

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

WHILE - LOOP



Disusun oleh:

Janica Prima Ginting

109082500064

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var n int

    fmt.Scan(&n)

    for l < n{

        fmt.Print(n, " x ")

        n = n - 1

    }

    fmt.Println(1)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs at the top: Welcome, Guided1.go (which is the active tab), Guided2.go, and Guided3.go. The Guided1.go tab displays the following Go code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4 package fmt
5 func
6     fmt on pkg.go.dev
7     fmt.Scan(&n)
8     for l < n{
9         fmt.Print(n, " x ")
10        n = n - 1
11    }
12    fmt.Println(1)
13 }
```

To the right of the code editor is a terminal window showing the execution of the program. The terminal output is:

Name : Janica Prima Ginting
NIM : 109082500064

Below the terminal, the status bar indicates: Ln 13, Col 2 | 46 character | Plain t | 100% | Wind | UTF-8.

At the bottom of the screen, there is a navigation bar with tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL (which is currently selected), and PORTS. The terminal tab shows the command line and the resulting output of the program execution.

Deskripsi program

Program goLang ini berfungsi untuk menampilkan deret bilangan Faktorial dari satus bilangan.

Cara Kerja Program :

Pertama variable n dideklarasikan dengan tipe data integer

Kedua fmt.Scan untuk pengguna menginputkan bilangan bulat non negative di var n

Keempat masuk ke for kondisi 1 lebih kecil dari n, maka akan

Mengeluarkan output n dengan tanda x

Lalu mengubah nilai n dengan n dikurangi 1 yang nantinya fungsi for akan diulang

hingga 1 tidak lebih kecil dari n

Terakhir fmt.Println(1) akan mengeluarkan output 1 jika tidak masuk kedalam for / while

loop.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var token string

    fmt.Scan(&token)

    for token != "12345abcde" {

        fmt.Scan(&token)

    }

    fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")

}
```

Screenshot program

```
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12> go run Guided2/Guided2.go
Qwe12312
231234
13213
1231ijwe
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12> go run Guided2/Guided2.go
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12>
```

Deskripsi program

Program Golang ini berfungsi untuk login ke dalam suatu aplikasi. Selama token yang diberikan salah, maka program akan meminta token secara terus menerus hingga token yang diberikan benar. Token untuk yang valid adalah "12345abcde".

Cara kerja program :

Pertama variable token dideklarasikan dengan tipe data string

Kedua fmt.Scan untuk pengguna menginputkan huruf / kata

Ketiga masuk ke for kondisi token tidak sama dengan "12345abcde", maka akan meminta pengguna untuk menginputkan token secara terus menerus hingga token yang diberikan benar. Token Valid : "12345abcde"

Terakhir akan mengeluarkan output "Selamat Anda berhasil login" jika token yang diisi sudah benar.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)

    a := 0
    b := 1
    i := 0

    for i < n {
        fmt.Println(a, " ")
        c := a + b
        a = b
        b = c
        i = i + 1
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor with three tabs: Guided1.go, Guided2.go, and Guided3.go. The Guided3.go tab is active, displaying the provided Go code. To the right of the editor is a terminal window showing the execution of the program. The terminal output shows the user inputting values for n, followed by the program's output of the Fibonacci sequence.

```
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12> go run Guided3/Guided3.go
5
0 1 1 2 3
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12> go run Guided3/Guided3.go
2
0 1
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12> go run Guided3/Guided3.go
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12>
```

Deskripsi program

Program Golang ini berfungsi untuk mencetak N bilangan pertama dalam deret Fibonacci.

Cara kerja program :

Pertama variable n dideklarasikan dengan tipe data integer

Kedua Scan untuk menginputkan bilangan bulat positif

Ketiga var a diberi nilai 0, var b diberi nilai 1, i diberi nilai 0

Terakhir masuk ke for kondisi i lebih kecil dari n, maka akan mengeluarkan output dari var a, c diberi nilai dari a ditambah b, nilai a diganti menjadi nilai b dan nilai b diganti nilai c, i sama dengan i ditambah 1 yang nantinya akan mengulangi proses looping / while loop.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var user string

    var pass string

    fmt.Scan(&user, &pass)

    percobaan := 0

    for user != "Admin" || pass != "Admin" {

        fmt.Scan(&user, &pass)

        percobaan = percobaan + 1

    }

    fmt.Println(percobaan,"percobaan gagal login")

}
```

Screenshot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main(){
6     var user string
7     var pass string
8     fmt.Scan(&user, &pass)
9     percobaan := 0
10    for user != "Admin" || pass != "Admin" {
11        fmt.Scan(&user, &pass)
12        percobaan = percobaan + 1
13    }
14    fmt.Println(percobaan,"percobaan gagal login")
15 }
```

PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12> go run Tugas1/Tugas1.go

User123 user123

User admin

Admin admin

Admin Admin123

Admin Admin

4 percobaan gagal login

PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12> go run Tugas1/Tugas1.go

Admin Admin

0 percobaan gagal login

PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12>

Deskripsi program

Program Golang ini berfungsi untuk menghitung berapa banyak seseorang pengguna gagal melakukan login, karena kesalahan memberikan username dan password.

Cara kerja program :

Pertama variable user dan pass dideklarasikan dengan tipe data string

Kedua fmt.Scan(&user, &pass) untuk pengguna menginputkan kata

Ketiga var percobaan diberi nilai 0

Keempat masuk ke for kondisi user tidak sama dengan "Admin" OR pass tidak sama dengan "Admin" , maka program perulangan akan berjalan akan meminta pengguna untuk menginputkan username dan password Kembali, nilai var percobaan ditambah 1, program akan terus berulang hingga user "Admin" dan pass "Admin"

Terakhir akan mengeluarkan output dari variable percobaan dengan teks "percobaan gagal login".

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    fmt.Scan(&bilangan)

    for bilangan > 0 {

        digit := bilangan % 10

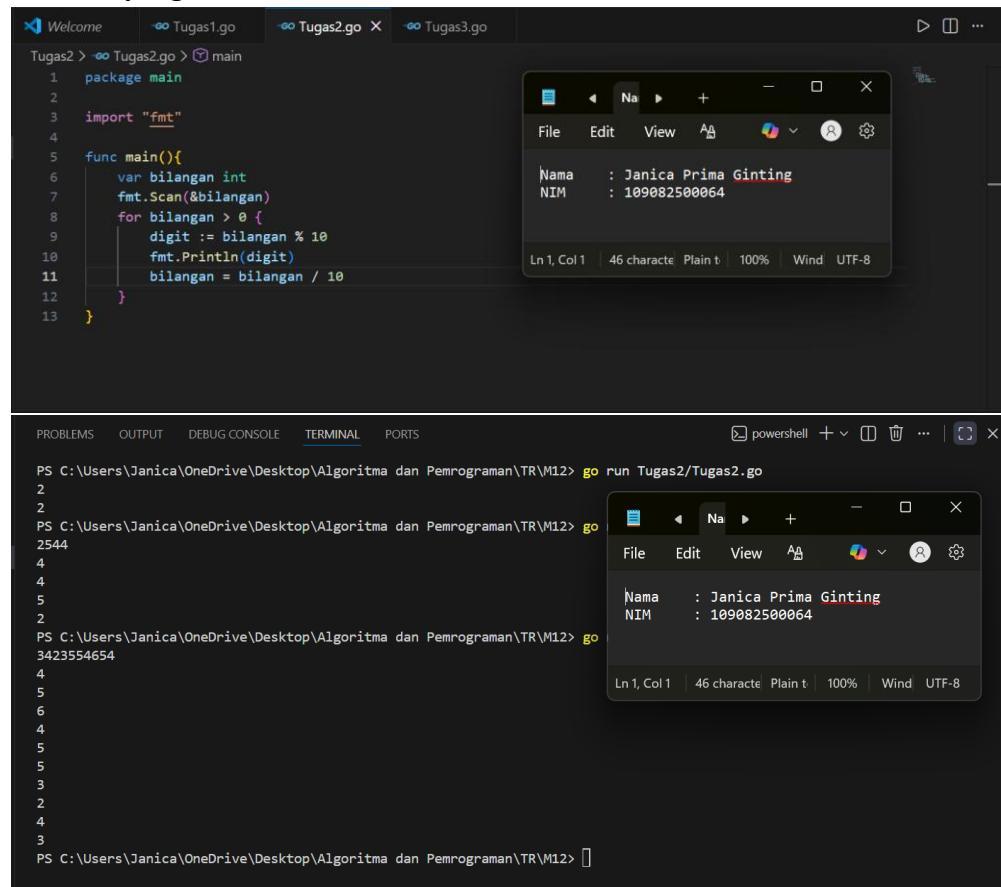
        fmt.Println(digit)

        bilangan = bilangan / 10

    }

}
```

Screenshot program



```
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12> go run Tugas2/Tugas2.go
2
2
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12> go
2544
4
4
5
5
2
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12> go
3423554654
4
5
6
4
5
5
3
2
4
3
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12>
```

Deskripsi program

Program Golang ini berfungsi untuk mencacah setiap digit yang terdapat di dalam suatu bilangan bulat positif.

Cara kerja Program :

Pertama variable bilangan dideklarasikan dengan tipe data integer

Kedua fmt.Scan(&bilangan) untuk menginput bilangan bulat positif

Terakhir masuk ke program pengulangan / for kondisi bilangan lebih besar dari 0

var digit diberi nilai dari bilangan dimodulus 10

mengeluarkan output hasil dari var digit

nilai dari var bilangan akan dibagi 10

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x, y int

    fmt.Scan(&x, &y)

    hasil := 0

    for x >= y {

        x = x - y

        hasil = hasil + 1

    }

    fmt.Println(hasil)

}
```

Screenshot program

```
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12> go run Tugas3/Tugas3.go
5 2
2
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12> go run Tugas3/Tugas3.go
10 7
1
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12> go run Tugas3/Tugas3.go
120 4
30
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\TR\M12>
```

Deskripsi program

Program Golang ini berfungsi untuk mencari hasil integer division dari dua bilangan. Gunakan perulangan dan tidak diperbolehkan menggunakan operator pembagian. Cara kerja program :

Pertama variable x dan y dideklarasikan dengan tipe data integer

Kedua fmt.Scan(&x, &y) untuk pengguna menginputkan angka

Ketiga variable hasil diberi nilai 0

Terakhir masuk ke program perulangan / for kondisi x lebih besar sama dengan dari y

Nilai var x sama dengan var x dikurangi var y,

Nilai var hasil ditambah 1

Program akan terus berjalan selagi kondisi $x \geq y$ terpenuhi, jika kondisi sudah tidak terpenuhi maka akan keluar dari program perulangan yang lalu akan mengeluarkan output dari variable hasil.