

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 12

While Loop



Disusun oleh:

Hassan Donny Darmawan

109082500030

S1IF-13-04

**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 a int
    fmt.Scan(&a)

    i:=1

    if a>=i {
        for a>=i {
            fmt.Print(a, " ")
            a--
        }
    } else { fmt.Print(i) }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Microsoft Visual Studio Code interface. The Explorer sidebar on the left lists a folder named 'GOLANG' containing several Go files: assignment, coba coba, modul 2, modul 3, modul 4, modul 9, modul 10, modul 11, and modul 12. Inside 'modul 12', there are three files: guided1.go, guided2.go, and guided3.go. The 'guided1.go' file is currently open in the main editor area. It contains the following Go code:

```
package main
import "fmt"

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

    i:=1

    if a>=i {
        for a>i {
            fmt.Println(a, " ")
            a-
        } else { fmt.Println(i)}
    }
}
```

Below the editor, the terminal window shows the output of running the program:

```
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\guided 1.go"
0
1
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\guided 1.go"
5
5 4 3 2 1
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\guided 1.go"
10
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang>
```

The status bar at the bottom indicates the current file is 'Ln 16, Col 2'.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan deret bilangan Faktorial dari sautu bilangan. Pada awal program user diminta menginputkan suatu angka, angka tersebut akan disimpan pada variable a, dibaris bawahnya terdapat variable i yang baru dideklarasi dan mempunyai nilai 1.

Selanjutnya terdapat program IF then yang akan mengecek jika $a \geq 1$ bernilai false maka akan lanjut pada bagian else yang dimana mencetak nilai variable i yang bernilai 1, tetapi jika bernilai true maka akan menjalankan program looping yang ada di dalam IF THEN dengan kondisi loopingnya $a \geq 1$. Di dalam looping tersebut terdapat code yang akan menampilkan nilai pada variable a dan setiap proses looping a dikurang 1. Proses ini akan selesai jika kondisi pada looping sudah bernilai false.

Guided 2 Source Code

```
package main

import "fmt"

func main () {
```

```

var pw string

fmt.Scan(&pw)

for pw != "12345abcde" {

    fmt.Scan(&pw)

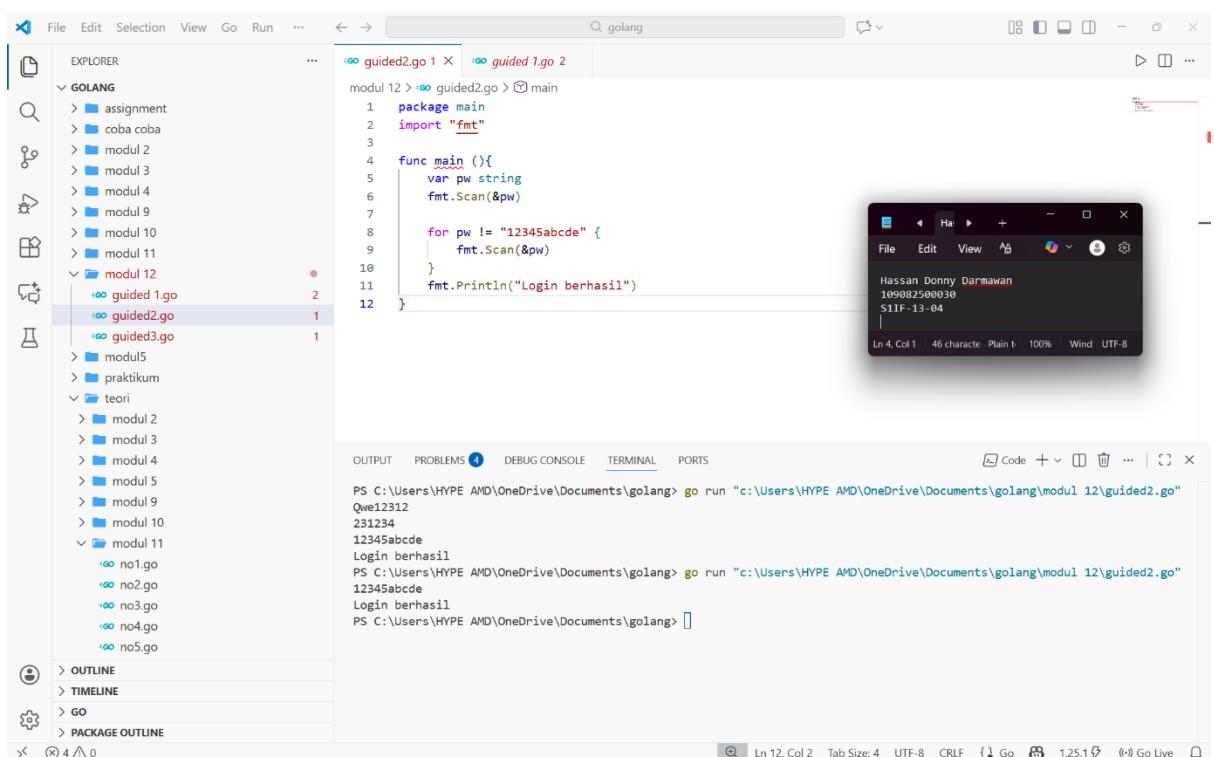
}

fmt.Println("Login berhasil")

}

```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk login kedalam suatu aplikasi dengan asumsi pw nya "12345abcde". Pada awal program user diminta menginputkan password dari sebuah aplikasi yang nantinya akan disimpan pada variable pw yang bertipe string. Selanjutnya terdapat program for yang berfungsi sebagai while-loop yang kondisinya pw != "12345abcde", didalam for ini terdapat code yang meminta user menginputkan ulang password. code yang terdapat didalam for akan berjalan saat kondisi bernilai true. Program ini selesai ketika kondisi bernilai salah, dan diakhir program menampilkan tulisan "login berhasil".

Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main () {

    var n,a,b,c int

    fmt.Scan(&n)

    i:= 1

    a= 0

    b= 1

    for i<=n && n>=2 {

        fmt.Println(a, " ")

        c= a+b

        a=b

        b=c

        i++

    }

}
```

Screenshot program

```
package main
import "fmt"

func main () {
    var n,a,b,c int
    fmt.Scan(&n)
    i:= 1
    a= 0
    b= 1

    for i<=n && n>=2 {
        fmt.Println(a, " ")
        c= a+b
        a=b
        b=c
        i++
    }
}
```

```
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\guided3.go"
5
0 1 1 2 3
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\guided3.go"
2
0 1
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\guided3.go"
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang>
```

Deskripsi program

Program ini sebenarnya dipakai buat nampilin deret Fibonacci sebanyak angka yang dimasukkan user. Pas program mulai, user diminta ngisi angka dulu yang disimpan ke variabel `n`. Terus ada juga variabel `a = 0` dan `b = 1` sebagai dua angka pertama deret Fibonacci, dan `i = 1` buat ngitung berapa kali perulangan sudah jalan. Program pakai perulangan `for` yang bakal terus jalan selama jumlah yang diminta belum tercapai dan nilai `n` minimal 2.

Di dalam perulangannya, program bakal nge-print angka `a` dulu. Setelah itu, dia ngitung angka Fibonacci berikutnya lewat rumus $c = a + b$, lalu geser nilai `a` jadi `b`, dan `b` jadi `c`. Setiap putaran, `i` ditambah satu supaya perulangannya maju terus. Proses ini terus berulang sampai jumlah angka Fibonacci yang mau ditampilkan sudah sesuai dengan input user, dan setelah itu program selesai.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var user, pw string
    fmt.Scan(&user, &pw)
    i := 0
    for user != "Admin" || pw != "Admin" {
        i++
        fmt.Scan(&user, &pw)
    }
    fmt.Println(i, "percobaan gagal login")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs open. The active tab is 'tugas1.go' which contains the following Go code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var user, pw string
    fmt.Scan(&user, &pw)
    i := 0
    for user != "Admin" || pw != "Admin" {
        i++
        fmt.Scan(&user, &pw)
    }
    fmt.Println(i, "percobaan gagal login")
}
```

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

```
Hassan Donny Darmawan
199082500030
S11F-13-04
```

Below the terminal window, the terminal output shows:

```
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\tugas1.go"
User123 user123
User admin
Admin admin
Admin Admin123
Admin Admin
4 percobaan gagal login
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\tugas1.go"
Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengecek login sederhana dengan username dan password yang benar, yaitu "Admin". Di awal program, user diminta memasukkan dua input sekaligus, yaitu username dan password, lalu keduanya disimpan ke variabel user dan pw. Setelah itu ada variabel i yang memiliki nilai awal 0, yang nantinya dipakai untuk menghitung berapa kali user gagal login. Program lalu masuk ke perulangan for yang akan terus berjalan selama username atau password yang dimasukkan tidak sama dengan "Admin".

Di dalam looping, jika setiap kali salah login maka nilai i akan ditambah satu, lalu program meminta user memasukkan username dan password lagi. Proses ini terus berulang sampai input user sudah benar yaitu "Admin" "Admin". Kalau username dan password sudah sesuai maka program akan keluar dari looping dan menampilkan jumlah percobaan login yang gagal, lewat output i dan tulisan "percobaan gagal login".

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"
```

```

func main () {

    var d, digit int

    fmt.Scan(&d)

    for d>0 {

        digit = d%10

        fmt.Println(digit)

        d/=10

    }

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs open. The active tab contains the Go code provided above. To the right of the code editor is a terminal window showing the execution of the program and its output. The terminal output is as follows:

```

Hassan Dony Darmawan
199082500030
S11F-13-04

Ln 4, Col 1 46 character Plain t 100% Wind UTF-8

```

The terminal also shows the command used to run the program: `PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\tugas2.go"`. The output of the program, which prints digits from 3 down to 1, is displayed below the command.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mencacah setiap digit yang terdapat di dalam suatu bilangan bulat positif. Di awal program, user diminta memasukkan sebuah bilangan yang disimpan di variabel d. Lalu program masuk ke perulangan for yang akan terus

berjalan selama nilai d masih lebih besar dari 0. Variabel digit digunakan untuk menampung angka paling belakang dari d pada setiap putaran.

Di dalam looping program mengambil digit paling belakang dengan cara d % 10, lalu mencetak digit tersebut. Selanjutnya nilai d dibagi 10 dengan pembagian bilangan bulat atau yang disebut integer division supaya digit paling belakangnya hilang. Proses ini terus berulang sampai semua digit sudah diambil dan d menjadi 0.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main () {
    var x,y int
    fmt.Scan(&x,&y)

    i:=0

    for x>=y {
        x-=y
        i++
    }
    fmt.Println(i)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface for a Go program. The left sidebar displays a file tree under the 'GOLANG' category, including files like 'guided1.go', 'modul12/tugas3.go', 'no1.go', and 'no2.go'. The main editor area contains the following Go code:

```
package main
import "fmt"

func main () {
    var x,y int
    fmt.Scan(&x,&y)

    i:=0

    for x>=y {
        x-=y
        i++
    }
    fmt.Println(i)
}
```

To the right of the editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\tugas3.go"
5 2
2
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\tugas3.go"
10 7
1
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 12\tugas3.go"
120 4
30
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang>
```

The terminal also displays the user's name, ID, and student number.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung pembagian x dengan y menggunakan integer division. Pada awal program user diminta menginputkan 2 nilai, nilai pertama sebagai x dan nilai kedua sebagai y. di baris selanjutnya terdapat variable i yang baru di deklarasi serta memiliki nilai yaitu 0.

Selanjutnya terdapat program looping, yang dimana code didalam looping akan berjalan jika x dibandingkan dengan y, x tersebut nilai nya lebih besar atau sama dengan y. code yang terdapat didalam looping tersebut adalah perubahan nilai variable x dengan cara x-y, baris selanjutnya terdapat variable i yang bertambah satu. Code ini akan berjalan setiap putarannya secara berulang sampai nilai x < y. setelah selesai program looping diakhir akan menampilkan nilai pada variable i.