

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL V

Looping



Disusun Oleh :

Zidane Aji Noegroho | 103112430006

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. PRAKTIKUM (Soal Contoh pada Modul)

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

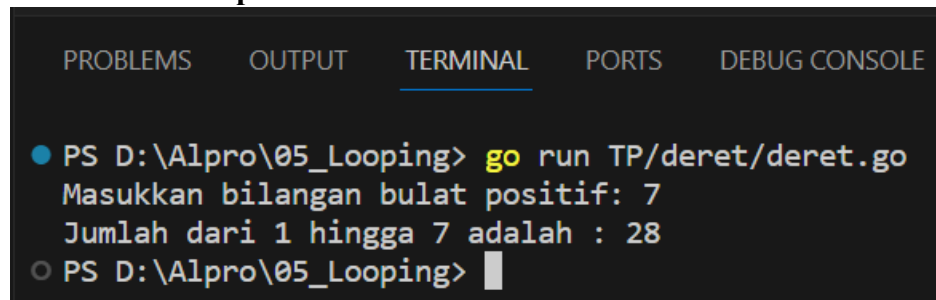
    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
    fmt.Scan(&n)

    // Variabel untuk menyimpan hasil penjumlahan
    sum := 0

    // Melakukan perulangan dari 1 hingga n dan menjumlahkan
    for i := 1; i <= n; i++ {
        sum += i
    }

    fmt.Println("Jumlah dari 1 hingga", n, "adalah :", sum)
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  DEBUG CONSOLE

● PS D:\Alpro\05_Looping> go run TP/deret/deret.go
Masukkan bilangan bulat positif: 7
Jumlah dari 1 hingga 7 adalah : 28
○ PS D:\Alpro\05_Looping> █
```

Deskripsi Program

Saya membuat sebuah program dan Kode ini dimaksudkan untuk menghitung jumlah dari 1 hingga angka yang ditentukan oleh kita. Kita diminta untuk memasukkan bilangan bulat positif, dan bilangan bulat tersebut disimpan dalam variabel n. Program melakukan perulangan sebanyak n kali, setiap kali menambahkan nilai i ke variabel sum. Variabel sum terus bertambah hingga perulangan selesai, dan akhirnya hasil penjumlahan dari 1 sampai n disimpan, dan hasil akhir nilai penjumlahan ditampilkan pada terminal.

B. TUGAS (Soal Latihan pada Modul)

1. 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 baris int

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

    // Mencetak segitiga bintang
    for i := 1; i <= baris; i++ {
        // Mencetak spasi untuk membuat segitiga menjadi center
        for j := 1; j <= baris-i; j++ {
            fmt.Print(" ")
        }
        // Mencetak bintang
        for k := 1; k <= 2*i-1; k++ {
            fmt.Print("*")
        }
        fmt.Println()
    }
}
```

```
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS OUTPUT TERMINAL PORTS DEBUG CONSOLE

● PS D:\Alpro\05_Looping> go run TP/bintang/bintang.go
Masukkan jumlah baris segitiga bintang: 6
  *
 ***
*****
*****
*****
*****
*****

○ PS D:\Alpro\05_Looping>
```

Deskripsi Program

Saya membuat sebuah program yang bertujuan untuk membuat pola segitiga yang terdiri dari bintang, kita diminta memasukkan jumlah garis yang diperlukan untuk segitiga. Program kemudian mengulangi proses untuk jumlah baris yang dimasukkan. Cetak spasi di awal setiap baris untuk membuat segitiga simetris, lalu cetak bintang untuk membentuk sisi-sisi segitiga. Setiap baris tambahan menambah jumlah bintang dan mengurangi jumlah ruang, menciptakan pola segitiga sempurna.

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() {
    // Mencetak bilangan genap dari 1 hingga 50
    fmt.Println("Bilangan genap dari 1 hingga 50 adalah:")
    for i := 1; i <= 50; i++ {
        // Mengecek apakah angka genap
    }
}
```

```
        if i%2 == 0 {  
            fmt.Println(i)  
        }  
    }  
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  DEBUG CONSOLE  
● PS D:\Alpro\05_Looping> go run TP/genap/genap.go  
Bilangan genap dari 1 hingga 50 adalah:  
2  
4  
6  
8  
10  
12  
● 14  
16  
18  
20  
22  
24  
26  
28
```

Deskripsi Program

Saya membuat sebuah program yang digunakan untuk menampilkan semua bilangan genap dari 1 hingga 50 di layar. Program ini diulang sebanyak 50 kali, dimulai dengan angka 1 sampai 50. Pada setiap iterasi, program memeriksa apakah bilangan saat ini (i) habis dibagi 2, yaitu, apakah bilangan genap. Jika angkanya genap, program akan menampilkan angka tersebut di layar. Dengan cara ini, program akan terus mencetak semua bilangan genap hingga mencapai 50.

D. TUGAS (Soal Latihan pada Modul)

2. Soal Studi Case

Buatlah program yang dapat menjalankan permainan tebak angka. Program akan secara acak memilih sebuah angka antara 1 hingga 100. Kita 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 kita berhasil menebak sebelum pada percobaan ke 5, maka permainan berakhir!

Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
    "math/rand"
    "time"
)

func main() {
    // agar angka acak berubah setiap kali program dijalankan
    rand.Seed(time.Now().UnixNano())

    // Program memilih angka acak antara 1 hingga 100
    target := rand.Intn(100) + 1
    var tebak int

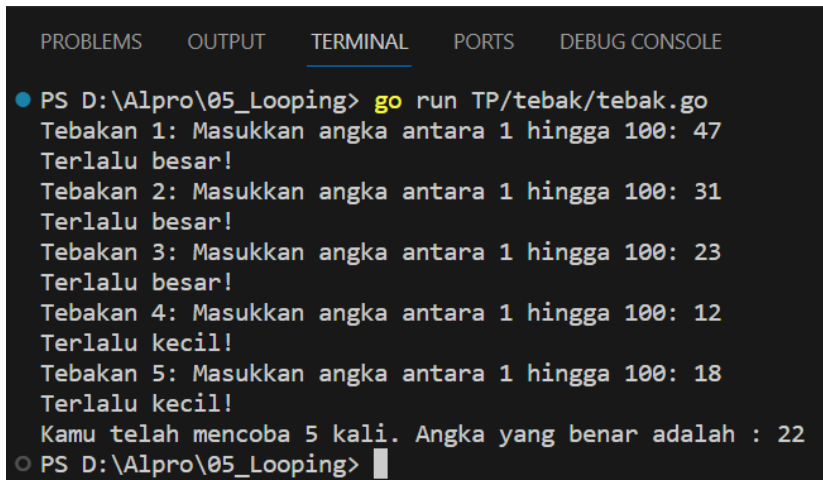
    // Memberikan 5 kesempatan untuk menebak
    for attempts := 1; attempts <= 5; attempts++ {
        fmt.Printf("Tebakan %d: Masukkan angka antara 1 hingga 100:", attempts)
        fmt.Scan(&tebak)

        if tebak < target {
            fmt.Println("Terlalu kecil!")
        } else if tebak > target {
            fmt.Println("Terlalu besar!")
        } else {
            fmt.Println("Selamat! Tebakanmu benar!")
            break
        }
    }

    // jika masih salah saat percobaan telah berakhir
    if attempts == 5 {
        fmt.Println("Kamu telah mencoba 5 kali. Angka yang benar adalah :", target)
    }
}
```

```
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  DEBUG CONSOLE

● PS D:\Alpro\05_Looping> go run TP/tebak/tebak.go
Tebakan 1: Masukkan angka antara 1 hingga 100: 47
Terlalu besar!
Tebakan 2: Masukkan angka antara 1 hingga 100: 31
Terlalu besar!
Tebakan 3: Masukkan angka antara 1 hingga 100: 23
Terlalu besar!
Tebakan 4: Masukkan angka antara 1 hingga 100: 12
Terlalu kecil!
Tebakan 5: Masukkan angka antara 1 hingga 100: 18
Terlalu kecil!
Kamu telah mencoba 5 kali. Angka yang benar adalah : 22
○ PS D:\Alpro\05_Looping>
```

Deskripsi Program

Saya membuat sebuah program dimana program ini digunakan untuk membuat permainan menebak angka dari 1 hingga 100, program ini secara acak memilih nomor untuk kita tebak. Kita memiliki lima kesempatan untuk menebak nomor tersebut. Setelah setiap perkiraan, program akan menunjukkan apakah perkiraan tersebut terlalu kecil, terlalu besar, atau benar. Permainan berakhir ketika kita berhasil menebak setelah 5 kali mencoba. Jika kita tetap salah menebak setelah 5 kesempatan yang diberikan, program akan menampilkan nomor target yang benar.