

**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 1 < n{

        fmt.Print(n, " x ")

        n = n - 1

    }

    fmt.Println(1)

}
```

Screenshoot program

The screenshot shows an IDE with a Go file named `Guided1.go`. The code is as follows:

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

The IDE also shows a terminal window with the following output:

```
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12> go run Guided1/Guided1.go
5
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12> go run Guided1/Guided1.go
10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\Janica\OneDrive\Desktop\Algoritma dan Pemrograman\Latihan\M12> go run Guided1/Guided1.go
1
1
```

Deskripsi program

Program golang ini berfungsi untuk menampilkan deret bilangan Faktorial dari satu 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.Print(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")

}
```

Screenshoot program

The screenshot displays a Go IDE with three tabs: 'Welcome', 'Guided1.go', and 'Guided2.go' (which is active). The code in 'Guided2.go' is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main(){
6     var token string
7     fmt.Scan(&token)
8
9     for token != "12345abcde" {
10         fmt.Scan(&token)
11     }
12     fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
13 }
```

A floating window titled 'Na' is open, showing the input and output of the program:

```
Nama      : Janica Prima Ginting
NIM       : 109082500064
```

The bottom panel shows the 'TERMINAL' output:

```
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>
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 13, Col 2', 'Tab Size: 4', 'UTF-8', 'CRLF', and 'Go 1.25.1'.

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.Print(a, " ")

        c := a + b

        a = b

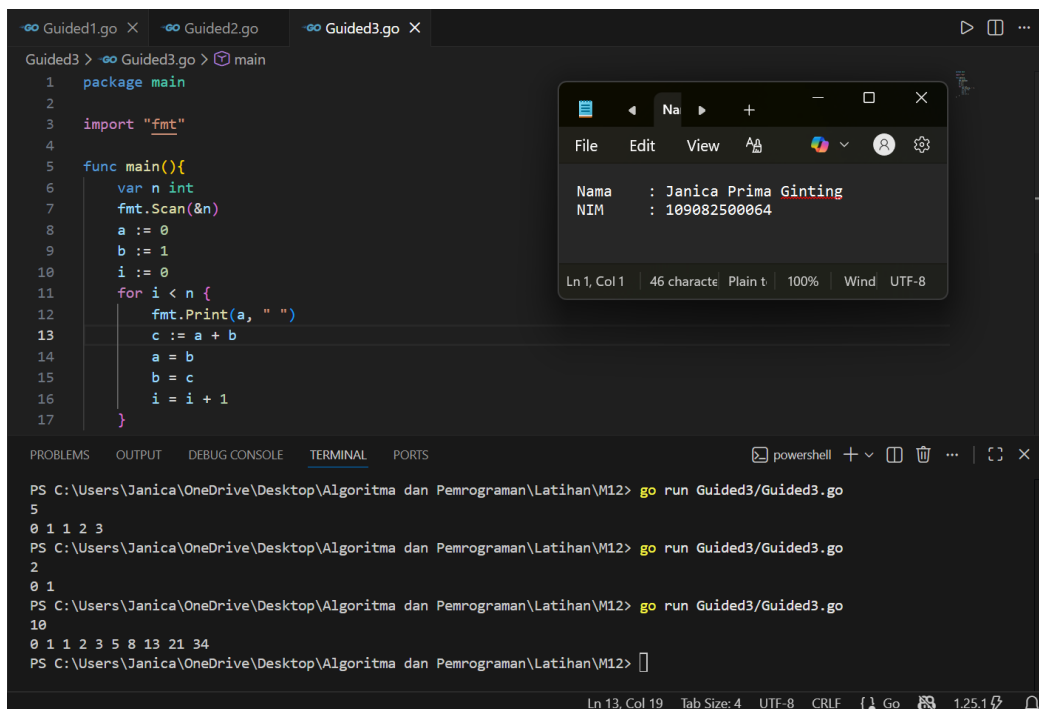
        b = c

        i = i + 1

    }

}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go IDE with three tabs: Guided1.go, Guided2.go, and Guided3.go. The Guided3.go tab is active, displaying the following code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main(){
6     var n int
7     fmt.Scan(&n)
8     a := 0
9     b := 1
10    i := 0
11    for i < n {
12        fmt.Print(a, " ")
13        c := a + b
14        a = b
15        b = c
16        i = i + 1
17    }
18 }
```

A context menu is open over the code, showing the following information:

- Nama : Janica Prima Ginting
- NIM : 109082500064
- Ln 1, Col 1
- 46 character
- Plain t
- 100%
- Wind
- UTF-8

The terminal at the bottom shows the execution of the program:

```
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)

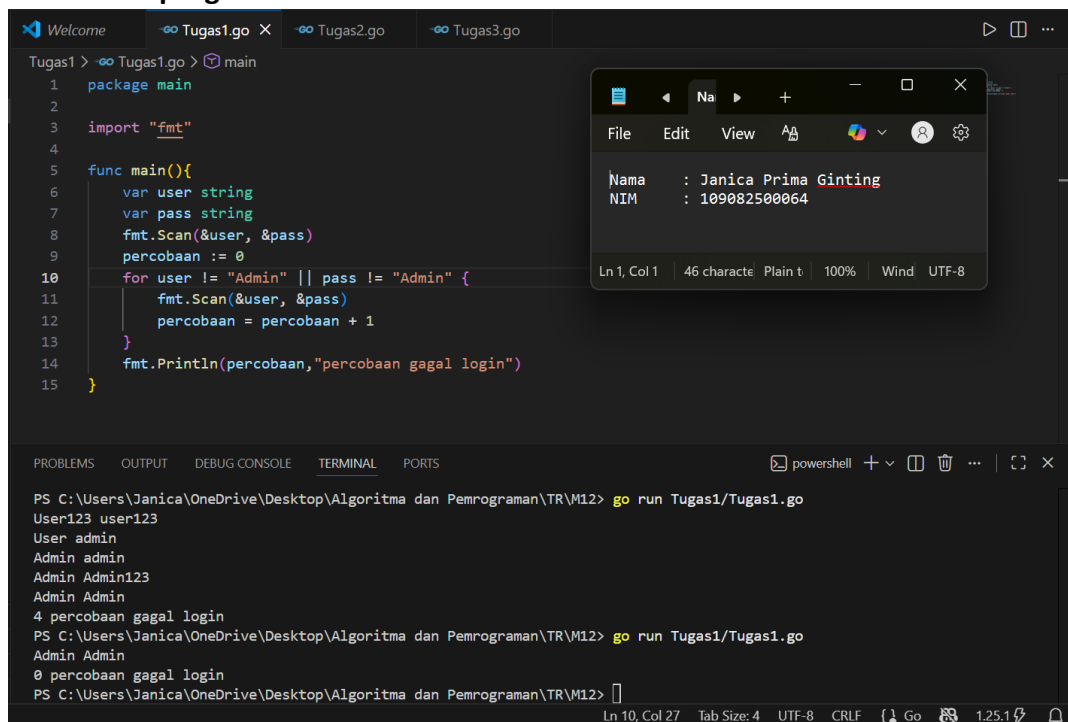
        percobaan = percobaan + 1

    }

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

}
```

Screenshoot program



The screenshot displays a Go IDE with three tabs: 'Tugas1.go', 'Tugas2.go', and 'Tugas3.go'. The 'Tugas1.go' tab is active, showing the source code from the previous block. A tooltip is visible over the code, displaying the user's name 'Janica Prima Ginting' and NIM '109082500064'. Below the code editor is a terminal window with the following output:

```
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

    }

}
```

Screenshoot program

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

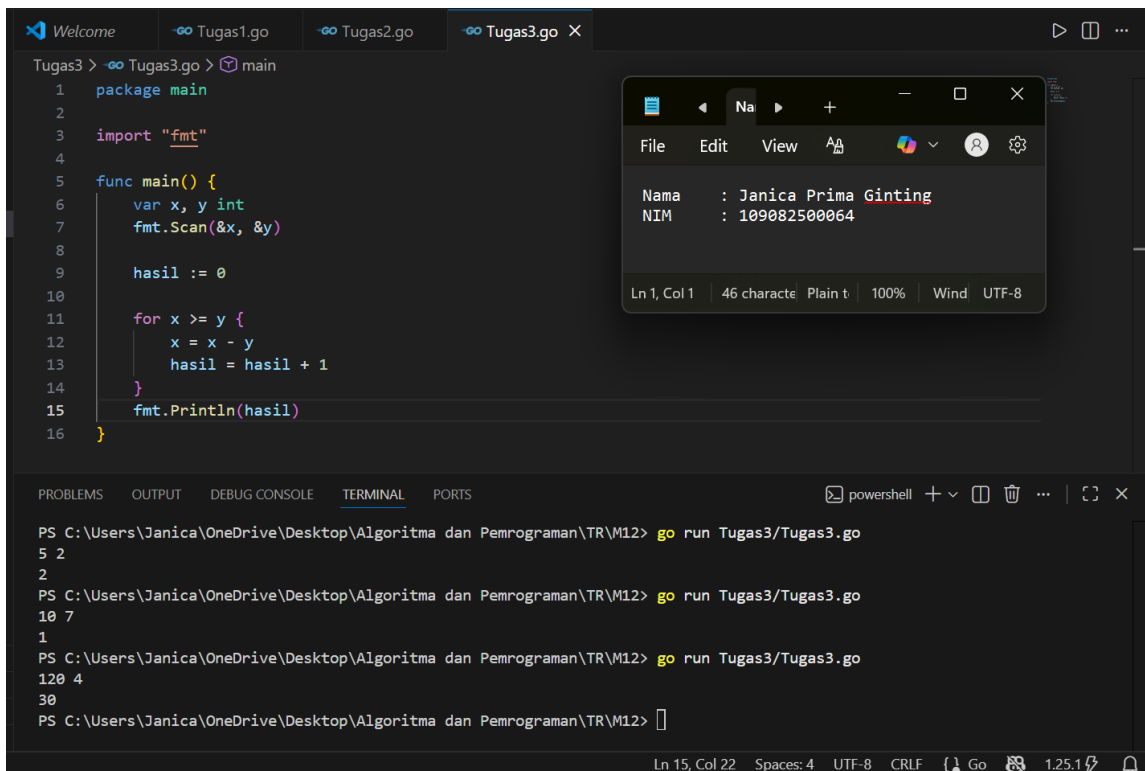
        hasil = hasil + 1

    }

    fmt.Println(hasil)

}
```

Screenshoot program



The screenshot displays a Go IDE with three tabs: 'Tugas1.go', 'Tugas2.go', and 'Tugas3.go'. The 'Tugas3.go' tab is active, showing the source code from the previous block. A floating window on the right contains the following text:

```
Nama : Janica Prima Ginting
NIM : 109082500064
```

Below the code editor is a terminal window with the following output:

```
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>
```

The status bar at the bottom indicates 'Ln 15, Col 22', 'Spaces: 4', 'UTF-8', 'CRLF', and the Go version '1.25.1'.

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.