

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL V

Looping



Disusun Oleh :

Balawan Satria L. P. M. / 103112430004

12-IF-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 (Soal Contoh pada Modul)

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

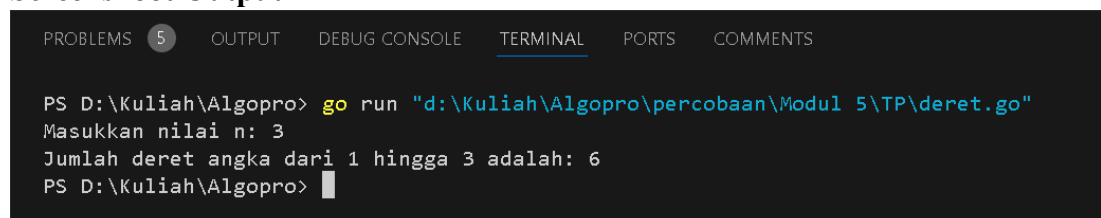
import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan nilai n: ")
    fmt.Scan(&n)

    sum := 0
    for i := 1; i <= n; i++ {
        sum += i
    }

    fmt.Printf("Jumlah deret angka dari 1 hingga %d adalah: %d\n", n, sum)
}
```

Screenshoot Output



```
PS D:\Kuliah\Algopro> go run "d:\Kuliah\Algopro\percobaan\Modul 5\TP\deret.go"
Masukkan nilai n: 3
Jumlah deret angka dari 1 hingga 3 adalah: 6
PS D:\Kuliah\Algopro>
```

Deskripsi Program

Program ini bertujuan untuk menghitung jumlah deret angka dari 1 hingga nilai n yang dimasukkan oleh pengguna. Proses perhitungan dilakukan dengan menggunakan perulangan (loop) yang menambahkan setiap angka dari 1 hingga n , menggunakan bahasa Go.

1. Mulai
2. Tentukan variabel (n) sebagai input pengguna

3. Inisialisasi variable sum dengan nilai 0 untuk menyimpan hasil penjumlahan
4. Lakukan perulangan dari 1 hingga n dan tambahkan setiap nilai i ke dalam variabel sum.
5. Setelah perulangan selesai, tampilkan hasil jumlah deret angka dari 1 hingga n.
6. Selesai

2. Soal Studi Case

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

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

Sourcecode

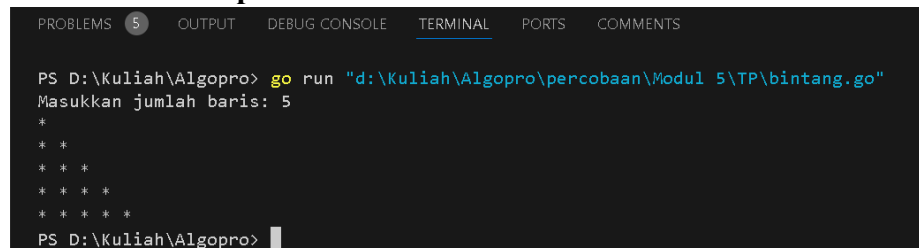
```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan jumlah baris: ")
    fmt.Scan(&n)

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

Screenshot Output



```
PROBLEMS 5 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

PS D:\Kuliah\Algopro> go run "d:\Kuliah\Algopro\percobaan\Modul 5\TP\bintang.go"
Masukkan jumlah baris: 5
*
* *
* * *
* * * *
* * * * *
PS D:\Kuliah\Algopro> |
```

Deskripsi Program

Program ini merupakan pemrograman sederhana untuk mencetak pola segitiga bintang (*), di mana jumlah baris ditentukan oleh input pengguna. Pola akan membentuk segitiga dengan setiap baris berisi jumlah bintang yang bertambah sesuai urutan baris. Program ini ditulis menggunakan bahasa Go.

1. Mulai
2. Input jumlah baris (n) yang akan dicetak dari pengguna.
3. Lakukan perulangan sebanyak n baris.
4. Pada setiap baris, cetak sejumlah bintang (*) sesuai dengan nomor barisnya (baris pertama 1 bintang, baris kedua 2 bintang, dan seterusnya).
5. Tampilkan Hasil
6. Selesai

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

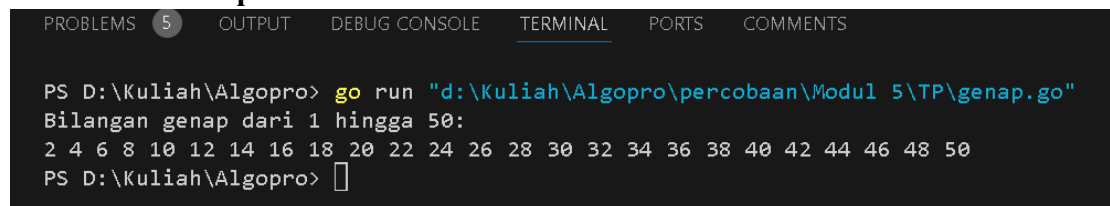
Sourcecode

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    fmt.Println("Bilangan genap dari 1 hingga 50:")
    for i := 1; i <= 50; i++ {
        if i%2 == 0 {
            fmt.Print(i, " ")
        }
    }
    fmt.Println()
}
```

Screenshoot Output



```
PS D:\Kuliah\Algopro> go run "d:\Kuliah\Algopro\percobaan\Modul 5\TP\genap.go"
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:\Kuliah\Algopro>
```

Deskripsi Program

Program ini merupakan pemrograman sederhana untuk mencetak bilangan genap dari 1 hingga 50. Program ini memanfaatkan perulangan dan kondisi untuk memeriksa apakah suatu bilangan genap. Program ini ditulis menggunakan bahasa Go.

1. Mulai
2. Lakukan perulangan dari angka 1 hingga 50.
3. Pada setiap iterasi, periksa apakah angka tersebut genap dengan menggunakan operator modulus ($i \% 2 == 0$).
4. Jika angka tersebut genap, cetak angka tersebut.
5. Tampilkan Hasil
6. Selesai

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())
    targetNumber := rand.Intn(100) + 1
    var guess int
    attempts := 0

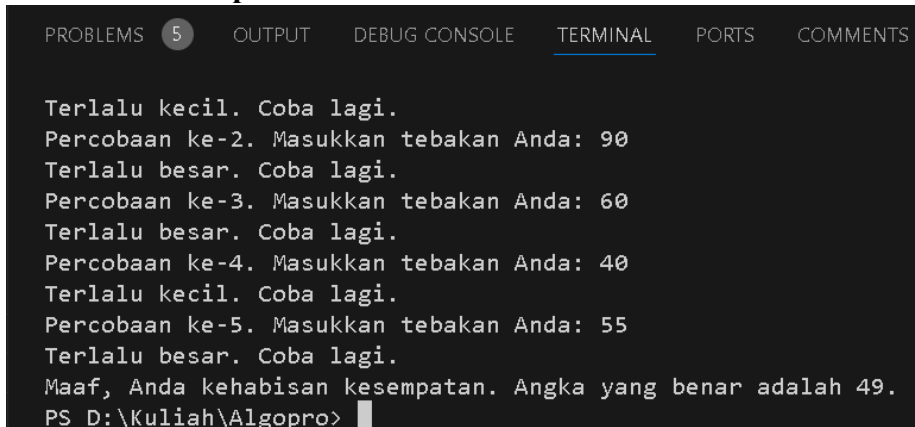
    fmt.Println("Selamat datang di permainan tebak angka!")
    fmt.Println("Saya telah memilih sebuah angka antara 1 dan 100.")

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

        if guess == targetNumber {
            fmt.Printf("Selamat! Anda berhasil menebak angka %d dalam %d percobaan.\n",
targetNumber, attempts)
            return
        } else if guess < targetNumber {
            fmt.Println("Terlalu kecil. Coba lagi.")
        } else {
            fmt.Println("Terlalu besar. Coba lagi.")
        }
    }

    fmt.Printf("Maaf, Anda kehabisan kesempatan. Angka yang benar adalah %d.\n",
targetNumber)
}
```

Screenshoot Output



```
PROBLEMS 5 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS COMMENTS

Terlalu kecil. Coba lagi.
Percobaan ke-2. Masukkan tebakan Anda: 90
Terlalu besar. Coba lagi.
Percobaan ke-3. Masukkan tebakan Anda: 60
Terlalu besar. Coba lagi.
Percobaan ke-4. Masukkan tebakan Anda: 40
Terlalu kecil. Coba lagi.
Percobaan ke-5. Masukkan tebakan Anda: 55
Terlalu besar. Coba lagi.
Maaf, Anda kehabisan kesempatan. Angka yang benar adalah 49.
PS D:\Kuliah\Algopro>
```

Deskripsi Program

Program ini merupakan permainan sederhana "tebak angka" di mana pengguna diminta untuk menebak angka yang telah dipilih secara acak oleh komputer dalam rentang 1 hingga 100. Pengguna diberikan maksimal 5 kesempatan untuk menebak angka yang benar. Program ini ditulis menggunakan bahasa Go.

1. Mulai
2. Program mengacak dan memilih sebuah angka secara acak antara 1 hingga 100.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan tebakan angka.
4. Lakukan perulangan hingga maksimal 5 percobaan.
5. Jika pengguna gagal menebak angka dalam 5 percobaan, program menampilkan angka yang benar.
6. Selesai.