

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL No.12

WHILE-LOOP



Disusun oleh:

ZHAFIF IQBAL KURNIAWAN

109082500051

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 n, j int
    fmt.Scan(&n)

    j = n
    for j > 1 {
        fmt.Print(j, " x ")
        j = j - 1
    }
    fmt.Println(1)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, the code editor displays a file named 'Guided 1.go' with the following content:

```

package main
import "fmt"
func main() {
    var n, j int
    fmt.Scan(&n)
    j = n
    for j > 1 {
        fmt.Print(j, " x ")
        j = j - 1
    }
    fmt.Println(1)
}

```

On the right, the terminal window shows the output of running the program:

```

NIM      : 109082500051
Kelas   : S1IF-13-04
Nama    : Zhafif Iqbal Kurniawan

```

Below the terminal, the status bar indicates the code is 67 characters long and uses Windows (CR) encoding.

Deskripsi program

package main : ini adalah paket

import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print

func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

var : kata kunci atau variable

n, j : dua variabel yang dibuat

int : tipe data untuk bilangan bulat

scan : untuk memasukan data di terminal

print : untuk menampilkan hasil atau kalimat

for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)

dalam code di atas terdapat variabel n dan j. Di saat code nya di jalankan user harus memasukkan satu bilangan bulat. Nilai tersebut kemudian disalin ke variabel j. Program kemudian masuk ke perulangan yang akan terus berjalan selama nilai j lebih besar dari 1 ($j > 1$). Kemudian program mencetak faktorial bilangan tersebut tanpa jawabannya hanya rumusnya (contoh : $5 = 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$)

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 shows the Visual Studio Code interface with a dark theme. On the left, there are two tabs: 'Guided 1.go' and 'Guided 2.go'. The right side has a code editor with the following content:

```

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

```

A terminal window is open at the bottom, showing the output of the program. It prompts for input and prints a success message when the input is not '12345abcde'.

Deskripsi program

package main : ini adalah paket
import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print
func main(): bisa diartikan sebagai “fungsi utama”
var : kata kunci atau variable
token : satu variabel yang dibuat
string : tipe data untuk teks
scan : untuk memasukan data di terminal
print : untuk menampilkan hasil atau kalimat
for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)
!= : operator “tidak sama dengan”

dalam code di atas terdapat variabel token. Di saat code nya di jalankan user harus memasukkan sebuah kata sandi. Program kemudian masuk ke perulangan for yang memeriksa kondisi jika token tidak sama dengan/bukan "12345abcde". program akan

terus meminta user memasukkan token lagi. Perulangan ini hanya akan berhenti jika user berhasil memasukkan token yang benar (12345abcde). program akan mencetak "Selamat Anda berhasil login"

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var N, s1, s2, j, temp int
    fmt.Scan(&N)
    s1 = 0
    s2 = 1
    j = 0
    for j < N {
        fmt.Println(s1, " ")
        temp = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = temp
        j = j + 1
    }
}
```

Screenshoot program

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var N, s1, s2, j, temp int
7     fmt.Scan(&N)
8     s1 = 0
9     s2 = 1
10    j = 0
11    for j < N {
12        fmt.Println(s1, " ")
13        temp = s1 + s2
14        s1 = s2
15        s2 = temp
16        j = j + 1
17    }
18 }

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project_Golang\Alpro_praktek\Modul_12\Guided_3.go"
5
0 1 1 2 3
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project_Golang\Alpro_praktek\Modul_12\Guided_3.go"
2
0 1
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project_Golang\Alpro_praktek\Modul_12\Guided_3.go"
10
0 1 2 3 5 8 13 21 34
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode>

Deskripsi program

package main : ini adalah paket
 import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print
 func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”
 var : kata kunci atau variable
 N, a1, a2, j, temp : lima variabel yang dibuat
 int : tipe data untuk bilangan bulat
 scan : untuk memasukan data di terminal
 print : untuk menampilkan hasil atau kalimat
 for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)

dalam code di atas terdapat variabel N, a1, a2, j, dan temp. Program memulai deret dengan nilai s1 = 0 dan s2 = 1. Saat dijalankan, program masuk ke perulangan for yang berjalan sebanyak N kali. Di dalam setiap putaran, program mencetak nilai s1. Kemudian, program menghitung nilai berikutnya dengan menjumlahkan s1 dan s2. Setelah itu, nilai s1 menjadi s2, dan s2 menjadi temp

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 the Visual Studio Code interface with a Go project open. The code editor displays a file named `Latihan 1.go` containing the provided Go code. The terminal window below shows the execution of the program. The output indicates that the user input was "User123 user123" and the password was "Admin". The program then prints the value of `i`, which is 4, followed by the message "percobaan gagal login".

```

Project Golang > Alpro praktik > Modul 12 > > Latihan 1.go > main
File Edit Selection View Go Run ... ← → Q VSCode
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var user, pw string
7     fmt.Scan(&user, &pw)
8     i := 0
9     for user != "Admin" || pw != "Admin" {
10         i++
11         fmt.Scan(&user, &pw)
12     }
13     fmt.Println(i, "percobaan gagal login")
14 }
15

NIM : 109082500051
Kelas : S1IF-13-04
Nama : Zhafif Iqbal Kurniawan
Ln 1, Col 19 | 67 characters | AA Formatter | 100% | Windows (CR) | UTF-8

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
12\Latihan 1.go"
User123 user123
User admin
Admin admin
Admin admin123
Admin Admin
4 percobaan gagal login
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project Golang\Alpro praktik\Modul 12\Latihan 1.go"
Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> []

```

Deskripsi program

package main : ini adalah paket
 import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print
 func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

var : kata kunci atau variable
user, pw : dua variabel yang dibuat
string : tipe data untuk teks
scan : untuk memasukan data di terminal
print : untuk menampilkan hasil atau kalimat
for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)
!= : operator "tidak sama dengan"
|| : atau

dalam code di atas terdapat variabel user dan pw. Kemudian terdapat juga variabel i yang bernilai 0. Di saat code nya di jalankan user harus memasukkan username dan password. Program kemudian masuk ke perulangan for dengan kondisi user tidak sama dengan/ bukan "Admin" atau pw tidak sama dengan/ bukan "Admin". Di dalam perulangan tersebut, nilai i ditambah 1 untuk mengecek berapa kali gagal dan user diminta memasukkan data lagi. Perulangan hanya berhenti jika user memasukkan user dan pw yang benar. Setelah keluar dari loop, program mencetak angka i diikuti teks "percobaan gagal login"

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

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

    for x > 0 {
        digit := x % 10
        fmt.Println(digit)
        x = x / 10
    }
}
```

}

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a tree view of the "Project Golang > Alpro praktek > Modul 12 > Latihan 2.go" directory.
- Code Editor:** Displays the content of `Latihan 2.go` (main.go). The code prints digits of a number from right to left. The editor has syntax highlighting for Go and includes a status bar at the bottom.
- Terminal:** Shows command-line output for running the program. It prints the number 10908250051 followed by its digits (1, 0, 9, 0, 8, 2, 5, 0, 0, 5, 1) when run with `go run .`.
- NIM Extension:** An integrated interface for the NIM programming language. It shows:
 - NIM:** 10908250051
 - Kelas:** S1IF-13-04
 - Nama:** Zhafif Iqbal KurniawanWith tabs for File, Edit, View, and H1.
- Status Bar:** Shows the current file (main.go), line (Ln 1, Col 19), character count (67 characters), and encoding (UTF-8).

Deskripsi program

```
package main : ini adalah paket
```

import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print

func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

var : kata kunci atau variable

x : satu variabel yang dibuat

int : tipe data untuk bilangan bulat

string : tipe data untuk teks

scan : untuk memasukan data di terminal

print : untuk menampilkan hasil atau kalimat

for : perintah untuk melakukan tindakan (looping)

\neq : operator “tidak sama dengan”

% : modulus/sisa bagi

% : modulus/sisa bagi

dalam code di atas terdapat variabel x. Di saat code nya di jalankan user harus memasukkan satu bilangan bulat. Program kemudian masuk ke perulangan yang memeriksa kondisi $x > 0$. Selama nilai x lebih dari 0, program akan mengambil digit paling belakang menggunakan operasi modulus ($x \% 10$), lalu mencetaknya ke layar. Setelah dicetak, lalu program akan menjalankan pembagian agar tidak infinite loop.

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 the Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows files like Guided 1.go, Guided 2.go, Guided 3.go, Latihan 1.go, Latihan 2.go, and Latihan 3.go.
- Code Editor:** Displays the Go source code for Tugas 3.
- Terminal:** Shows the command line output of running the program. It includes:
 - PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:/Users/Asus/OneDrive/Documents/VSCode/Project_Golang/Alpro praktek/Modul 12/Latihan 3.go"
 - 5 2
 - 2
 - C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:/Users/Asus/OneDrive/Documents/VSCode/Project_Golang/Alpro praktek/Modul 12/Latihan 3.go"
 - 10 7
 - 1
 - PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:/Users/Asus/OneDrive/Documents/VSCode/Project_Golang/Alpro praktek/Modul 12/Latihan 3.go"
 - 120 4
 - 30
- Output:** Shows the number of problems (10).
- Debug Console:** Not visible in the screenshot.
- Activity Bar:** Shows icons for Code, Code, Code, Code, and Code.

Deskripsi program

package main : ini adalah paket

```
import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print
func main() : bisa diartikan sebagai "fungsi utama"
var : kata kunci atau variable
x, y : satu variabel yang dibuat
int : tipe data untuk bilangan bulat
scan : untuk memasukan data di terminal
print : untuk menampilkan hasil atau kalimat
for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)
>= : operator "lebih besar sama dengan"
```

dalam code di atas terdapat variabel x dan y. kemudian terdapat variabel i yang bernilai 0. Di saat code nya di jalankan user harus memasukkan dua bilangan bulat. Program kemudian masuk ke perulangan dengan kondisi $x \geq y$. Program akan terus melakukan pengurangan $x = x - y$ dan menambahkan nilai i sebanyak 1. Logika ini merupakan cara manual untuk melakukan pembagian bilangan bulat menggunakan pengurangan berulang. Setelah x menjadi lebih kecil dari y, perulangan berhenti dan program mencetak nilai i yang merupakan hasil bagi dari x dibagi y