

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 4**

**Tipe Data dan Variabel**



**Disusun Oleh :**

**Nama lengkap / NIM**

**Kelas**

**Fa'iq Jagadhita Hardiana**

**Asisten Praktikum :**

**Ayu Susilowati**

**Noviana Rizki Anisa Putri**

**Dosen Pengampu :**

**Yudha Islami Sulyta**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2024**

## TUGAS PENDAHULUAN

### A. PRAKTIKUM (Soal Contoh pada Modul)

Buatlah sebuah program dalam bahasa Go untuk menjumlahkan deret angka yang meminta input berupa bilangan bulat positif  $n$ , kemudian menjumlahkan semua angka dari 1 hingga  $n$ .

Petunjuk :

- Program akan meminta input  $n$ .
- Program harus menghitung jumlah dari deret angka 1 hingga  $n$ .
- Contoh : Jika input  $n = 3$ , maka program harus menjumlahkan angka 1 hingga 3

#### Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    // Meminta pengguna memasukkan bilangan bulat positif
    var bilpositif int
    var total int

    fmt.Println("Masukkan bilangan bulat positif n: ")
    fmt.Scan(&bilpositif) // Membaca input dari pengguna

    // Jika n lebih besar dari 0, lakukan penjumlahan
    if bilpositif > 0 {
        total = 0 // Variabel untuk menyimpan total penjumlahan

        // Perulangan untuk menjumlahkan angka dari 1 hingga n
        for i := 1; i <= bilpositif; i++ {
            total = total + i // Menambahkan angka i ke total
        }

        // Menampilkan hasil penjumlahan
        fmt.Println("Jumlah deret dari 1 hingga", bilpositif, "adalah:", total)
    } else {
        // Jika input tidak valid, tampilkan pesan kesalahan
        fmt.Println("Masukkan bilangan bulat positif yang valid!")
    }
}
```

#### Screenshoot Output

```
● PS D:\latihan cdg\05_Tipe_Data_Dan_Variabel\TP> go run .\latihan1.go
Masukkan bilangan bulat positif n:
50
Jumlah deret dari 1 hingga 50 adalah: 1275
○ PS D:\latihan cdg\05_Tipe_Data_Dan_Variabel\TP> █
```

### Deskripsi Program

1. Program meminta input bilangan bulat positif (bilpositif).
2. Jika bilpositif  $> 0$ , hitung total penjumlahan dari 1 hingga bilpositif.
3. Jika tidak valid, tampilkan pesan kesalahan.
4. Hasil penjumlahan ditampilkan setelah perhitungan.

## B. TUGAS (Soal Latihan pada Modul)

Buatkan sebuah program yang dapat mencetak segitiga Bintang berdasarkan jumlah yang diinputkan Petunjuk :

- Program akan meminta sebuah input
- Program akan menampilkan output berupa perulangan Bintang sebanyak inputan yang dimasukkan

### Sourcecode

```
import (
    "fmt"
)

func main() {
    // Deklarasi variabel untuk menyimpan jumlah baris
    var b3 int

    // Meminta pengguna memasukkan jumlah baris segitiga bintang
    fmt.Print("Masukkan jumlah baris segitiga bintang: ")
    fmt.Scan(&b3)

    // Memeriksa apakah jumlah baris yang dimasukkan lebih dari 0
    if b3 > 0 {
        // Perulangan untuk mencetak segitiga bintang
        for i := 1; i <= b3; i++ {
            // Perulangan untuk mencetak bintang di setiap baris
            for j := 1; j <= i; j++ {
                // Mencetak bintang tanpa pindah ke baris baru
                fmt.Print("*")
            }
            // Pindah ke baris baru setelah mencetak bintang pada satu baris
            fmt.Println()
        }
    } else {
        // Jika input tidak valid, beri pesan kesalahan
        fmt.Println("Masukkan jumlah baris yang valid (lebih dari 0)!")
    }
}
```

### Screenshoot Output

```

● PS D:\latihan cdg\05_Tipe_Data_Dan_Variabel\TP> go run .\latihan2.go
Masukkan jumlah baris segitiga bintang: 9
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
● PS D:\latihan cdg\05_Tipe_Data_Dan_Variabel\TP>

```

### Deskripsi Program

1. Program meminta input jumlah baris segitiga bintang (b3).
2. Jika  $b3 > 0$ , program mencetak segitiga bintang:
  - Perulangan luar (dari 1 hingga b3) menentukan jumlah baris.
  - Perulangan dalam mencetak bintang sebanyak angka baris saat itu.
3. Setelah mencetak bintang di setiap baris, program berpindah ke baris baru.
4. Jika input tidak valid ( $\leq 0$ ), program menampilkan pesan kesalahan.

### C. TUGAS (Soal Latihan pada Modul)

Buatlah sebuah program yang dapat menghitung dan menampilkan bilangan genap dari 1 hingga 50 Petunjuk : 1. Program akan menampilkan bilangan genap yang ada dari 1-50

#### Sourcecode

```

package main

import (
    "fmt"
)

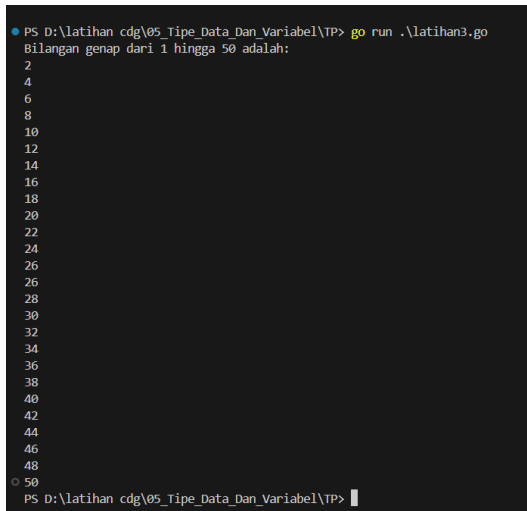
func main() {
    // Menampilkan bilangan genap dari 1 hingga 50
    fmt.Println("Bilangan genap dari 1 hingga 50 adalah:")

    // Perulangan dari 1 hingga 50
    for i := 1; i <= 50; i++ {

```

```
// Memeriksa apakah i adalah bilangan genap
if i%2 == 0 {
    fmt.Println(i) // Jika genap, cetak angka
}
}
```

### Screenshoot Output



### Deskripsi Program

1. Program menampilkan bilangan genap dari 1 hingga 50.
2. Menggunakan **perulangan** dari 1 hingga 50:
  - Setiap angka diperiksa apakah genap dengan kondisi  $i \% 2 == 0$ .
  - Jika genap, angka tersebut dicetak.
3. Hasilnya, hanya bilangan genap yang akan ditampilkan.

### D. TUGAS (Soal Latihan pada Modul)

Buatlah program yang dapat menjalankan permainan tebak angka. Program akan secara acak memilih sebuah angka antara 1 hingga 100. Pengguna diberikan kesempatan hingga 5 kali untuk menebak angka tersebut hingga benar. Program akan memberikan petunjuk apakah angka yang ditebak terlalu besar, terlalu kecil, ataupun sudah benar. Jika pengguna berhasil menebak sebelum pada percobaan ke 5, maka permainan berakhir!

### Sourcecode

```
package main

import "fmt"
```

```

func main() {
    // Angka target ditentukan langsung sebagai 42 untuk kesederhanaan
    target := 40
    var tebakan int

    fmt.Println("Tebak angka antara 1 hingga 100. Anda punya 5 kali kesempatan.")

    // Loop untuk 5 kesempatan
    for i := 1; i <= 5; i++ {
        fmt.Printf("Percobaan %d: Masukkan tebakan Anda: ", i)
        fmt.Scan(&tebakan)

        // Cek apakah tebakan benar
        if tebakan == target {
            fmt.Println("Selamat! Tebakan Anda benar.")
            return
        } else if tebakan < target {
            fmt.Println("Terlalu kecil!")
        } else {
            fmt.Println("Terlalu besar!")
        }
    }

    // Jika tidak berhasil dalam 5 kali percobaan
    fmt.Println("Maaf, Anda kehabisan kesempatan. Angka yang benar adalah:",
target)
}

```

## Screenshoot Output

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS

● PS D:\latihan cdg\05_Tipe_Data_Dan_Variabel\TP> go run .\latihan4.go
Tebak angka antara 1 hingga 100. Anda punya 5 kali kesempatan.
Percobaan 1: Masukkan tebakan Anda: 80
Terlalu besar!
Percobaan 2: Masukkan tebakan Anda: 20
Terlalu kecil!
Percobaan 3: Masukkan tebakan Anda: 60
Terlalu besar!
Percobaan 4: Masukkan tebakan Anda: 30
Terlalu kecil!
Percobaan 5: Masukkan tebakan Anda: 40
Selamat! Tebakan Anda benar.
○ PS D:\latihan cdg\05_Tipe_Data_Dan_Variabel\TP> 

```

## **Deskripsi Program**

1. Angka target ditetapkan sebagai `40`.
2. Program meminta pengguna menebak angka antara 1 hingga 100 dengan \*\*5 kali kesempatan\*\*.
3. Dalam setiap percobaan:
  - Program meminta input pengguna (`tebakan`).
  - Jika tebakan benar, pengguna menang dan program berakhir.
  - Jika tebakan salah, program memberi petunjuk apakah tebakan terlalu kecil atau besar.
4. Jika pengguna tidak berhasil dalam 5 percobaan, program menampilkan angka target dan mengakhiri permainan.