

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 12

WHILE-LOOP



Disusun oleh:

HANAN FAHRI ABIYYU

109082500131

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 int

    fmt.Scan(&n)

    for n > 1 {

        fmt.Print(n, " ")

        n--

    }

    fmt.Print(1)

}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows several Go files in the workspace, including `Guided1.go`, `Guided2.go`, `Seal1.go`, `Seal2.go`, `Seal3.go`, `Login.go`, `Dompet.go`, `Guided3.go`, and `Seal3.go`.
- Terminal:** Displays the command `go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided1.go"` being run, followed by the output:

```
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided1.go"
0
1
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided1.go"
5 4 3 2 1
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided1.go"
10
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided1.go"
1
1
PS D:\VSCode\Go>
```
- Output Panel:** Shows the output of the program execution, displaying the numbers 0 through 10 in descending order.
- Editor:** Shows the code for `Guided1.go` with syntax highlighting for Go keywords and comments.
- Integrated Terminal:** A separate terminal window titled "Untitled (Workspace)" showing the same command and output as the main terminal.

Deskripsi program

Penjelasan tentang program di atas, membuat program dalam bahasa GO untuk menampilkan deret bilangan Faktorial dari suatu bilangan. Dalam program ini, digunakannya sebuah perulangan yang ditandai dengan for, dalam for terdapat suatu syarat untuk pengecekan dari bilangan yang kita Inputkan. Jika bilangan tersebut memenuhi syarat maka akan masuk ke dalam for, akan dicek sampai bilangan tersebut benar-benar tidak memenuhi kondisi/syarat yang di dalam for tersebut, dan akan menghasilkan output sesuai perintah program selanjutnya. Begitu juga jika dari awal bilangan/angka yang kita inputkan tidak sesuai dengan kondisi for, maka akan langsung di print.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var password string
    fmt.Scan(&password)

    i := 0

    for password != "12345abcde" {
        fmt.Println("password salah")
        fmt.Scan(&password)
        i++
    }

    fmt.Println("Selamat anda berhasil login")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment in VS Code. On the left, the code editor displays a file named 'Guided2.go' with the following content:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var password string
    fmt.Scan(&password)
    i := 0
    for password != "12345ABCDE" {
        fmt.Println("password salah")
        i++
        if i == 3 {
            fmt.Println("Selamat anda berhasil login")
        }
    }
}
```

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

```
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided2.go"
012345
password salah
231234
password salah
123214
password salah
12311234
password salah
12345ABCDE
Selamat anda berhasil login
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided2.go"
12345ABCDE
Selamat anda berhasil login
PS D:\VSCode\Go>
```

Below the terminal is a small window titled 'Nama' showing user input:

Nama : Hanan Fahri Abiyyu
NIM : 109082500131
Kelas : S1IF-13-04

Deskripsi program

Membuat program untuk login ke dalam suatu aplikasi yang sudah ditentukan password atau kata sandi nya dengan “12345ABCDE”, program diperintahkan untuk mengecek password yang diinputkan, jika user menginputkan dengan password tersebut maka akan langsung berhasil login, selain itu gagal dan akan langsung diminta untuk menginput password lagi menggunakan perulangan for.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var fn, a,b, c int

    fmt.Scan(&fn)

    a = 0

    b = 1

    i := 0

    for i < fn{

        fmt.Print(a, " ")

        c = a+b

        a = b

        b = c

        i++
    }
}
```

```

    a = b

    b = c

    i++

}

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface. On the left, the code for `Guided3.go` is displayed:

```

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

```

On the right, a terminal window titled "Untitled (Workspace)" shows the execution of the program:

```

$ go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided3.go"
5
1 1 2 3
$ go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided3.go"
2
0 1
$ go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Guided3.go"
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
$ 

```

Deskripsi program

Program diminta mengecek bilangan Fibonacci dari suatu input bilangan bulat positif. Bilangan Fibonacci adalah urutan bilangan dimana setiap suku merupakan hasil penjumlahan dari dua suku sebelumnya.

TUGAS

1. Tugas 1

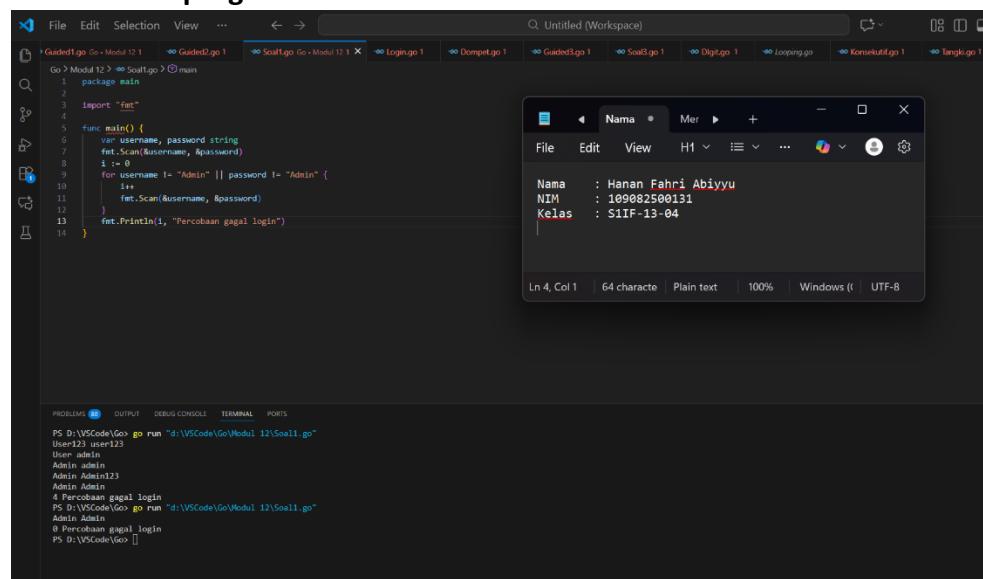
Source code

```
package main

import "fmt"

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

Screenshot program



Deskripsi program

Membuat program untuk menghitung kegagalan pengguna/user dalam memasukkan password dan username untuk bisa login. Program ini mirip dengan guided 2 diatas, yaitu jika user menginputkan password selain password yang sudah ditentukan maka akan gagal dan diminta menginputkan password sampai benar. Namun bedanya pada program ini, diminta mendeteksi berapa banyak percobaan yang gagal, dan juga seseorang diminta menginput username dan password tetapi menggunakan akun admin. Oleh karena itu, username dan password yang ditentukan berupa “Admin”, “Admin”, dengan huruf awal yaitu ‘A’ kapital, selain itu akan gagal meski sudah menginputkan Admin pada keduanya.

Contoh : Admin admin => gagal

Admin Admin => berhasil

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

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

    for bilx > 0 {
        Dterakhir := bilx%10
        fmt.Println(Dterakhir, " ")
        bilx /= 10
    }
}
```

```
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment in VS Code. The code editor displays a file named `Soal2.go` with the following content:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bilx int
7     fmt.Scan(&bilx)
8
9     for bilx > 0{
10         Dterakhir := bilx%10
11         fmt.Println(Dterakhir, " ")
12         bilx /= 10
13     }
14 }
```

To the right of the code editor is an integrated terminal window titled "Terminal" showing the output of the program:

```
Nama : Hanan Fahrni Abiyuu
NIM : 109082500131
Kelas : S1IF-13-04
```

Below the code editor and terminal are the standard VS Code status bar elements: PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORTS. The TERMINAL tab is active, showing the command `go run "d:\VSCode\Go\Modul_12\Soal2.go"` and its output.

Deskripsi program

Mencacah setiap digit yang diinputkan dalam bilangan bulat positif. Dengan menggunakan perulangan for untuk melakukan perulangan setiap digit dari suatu bilangan yang diinputkan, dimulai dari digit terakhir dan diakhiri digit terdepan.

Contoh :

- Input 2544, Output 4 4 5 2
- Input 3423554654, Output 4 5 6 4 5 5 3 2 4 3

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 = x - y

        i++

    }

    fmt.Println(i)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a dark theme. On the left, the Explorer sidebar lists several Go files. The main editor area contains the provided Go code. To the right, a terminal window displays the execution of the program. The terminal output shows the user inputting values for x and y, followed by the program's output of the calculated value of i.

```
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul 12\Soal3.go"
5 2
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul 12\Soal3.go"
10 7
1
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul 12\Soal3.go"
120 4
30
PS D:\VSCode\Go>
```

Terminal Output:

Nama : Hanan Fahri Abiyyu
NIM : 109082500131
Kelas : SIIF-13-04

Deskripsi program

Mencari hasil integer division(pembagian bilangan bulat) dari dua bilangan yang menggunakan perulangan dan tanpa menggunakan operator pembagian dan y tidak boleh 0. Pertama Inputkan dua bilangan positif, contoh 5 2, 5 sebagai x dan 2 sebagai y. Karena menggunakan perulangan, diperlukan variabel tambahan yang biasanya disebut dengan iterasi(i) dengan nilai awal 0. Selanjutnya masuk dalam perulangan dengan syarat kondisi $x \geq y$, maka $x = x - y$, yaitu $x = 5 - 2$ dan i bertambah 1. Cek jika hasil x yang berada dalam perulangan hasilnya masih memenuhi kondisi perulangan atau tidak, jika masih maka akan masuk lagi dan akan dikurang y. Jika hasil x sudah tidak memenuhi kondisi dalam for, maka akan berhenti, dan yang akan dihasilkan output nya adalah iterasi nya(berapa kali perulangan itu berjalan) itu sama saja dengan menggunakan operasi pembagian.