

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 12

WHILE-LOOP



Disusun oleh:

RAFLI NURHIDAYAT

109082500152

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 x int

    fmt.Scan(&x)

    if x >= 0 {
        for x > 1 {
            fmt.Println(x, " x ")
            x--
        }
        fmt.Println("1")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code (VS Code) interface with several panes:

- Left Sidebar:** Shows a file tree with a tree view icon. The root folder is "ALP...". It contains subfolders like "laprak", "minggu1" through "minggu12", and "guided". Inside "guided", there are files "1.go", "2.go", and "3.go".
- Central Editor:** Displays the content of "1.go". The code prints a sequence of numbers from 5 down to 1, followed by a single "1".

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var x int
    fmt.Scan(&x)
    if x > 0 {
        for x > 1 {
            fmt.Println(x, "x")
            x--
        }
        fmt.Println("1")
    }
}
```
- Terminal:** Shows the output of running the code multiple times.

```
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\1.go"
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\1.go"
5
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\1.go"
10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\1.go"
1
1
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM>
```
- Right Sidebar:** Shows a dark status bar with the date and time (109082500152, S11F-13-04), the user's name (Rafli Nurhidayat), and other settings like line height (Ln 3, Col 17), character count (40), and encoding (UTF-8).

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menampilkan deret bilangan Faktorial dari suatu bilangan.

1. Program membaca input user dan menyimpannya ke dalam variabel x.
 2. Lalu ada kode yang akan melalukan pengecekan apakah nilai x yang diinput user lebih dari sama dengan 0 atau tidak. Jika iya maka akan menjalankan kode didalamnya dan sebaliknya jika tidak akan dijalankan.
 3. Kemudian ada program while do yang akan selalu berjalan ketika nilai x lebih dari 1.
 4. Didalam while do akan mencetak nilai x dan “ x “ lalu nilai x dikurangi 1.
 5. Dan program while do akan trus dijalankan ketika kondisi masih terpenuhi.
 6. Lalu cetak 1 untuk di akhir atau ketika sudah tidak memenuhi di while do.

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")

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface. On the left, there is a file tree with several packages like 'minggu1' through 'minggu12' and sub-directories 'guided' and 'unguided'. A file named '2.go' is selected in the tree. The code in '2.go' is:

```

package main
import "fmt"
func main() {
    var token string
    fmt.Scan(&token)
    for token != "12345abcde" {
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("Selamat anda berhasil login")
}

```

On the right, there is a terminal window showing the output of running the program. It prompts for a token, accepts '123234' and '13213', then prints 'Selamat anda berhasil login'.

```

PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\2.go"
123234
13213
Selamat anda berhasil login
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\2.go"
12345abcde
Selamat anda berhasil login
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM>

```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk login ke dalam suatu aplikasi. Asumsi token untuk yang valid adalah "12345abcde".

1. Program membaca input user dan menyimpannya ke dalam variabel token.

2. Kemudian ada program while do yang akan selalu berjalan ketika nilai x bukan sama dengan 12345abcde.
3. Didalam while do akan meminta user untuk input ulang token.
4. Dan program while do akan trus dijalankan ketika kondisi masih terpenuhi.
5. Lalu cetak “Selamat anda berhasil login” ketika sudah tidak memenuhi di while do.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, d1, d2, temp, j int

    fmt.Scan(&n)

    d1 = 0

    d2 = 1

    j = 0

    for j < n {
        fmt.Println(d1, " ")

        temp = d1 + d2

        d1 = d2

        d2 = temp

        j = j + 1
    }
}
```

```
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows a project structure under "ALPRO_PRAKTIKUM".
 - Root: laprak
 - Subfolders: minggu1, minggu2, minggu3, minggu4, minggu5, minggu6, minggu7, minggu9, minggu10, minggu11, minggu12.
 - Under minggu12: guided, 1.go (2), 2.go (1), 3.go (1).
- Code Editor:** The file "3.go" is open, containing the following Go code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var n, d1, d2, temp, j int
    fmt.Scan(&n)
    d1 = 0
    d2 = 1
    j = 0
    for j < n {
        fmt.Println(d1, " ")
        temp = d1 + d2
        d1 = d2
        d2 = temp
        j += 1
    }
}
```
- Terminal:** Shows the output of running the program.

```
PS D:\TeI-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\TeI-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\3.go"
5
0 1 1 2 3
PS D:\TeI-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\TeI-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\3.go"
2
0 1
PS D:\TeI-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\TeI-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\guided\3.go"
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
PS D:\TeI-U\ALPRO_PRAKTIKUM>
```
- Bottom Status Bar:** Shows the current file is "3.go", line 17, column 18, tab size 4, and UTF-8 encoding.

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mencetak N bilangan pertama dalam deret Fibonacci.

1. Program membaca input user dan menyimpannya ke dalam variabel n.
2. Kemudian buat nilai default variabel d1 = 0, d2 = 1, j = 0.
3. Kemudian ada program while do yang akan selalu berjalan ketika nilai j kurang dari nilai n.
4. Didalam while do akan print nilai d1, lalu temp digunakan untuk menghitung nilai d1 + d2, lalu d1 akan bernilai d2, d2 akan bernilai temp, dan nilai j akan ditambah 1.
5. Dan program while do akan trus dijalankan ketika kondisi masih terpenuhi.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var username, password string
    var counter int

    fmt.Scan(&username, &password)

    counter = 0

    for username != "Admin" || password != "Admin" {
        counter += 1
        fmt.Println("Username atau password salah, ulangi: ")
        fmt.Scan(&username, &password)
    }

    fmt.Println(counter, " percobaan gagal login")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a terminal window. The terminal window displays the following Go code and its execution:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var username, password string
    var counter int

    fmt.Scan(&username, &password)

    counter = 0

    for username != "Admin" || password != "Admin" {
        counter += 1
        fmt.Println("Username atau password salah, ulangi: ")
        fmt.Scan(&username, &password)
    }
    fmt.Println(counter, " percobaan gagal login")
}

PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\unguided\1.go"
User123 user123
Username atau password salah, ulangi: Admin admin
Username atau password salah, ulangi: Admin Admin123
Username atau password salah, ulangi: Admin Admin
4 percobaan gagal login
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\unguided\1.go"
Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM>
```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung berapa banyak seseorang pengguna gagal melakukan login, karena kesalahan memberikan username dan password.

1. Program membaca input user dan menyimpannya ke dalam variabel username dan password.
2. Kemudian ada program while do yang akan selalu berjalan ketika nilai username bukan sama dengan “Admin” atau password bukan sama dengan “Admin”.
3. Didalam while do terdapat variabel counter yang akan menghitung berapa kali kesalahan/program dijalankan, lalu meminta user untuk input ulang username dan password.
4. Dan program while do akan trus dijalankan ketika kondisi masih terpenuhi.
5. Lalu di akhir cetak nilai akhir counter.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"
```

```

func main() {

    var x int

    fmt.Scan(&x)

    sisa := x

    for sisa > 0 {

        terakhir := sisa % 10

        fmt.Println(terakhir)

        sisa = sisa / 10

    }

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left, there is a sidebar with icons for file operations like copy, paste, and search. The main area displays a Go source code file named `2.go`. The code defines a `main` function that reads an integer `x` from standard input, then iterates while `sisa` is greater than 0, printing the last digit (`terakhir`) and then dividing `sisa` by 10. The terminal window on the right shows the output of running the program with the input `109082500152`. The output is:

```

109082500152
SIIF-13-04
Rafli Nurhidayat

```

The terminal also shows the command `go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\unguided\2.go"` being run twice, resulting in the same output each time.

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mencacah setiap digit yang terdapat di dalam suatu bilangan bulat positif.

1. Program membaca input user dan menyimpannya ke dalam variabel x.
2. Lalu nilai sisa dibuat sama dengan nilai x
3. Kemudian ada program while do yang akan selalu berjalan ketika nilai sisa lebih dari 0.
4. Didalam while do terdapat variabel terakhir yang akan menghitung digit terakhir dengan modulus 10, lalu print nilai terakhir dan ada variabel sisa untuk membagi nilai sisa dengan 10 untuk menghilangkan 1 digit terakhir.
5. Dan program while do akan trus dijalankan ketika kondisi masih terpenuhi.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y, counter int

    fmt.Scan(&x, &y)

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

Screenshot program

The screenshot shows a Windows desktop environment with the Visual Studio Code (VS Code) application open. The left sidebar displays a file tree with a project structure under 'ALP...' containing various Go files like 'laprak', 'minggu1' through 'minggu12', and 'guided' and 'unguided' folders. The main editor area shows a Go file named '3.go' with the following code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y, counter int

    fmt.Scan(&x, &y)

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

Below the editor are tabs for 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL', and 'PORTS'. The 'TERMINAL' tab is active, displaying command-line output from PowerShell (PS) running on the local machine (D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM). The output shows the execution of '3.go' for three different pairs of values:

```
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\unguided\3.go"
5 2
2 Focus folder in explorer (ctrl + click)
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\unguided\3.go"
19 7
1
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM> go run "d:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM\minggu12\unguided\3.go"
128 4
30
PS D:\Tel-U\ALPRO_PRAKTIKUM>
```

The status bar at the bottom provides information about the current file ('3.go'), the terminal session ('Ln 9, Col 1'), and system details like the date and time (7:13 PM, 12/5/2025).

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mencari hasil integer division dari dua bilangan. Gunakan perulangan dan tidak diperbolehkan menggunakan operator pembagian.

1. Program membaca input user dan menyimpannya ke dalam variabel x dan y.
 2. Kemudian ada program while do yang akan selalu berjalan ketika nilai x lebih dari sama dengan y.
 3. Didalam while do terdapat variabel x yang akan menghitung dan mendapatkan nilai x dikurang y, lalu ada variabel counter yang akan ditambah 1 setiap kali program while do dijalankan .
 4. Dan program while do akan trus dijalankan ketika kondisi masih terpenuhi.
 5. Lalu di akhir cetak nilai akhir counter.