

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL V

Modul 5. I/O, Tipe Data dan Variabel



Disusun Oleh :

Julian Saputra / 103112400260

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 5

A. TUGAS PENDAHULUAN (Soal Latihan pada Modul)

Soal Studi Case

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

Screenshoot Output

```
PS C:\Golang> go run "c:\Golang\05_Tipe_Data_dan_Variabel\TP\deretangka.go"
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
```

Deskripsi Program

Program ini meminta input bilangan bulat positif n , lalu menghitung dan menampilkan jumlah dari 1 hingga n . Misalnya, jika $n = 3$, maka hasilnya adalah 6 ($1 + 2 + 3$). Program ini menghitung jumlah deret menggunakan loop dan menampilkan hasilnya.

Soal Studi Case

2. Buatlah 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 n int

    fmt.Println("Masukan bilangan yang ingin di loop: ")
    fmt.Scanln(&n)

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

Screenshoot Output

```
PS C:\Golang> go run "c:\Golang\05_Tipe_Data_dan_Variabel\TP\segitigabintang.go"
Masukan bilangan yang ingin di loop:
10
*
*
*
*
*
*
*
*
*
*
```

Deskripsi Program

Program akan meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat positif, misalnya n . Program akan mencetak bintang (*) dalam bentuk segitiga, di mana baris pertama memiliki 1 bintang, baris kedua memiliki 2 bintang, dan seterusnya hingga baris ke- n memiliki n bintang. Program ini menggunakan nested loop untuk mencetak bintang dalam bentuk segitiga berdasarkan jumlah baris yang diinputkan pengguna.

Soal Studi Case

3. 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 n int

    fmt.Println("Masukan bilangan yang ingin di loop: ")
    fmt.Scanln(&n)

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

Screenshoot Output

```
PS C:\Golang> go run "c:\Golang\05_Tipe_Data_dan_Variabel\TP\menghitungbilangangenap.go"
Masukan bilangan yang ingin di loop:
20
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
```

Deskripsi Program

Program akan menggunakan perulangan untuk mencari dan menampilkan bilangan genap dari 1 hingga 50. Program akan menampilkan semua bilangan genap yang ditemukan dalam rentang tersebut. Program ini sederhana dan efektif untuk menampilkan bilangan genap dari 1 hingga 50.

Soal Studi Case

4. 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() {    main redeclared in this block

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

    fmt.Println("Selamat datang di permainan tebak angka!")
    fmt.Println("Saya sudah memilih sebuah angka antara 1 hingga 100.")
    fmt.Println("Anda memiliki 5 kesempatan untuk menebak.")

    for attempts := 1; attempts <= 5; attempts++ {
        fmt.Printf("Kesempatan ke-%d: Masukkan tebakan Anda: ", attempts)
        fmt.Scan(&guess)

        if guess < target {
            fmt.Println("Tebakan Anda terlalu kecil.")
        } else if guess > target {
            fmt.Println("Tebakan Anda terlalu besar.")
        } else {
            fmt.Printf("Selamat! Anda telah menebak angka %d dengan benar!\n", target)
            return
        }
    }

    fmt.Printf("Sayang sekali! Anda telah kehabisan kesempatan. Angka yang benar adalah %d.\n", target)
}
```


Screenshoot Output

```
PS C:\Golang> go run "c:\Golang\05_Tipe_Data_dan_Variabel\TP\tebakangka.go"
Selamat datang di permainan tebak angka!
Saya sudah memilih sebuah angka antara 1 hingga 100.
Anda memiliki 5 kesempatan untuk menebak.
Kesempatan ke-1: Masukkan tebakan Anda: 3
Tebakan Anda terlalu kecil.
Kesempatan ke-2: Masukkan tebakan Anda: 5
Tebakan Anda terlalu kecil.
Kesempatan ke-3: Masukkan tebakan Anda: 50
Tebakan Anda terlalu kecil.
Kesempatan ke-4: Masukkan tebakan Anda: 70
Tebakan Anda terlalu besar.
Kesempatan ke-5: Masukkan tebakan Anda: 65
Tebakan Anda terlalu besar.
Sayang sekali! Anda telah kehabisan kesempatan. Angka yang benar adalah 52.
```

Deskripsi Program

Program ini adalah permainan tebak angka di mana program akan secara acak memilih sebuah angka antara 1 hingga 100, dan pengguna diberi kesempatan 5 kali untuk menebaknya dengan benar. Setelah setiap tebakan, program akan memberikan petunjuk apakah tebakan pengguna terlalu besar, terlalu kecil, atau tepat. Jika pengguna berhasil menebak angka sebelum mencapai percobaan ke-5, permainan akan berakhir.