

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL V**

**Tugas Pendahuluan Modul 5**



**Disusun Oleh :**

**Abyan Rahman Al Fariz / 103112430021**

**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

#### 1. Soal Studi Case

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"

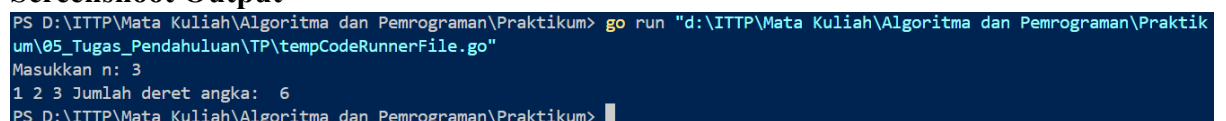
func main() {

    var n int
    fmt.Print("Masukkan n: ")
    fmt.Scan(&n)

    jumlah := 0
    for i := 1; i <= n; i++ {
        jumlah += i
        fmt.Print(i, " ")
    }

    fmt.Println("Jumlah deret angka: ", jumlah)
}
```

#### Screenshoot Output



```
PS D:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum> go run "d:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum\05_Tugas_Pendahuluan\TP\tempCodeRunnerFile.go"
Masukkan n: 3
1 2 3 Jumlah deret angka: 6
PS D:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum>
```

#### Deskripsi Program

Program ini yaitu berupa menghitung jumlah deret angka menggunakan bahasa Go. Untuk algoritmanya sendiri yaitu:

1. Mulai
2. Memberikan variabel pada n
3. Berikan rumus for looping agar deret angka yang diinputkan bisa dijumlahkan
4. Masukkan inputan nilai n
5. Program menampilkan hasil dari jumlah deret angka yang telah ditentukan
6. Selesai

Cara kerja program ini yaitu dengan memberikan inputan nilai n, maka ketika program tersebut di run, akan muncul hasil dari jumlah deret angka yang ditentukan.

## 2. Soal Studi Case

Buatkan sebuah program yang dapat mencetak segitiga Bintang berdasarkan jumlah yang di inputkan

Petunjuk :

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

### Sourcecode

```
package main

import "fmt"

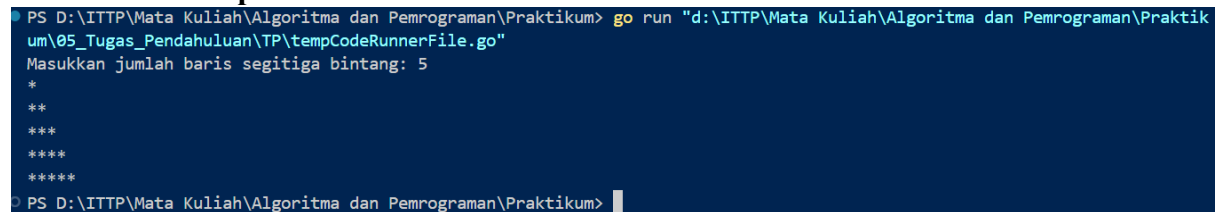
func main() {

    var n int

    fmt.Print("Masukkan jumlah baris segitiga bintang: ")
    fmt.Scan(&n)

    for i := 1; i <= n; i++ {
        for j := 1; j <= i; j++ {
            fmt.Print("*")
        }
        fmt.Println()
    }
}
```

### Screenshoot Output



```
PS D:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum> go run "d:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum\05_Tugas_Pendahuluan\TP\tempCodeRunnerFile.go"
Masukkan jumlah baris segitiga bintang: 5
*
**
***
****
*****
PS D:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum>
```

### Deskripsi Program

Program ini yaitu mencetak segitiga bintang berdasarkan jumlah yang di inputkan menggunakan bahasa Go. Untuk algoritmanya sendiri yaitu:

1. Mulai
2. Memberikan variabel pada nilai n
3. Berikan rumus 2 for looping untuk mencetak segitiga bintang
4. Masukkan inputan jumlah segitiga bintang yang ingin di inputkan
5. Program menampilkan hasil dari semua jumlah baris segitiga bintang
6. Selesai

Cara kerja program ini yaitu dengan memberikan 2 for looping pada codingan tersebut, kemudian program akan meminta user untuk menginputkan jumlah baris segitiga yang di inginkan. Lalu program akan menghasilkan output yang sesuai input yang diberikan di awal.

### 3. Soal Studi Case

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"

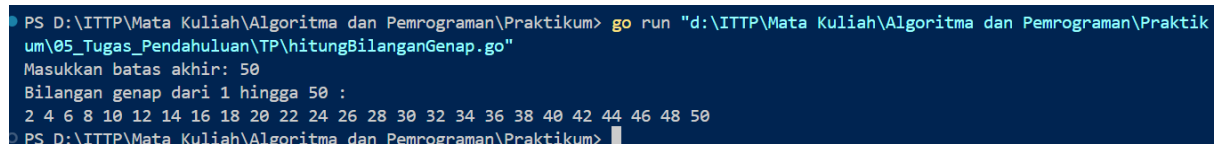
func main() {
    var batasAkhir int

    fmt.Print("Masukkan batas akhir: ")
    fmt.Scanln(&batasAkhir)

    fmt.Println("Bilangan genap dari 1 hingga", batasAkhir, ":")

    for i := 1; i <= batasAkhir; i ++ {
        if i%2 == 0 {
            fmt.Print(i, " ")
        }
    }
}
```

#### Screenshoot Output



```
PS D:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum> go run "d:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum\05_Tugas_Pendahuluan\TP\hitungBilanganGenap.go"
Masukkan batas akhir: 50
Bilangan genap dari 1 hingga 50 :
2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50
PS D:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum>
```

#### Deskripsi Program

Program ini yaitu menghitung bilangan genap dengan range yang sudah ditentukan menggunakan bahasa Go. Untuk algoritmanya sendiri yaitu:

1. Mulai
2. Memberikan variabel pada batas akhir dengan tipe data int
3. Berikan rumus for looping dan modulo sampai range yang telah ditentukan
4. Masukkan inputan batas akhir untuk range bilangan genap
5. Program menampilkan hasil dari range angka tersebut dan bilangan genapnya
6. Selesai

Cara kerja program ini yaitu dengan memberikan rumus for looping dan modulo untuk range bilangan genap yang ingin di inputkan. Lalu program akan meminta user untuk menginputkan range yang ingin dihitung bilangan genapnya, kemudian program akan menghasilkan output bilangan genap di range angka yang telah di inputkan.

#### 4. Soal Studi Case

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"
    "math/rand"
    "time"
)

func main() {

    rand.Seed(time.Now().UnixNano())
    target := rand.Intn(100) + 1

    var tebakan int
    var percobaan int
    const maxPercobaan = 5

    fmt.Println("-----")
    fmt.Println("Selamat datang di permainan Tebak Angka!")
    fmt.Println("Tebak angka antara 1 sampai 100")
    fmt.Println("Kamu punya kesempatan 5 kali untuk menebak angka yang benar")
    fmt.Println("-----")

    for percobaan = 1; percobaan <= maxPercobaan; percobaan++ {
        fmt.Print("Masukkan tebakanmu: ")
        fmt.Scanln(&tebakan)

        if tebakan < target {
            fmt.Println("Tebakanmu terlalu kecil, coba lagi!")
            fmt.Println("-----")
        } else if tebakan > target {
            fmt.Println("Tebakanmu terlalu besar, coba lagi!")
            fmt.Println("-----")
        } else {
            fmt.Println("Selamat, tebakanmu benar dalam",
                percobaan, "percobaan!")
            break
        }
    }
}
```

```

    }
}

if percobaan > maxPercobaan {
    fmt.Println("Maaf, kesempatan habis, angka yang benar
adalah", target)
}
}

```

### Screenshoot Output

```

PS D:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum> go run "d:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum\05_Tugas_Pendahuluan\TP\tebakAngka.go"
-----
Selamat datang di permainan Tebak Angka!
Tebak angka antara 1 sampai 100
Kamu punya kesempatan 5 kali untuk menebak angka yang benar
-----
Masukkan tebakanmu: 56
Tebakanmu terlalu kecil, coba lagi!
-----
Masukkan tebakanmu: 78
Tebakanmu terlalu kecil, coba lagi!
-----
Masukkan tebakanmu: 85
Tebakanmu terlalu kecil, coba lagi!
-----
Masukkan tebakanmu: 90
Tebakanmu terlalu besar, coba lagi!
-----
Masukkan tebakanmu: 88
Selamat, tebakanmu benar dalam 5 percobaan!
PS D:\ITTP\Mata Kuliah\Algoritma dan Pemrograman\Praktikum> 

```

### Deskripsi Program

Program ini yaitu berupa tebak angka dari 1-100 menggunakan bahasa Go. Untuk algoritmanya sendiri yaitu:

1. Mulai
2. Memberikan variabel tebakan, percobaan, dan const max percobaan 5
3. Berikan rumus for looping untuk menebak angka sebanyak 5 kali
4. Masukkan inputan tebakan angka yang ingin di inputkan
5. Program menampilkan hasil output yang sesuai dengan tebakan dari user
6. Selesai

Cara kerja program ini yaitu dengan rumus for looping menebak angka sebanyak 5 kali, lalu program akan meminta user untuk menginputkan tebakan angka yang nantinya akan diberikan output sesuai tebakan yang user inputkan.