total gaji bulanan: 1920.00
PS D:\AlPro\modul 4>
```

Deskripsi Program

1. Input:

- **Jam kerja per minggu** (jamKerjaPerMinggu): Pengguna memasukkan jumlah jam kerja dalam seminggu.
- **Upah per jam** (upahPerJam): Pengguna memasukkan besaran upah yang diterima untuk setiap jam kerja.

2. Proses:

- Program mengecek apakah jam kerja lebih dari **40 jam per minggu** (batas jam kerja normal):
 - Jika **lebih** dari 40 jam, jam lembur dihitung, dan upah lembur dibayarkan 1.5 kali lipat dari upah biasa untuk jam lembur.
 - Jika **kurang dari atau sama dengan** 40 jam, gaji dihitung berdasarkan jam kerja normal.
- Gaji mingguan kemudian dikalikan dengan 4 minggu untuk mendapatkan **gaji bulanan**.

3. Output:

- Program mencetak **total gaji bulanan** yang dihitung.

4. Algoritma dan Cara Kerja:

- **Langkah 1:** Minta pengguna memasukkan **jam kerja per minggu** dan **upah per jam**.
- **Langkah 2:** Cek apakah ada jam lembur:
 - Jika ada lembur, hitung gaji normal dan tambahan dari lembur.
 - Jika tidak ada lembur, hitung gaji berdasarkan jam kerja normal.
- **Langkah 3:** Hitung gaji bulanan dengan mengalikan gaji mingguan dengan 4 (jumlah minggu per bulan).
- **Langkah 4:** Cetak total gaji bulanan.

Program ini menghitung gaji dengan mempertimbangkan jam lembur jika ada, dan kemudian menampilkan gaji bulanan kepada pengguna.

