

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL V

Looping



Disusun Oleh :

Nanda Bagus Priambodo | 103112430007

12-IF-05

Asisten Praktikum :

Ayu Susilowati

Noviana Rizki Anisa Putri

Dosen Pengampu :

Yudha Islam Sulistya

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

TUGAS PENDAHULUAN

A. Deret Angka

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.Println("Masukan bilangan yang ingin di loop: ")
    fmt.Scanln(&n)
    /// ini adalah sebuah loop dimana kita memanggil for i yang
    akan di mulai dari angka 1
    for i := 1; i <= n; i++ { // disini terdapat n yaitu max loop
        yang di masukkan oleh user
        fmt.Println(i)
    }
}
```

Screenshoot Output



```
TERMINAL  PORTS
PS D:\TelU\Golang\05_Looping> go run "d:\TelU\Golang\05_Looping\TP\deret.go"
Masukan bilangan yang ingin di loop:
5
1
2
3
4
5
PS D:\TelU\Golang\05_Looping> 
```

Deskripsi Program

Program ini adalah looping atau perulangan. Perulangan pada golang menggunakan code for dengan variabel i akan mendefinisikan int mulai dari 1 dan akan stop pada variabel n (sesuai inputan yang diberikan oleh user) serta $i++$ adalah definisi untuk i agar di tambah sampai batas yang telah di tentukan.

B. Membuat Segitiga

Soal Studi Case

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

```
package main

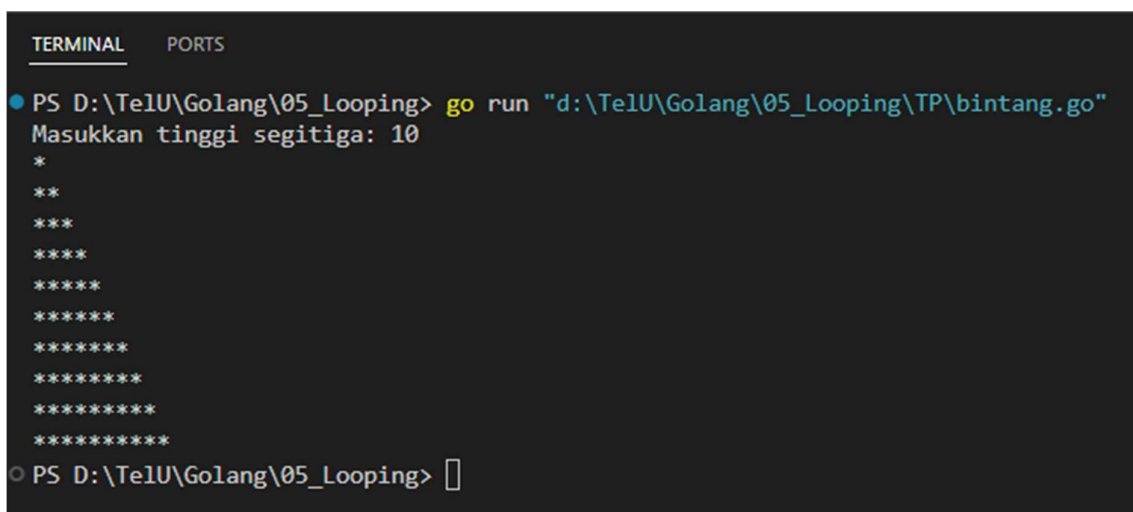
import "fmt"

func main() {
    var tinggi int

    fmt.Print("Masukkan tinggi segitiga: ")
    fmt.Scanln(&tinggi)

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

Screenshoot Output



```
TERMINAL  PORTS
PS D:\TelU\Golang\05_Looping> go run "d:\TelU\Golang\05_Looping\TP\bintang.go"
Masukkan tinggi segitiga: 10
*
**
***
****
*****
*****
*****
*****
*****
*****
PS D:\TelU\Golang\05_Looping> 
```

Deskripsi Program

Program dimulai dengan meminta user memasukkan tinggi segitiga. Kemudian, menggunakan dua buah loop akan mencetak bintang secara bertahap, mulai dari satu bintang pada baris pertama hingga jumlah bintang yang sama dengan nomor baris pada baris terakhir. Loop luar berfungsi menampilkan jumlah baris, sedangkan loop dalam menampilkan jumlah bintang pada setiap baris. Dengan demikian, setiap kali loop luar bertambah satu, loop dalam akan mencetak satu bintang lebih banyak sehingga membentuk pola segitiga.

C. Bilangan Genap

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

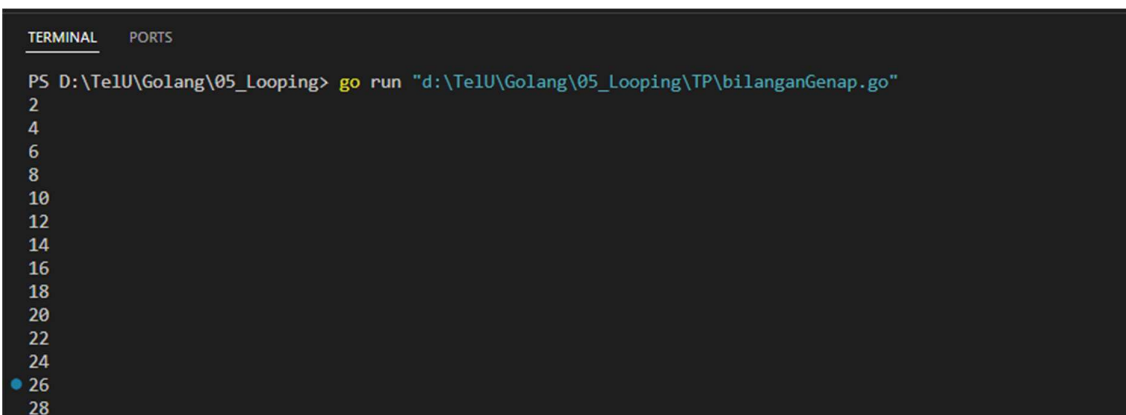
Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    for i := 1; i <= 50; i++ {
        if i%2 == 0 {
            fmt.Println(i)
        }
    }
}
```

Screenshoot Output



```
TERMINAL  PORTS
PS D:\TelU\Golang\05_Looping> go run "d:\TelU\Golang\05_Looping\TP\bilanganGenap.go"
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
```

Deskripsi Program

Berikut adalah program perulangan atau looping dengan percabangan. Looping akan mengeksekusi variabel *i* hingga 50 sebanyak satu satu dan terdapat percabangan jika hasil bagi dari 2 adalah 0 maka fungsi kebenaran hanya mencetak angka ganjil atau bilangan yang bisa di bagi dengan 2

D. Tebak Angka

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())
    angkaRahasia := rand.Intn(100) + 1

    fmt.Println("Tebak angka antara 1 sampai 100")

    var tebakan int
    var kesempatan int = 5

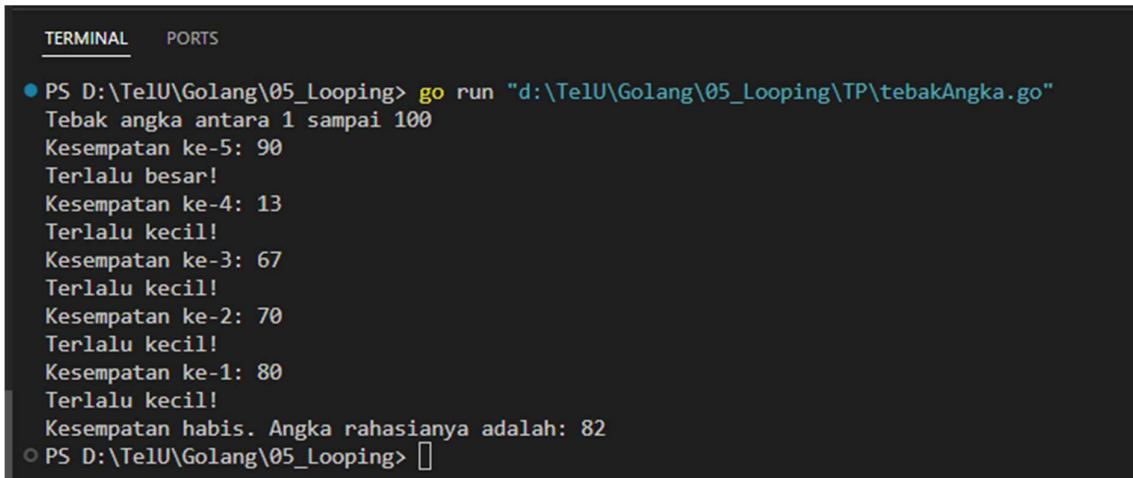
    for kesempatan > 0 {
        fmt.Printf("Kesempatan ke-%d: ", kesempatan)
        fmt.Scanln(&tebakan)

        if tebakan == angkaRahasia {
            fmt.Println("Selamat, Anda berhasil menebak!")
            break
        } else if tebakan < angkaRahasia {
            fmt.Println("Terlalu kecil!")
        } else {
            fmt.Println("Terlalu besar!")
        }

        kesempatan--
    }

    if kesempatan == 0 {
        fmt.Printf("Kesempatan habis. Angka rahasianya adalah: %d\n", angkaRahasia)
    }
}
```

Screenshoot Output



```
TERMINAL  PORTS
PS D:\TelU\Golang\05_Looping> go run "d:\TelU\Golang\05_Looping\TP\tebakAngka.go"
Tebak angka antara 1 sampai 100
Kesempatan ke-5: 90
Terlalu besar!
Kesempatan ke-4: 13
Terlalu kecil!
Kesempatan ke-3: 67
Terlalu kecil!
Kesempatan ke-2: 70
Terlalu kecil!
Kesempatan ke-1: 80
Terlalu kecil!
Kesempatan habis. Angka rahasianya adalah: 82
PS D:\TelU\Golang\05_Looping> 
```

Deskripsi Program

`and.Seed(time.Now().UnixNano())`: Mengatur angka acak agar setiap kali program dijalankan, angka yang dihasilkan berbeda. `angkaRahasia := rand.Intn(100) + 1`: Menghasilkan angka acak antara 1 sampai 100 dan menyimpannya dalam variabel `angkaRahasia`. `for kesempatan > 0`: Loop akan berjalan selama masih ada kesempatan untuk menebak. Jika tebakan `< angkaRahasia`, maka pesan "Terlalu kecil!" akan ditampilkan. Jika tebakan `> angkaRahasia`, maka pesan "Terlalu besar!" akan ditampilkan.