

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

WHILE-LOOP



Disusun oleh:

FIRDAUS RAMADHANA

109082500151

S1IF-13-07

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Apri pandu wicaksono

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

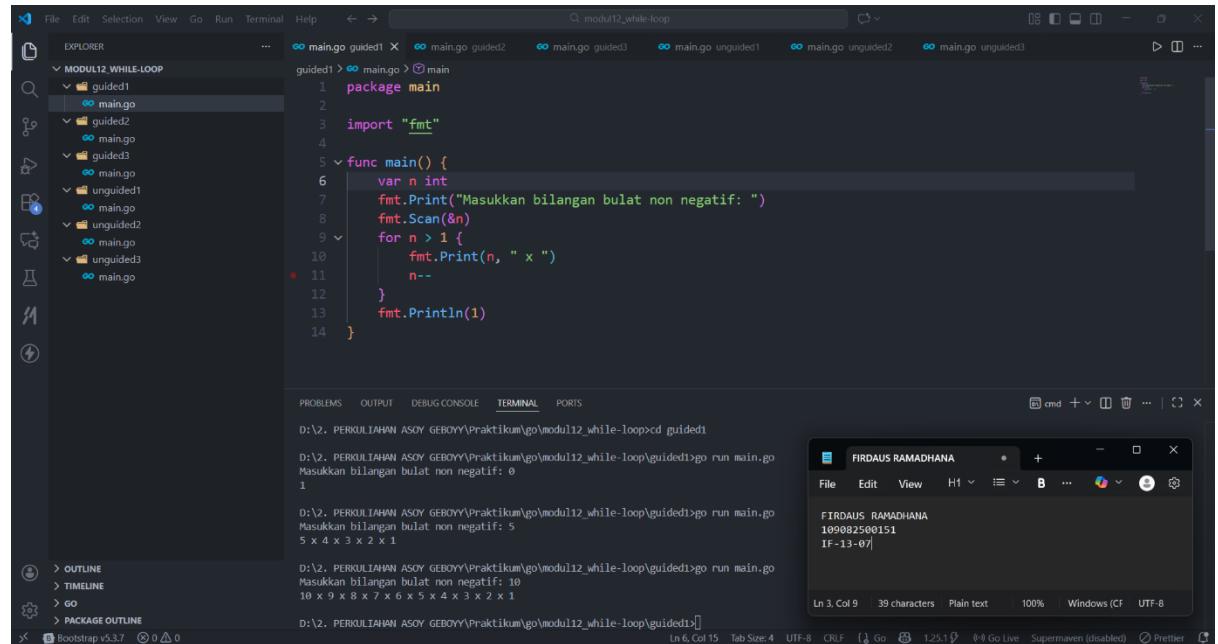
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat non negatif: ")
    fmt.Scan(&n)
    for n > 1 {
        fmt.Print(n, " x ")
        n--
    }
    fmt.Println(1)
}
```

Screenshot program

//tambahkan tangkapan layar dari program (boleh lebih dari 1 jika diperlukan)
CONTOH TANGKAPAN LAYAR:



The screenshot shows a code editor interface with the following details:

- EXPLORER:** Shows a tree view of files under 'MODUL12_WHILE-LOOP'. The 'guided1' folder contains 'main.go'. Other folders like 'guided2', 'guided3', 'unguided1', 'unguided2', and 'unguided3' also contain 'main.go' files.
- TERMINAL:** Shows the command line output of running the program. It prompts for a non-negative integer, receives '0', and then prints a series of numbers: '1', '5 x 4 x 3 x 2 x 1'.
- OUTPUT:** Shows the output of the program execution.
- DEBUG CONSOLE:** Shows the output of the program execution.
- PROBLEMS:** Shows no problems.
- PORTS:** Shows no ports.
- STATUS BAR:** Shows the file path 'D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop\guided1\main.go' and other system information.

Deskripsi program

Kode tersebut membaca sebuah bilangan bulat non-negatif dari pengguna, lalu mencetak deretan angka menurun mulai dari bilangan tersebut hingga angka 1. Selama nilai masih lebih besar dari 1, program menampilkan angkanya diikuti tanda “x” sambil menurunkan nilainya satu per satu. Setelah mencapai akhir, program mencetak angka 1 sebagai penutup deretan sehingga hasil akhirnya berupa urutan seperti “n x (n-1) x ... x 1”.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var token string
    fmt.Print("Masukkan token akses: ")
    fmt.Scan(&token)

    for token != "12345abcde" {
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("Selamat anda berhasil login")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface. The Explorer sidebar on the left displays a file tree under 'MODUL12 WHILE-LOOP' containing several Go files: guided1/main.go, guided2/main.go, guided3/main.go, unguided1/main.go, unguided2/main.go, and unguided3/main.go. The main editor area shows the content of 'main.go' from the 'guided2' folder:

```
package main
import "fmt"

func main() {
    var token string
    fmt.Println("Masukkan token akses: ")
    fmt.Scan(&token)

    for token != "12345abcde" {
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("Selamat anda berhasil login")
}
```

Below the editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\praktikum\go\modul12_while-loop>cd guided2
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\praktikum\go\modul12_while-loop>go run main.go
Masukkan token akses: Qweee1234
233344sert
query1234
12345abcde
Selamat anda berhasil login

D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\praktikum\go\modul12_while-loop>cd guided2
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\praktikum\go\modul12_while-loop>go run main.go
Masukkan token akses: 12345abcde
Selamat anda berhasil login
```

To the right of the terminal is a small preview window titled 'FIRDAUS RAMADHANA' showing some text input.

Deskripsi program

Program tersebut meminta user memasukkan sebuah token akses berbentuk string, lalu terus mengulang meminta input baru selama token yang dimasukkan tidak sama dengan nilai yang benar, yaitu "12345abcde". Jika token belum cocok, program kembali membaca input tanpa menampilkan pesan apa pun. Setelah user memasukkan token yang benar, perulangan berhenti dan program menampilkan pesan "Selamat anda berhasil login".

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, s1, s2, b, c int
    fmt.Scan(&a)
    s1 = 0
    s2 = 1
```

```

b = 0

for b < a {

    fmt.Println(s1, " ")

    c = s1 + s2

    s1 = s2

    s2 = c

    b = b + 1

}

}

```

Screenshot program

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

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var a, s1, s2, b, c int
    fmt.Scan(&a)
    s1 = 0
    s2 = 1
    b = 0
    for b < a {
        fmt.Println(s1, " ")
        c = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = c
        b = b + 1
    }
}

```

The terminal pane shows the command line interface with the following output:

```

'guided3' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop>cd guided3
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop>guided3>go run main.go
5
0 1 1 2 3
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop\guided3>go run main.go
2
0 1
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop\guided3>

```

The output pane shows the results of the program execution:

```

FIRDAUS RAMADHANA
File Edit View H1 ...
Ln 3, Col 9 | 39 characters | Plain text | 100% | Windows (CF) | UTF-8
FIRDAUS RAMADHANA
1090082500151
1F - 13 - 07
Ln 5, Col 14 Tab Size: 4 UTF-8 CR/LF ⌂ Go ⌂ Supermaven (disabled) ⌂ Prettier ⌂

```

Deskripsi program

Program tersebut membaca sebuah bilangan integer a sebagai jumlah suku deret Fibonacci yang ingin ditampilkan. Program memulai dua nilai awal Fibonacci ($s1 = 0$ dan $s2 = 1$), lalu menggunakan perulangan untuk mencetak a suku pertama. Pada setiap iterasi, program menampilkan nilai $s1$, kemudian menghitung suku berikutnya dengan menjumlahkan $s1$ dan $s2$, menggeser nilai ($s1$ menjadi $s2$, dan $s2$ menjadi hasil penjumlahan), serta menambah penghitung b hingga jumlah suku yang dicetak mencapai nilai a .

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var user, pass string
    percobaan := 0

    for {
        fmt.Print("Username: ")
        fmt.Scan(&user)

        fmt.Print("Password: ")
        fmt.Scan(&pass)

        if user == "Admin" && pass == "Admin" {
            break
        }

        percobaan++
        fmt.Printf("Username atau password salah, coba lagi.\n")
    }

    fmt.Printf("%d percobaan gagal login\n", percobaan)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go development environment. In the Explorer sidebar, there are three main folders: 'GUIDED', 'UNGUIDED', and 'MAIN'. Under 'GUIDED', there are three sub-folders: 'GUIDED1', 'GUIDED2', and 'GUIDED3', each containing a 'main.go' file. Under 'UNGUIDED', there are three sub-folders: 'UNGUIDED1', 'UNGUIDED2', and 'UNGUIDED3', each containing a 'main.go' file. The 'MAIN' folder contains a single 'main.go' file. The code in 'main.go' is:

```
func main() {
    var user, pass string
    percobaan := 0

    for {
        fmt.Print("Username: ")
        fmt.Scan(&user)
        fmt.Print("Password: ")
        fmt.Scan(&pass)

        if user == "Admin" && pass == "Admin" {
            break
        }

        percobaan++
        fmt.Println("Username atau password salah, coba lagi.\n")
    }
}
```

The 'TERMINAL' tab shows the following command-line interaction:

```
password: Admin
Username atau password salah, coba lagi.
Username: Admin
Password: Admin
0 percobaan gagal login
```

The 'OUTPUT' tab shows the following message box:

FIRDAUS RAMADHANA
109892500151
1F-13-07

Deskripsi program

Program ini meminta user memasukkan username dan password, lalu memeriksanya di dalam sebuah perulangan tanpa batas. Selama pasangan username dan password yang dimasukkan tidak sama dengan "Admin" dan "Admin", program akan menambah nilai penghitung percobaan dan menampilkan pesan bahwa login gagal. Ketika user akhirnya memasukkan username dan password yang benar, perulangan dihentikan, dan program menampilkan berapa kali percobaan login gagal yang telah dilakukan sebelum berhasil masuk.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var num int

    fmt.Print("Masukkan angka: ")
```

`fmt.Scan(&num)`

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

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows a tree view of files under "MODUL12 WHILE-LOOP".
 - "guided1": Contains "main.go".
 - "guided2": Contains "main.go".
 - "guided3": Contains "main.go".
 - "unguided1": Contains "main.go".
 - "unguided2": Contains "main.go".
 - "unguided3": Contains "main.go".
- Editor:** Displays the content of "main.go" in the "unguided1" folder.

```
import "fmt"

func main() {
    var num int
    fmt.Print("Masukkan angka: ")
    fmt.Scan(&num)

    for num > 0 {
        digit := num % 10
        fmt.Println(digit)
        num /= 10
    }
}
```
- Terminal:** Shows the command "go run main.go" being run and its output:

```
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop\unguided2>go run main.go
Masukkan angka: 3566445
4
4
6
6
5
3
```
- Bottom Status Bar:** Shows the current file path as "D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop\unguided2>go run main.go", the line number as "Ln 15, Col 2", the character count as "39 characters", the font as "Plain text", the zoom level as "100%", the operating system as "Windows (CF)", and the encoding as "UTF-8".

Deskripsi program

Program ini membaca sebuah bilangan integer dari user, lalu memecah bilangan tersebut menjadi digit-digitnya mulai dari digit paling kanan. Di dalam perulangan, program mengambil digit terakhir dengan operasi `num % 10`, menampilkannya, kemudian membuang digit tersebut dengan `num /= 10`. Proses ini terus berulang selama nilai `num` masih lebih besar dari nol, sehingga semua digit bilangan dicetak dari kanan ke kiri, satu digit per baris.

3. Tugas 3

Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    fmt.Print("Masukkan dua angka: ")
    fmt.Scan(&x, &y)
    count := 0

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

```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- EXPLORER**: Shows a tree view of files under "MODUL12_WHILE-LOOP". There are three "guided" sections (guided1, guided2, guided3) and three "unguided" sections (unguided1, unguided2, unguided3). Each section contains a file named "main.go".
- CODE EDITOR**: Displays the content of "main.go" from the "unguided3" section. The code is identical to the one shown above.
- TERMINAL**: Shows the command line interface with the following session:


```
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop>cd unguided3
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop\unguided3>go run main.go
Masukkan dua angka: 5 2
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul12_while-loop\unguided3>go run main.go
Masukkan dua angka: 10 7
1
```
- OUTPUT**: Shows the output of the program execution, which is the value of "count" (1).
- DEBUG CONSOLE**: Shows the name of the current user (FIRDAUS RAMADHANA) and the date (1F-13-07).

Deskripsi program

Program membaca dua bilangan x dan y , lalu melakukan pembagian integer tanpa operator /. Caranya: program terus mengurangi x dengan y selama x masih lebih besar atau sama dengan

y. Setiap kali satu pengurangan terjadi, variabel count bertambah satu. Ketika x sudah tidak cukup besar untuk dikurangi lagi, loop berhenti, dan nilai count dicetak sebagai hasil.