

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

WHILE LOOP



Disusun oleh:

Mohamad Naufal Mubarok

109082500128

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

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 angka: ")
    fmt.Scan(&n)

    if n == 0 {
        fmt.Println(1)
    } else {
        for i := n; i >= 1; i--{
            fmt.Print(i)
            if i != 1 {
                fmt.Print("x")
            }
        }
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment in VS Code. The code editor displays a file named `guidedloop3.go` with the following content:

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

    if n == 0{
        fmt.Println(1)
    }else{
        for i := n; i >= 1; i--{
            if i != 1 {
                fmt.Print("x")
            }
        }
    }
}
```

The terminal pane shows the following interaction:

```
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\guidedloop3.go"
Masukkan angka: 0
1
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\guidedloop3.go"
Masukkan angka: 5
5x4x3x2x1
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\guidedloop3.go"
Masukkan angka: 10
10x9x8x7x6x5x4x3x2x1
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>
```

The output pane shows the results of the program execution.

Deskripsi program

Program tersebut meminta pengguna memasukkan sebuah angka, kemudian mencetak pola angka menurun berdasarkan nilai tersebut. Jika input bernilai nol, program hanya menampilkan angka 1. Untuk nilai selain nol, program menggunakan dua perulangan untuk mencetak deretan angka dari 1 hingga i , lalu mengganti angka terakhir dengan huruf "X". Kode ini menunjukkan penggunaan kondisi dan perulangan untuk membentuk pola output sederhana.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    valid := "12345abcde"
    var input string

    for {
        fmt.Print("Masukkan token: ")
        fmt.Scanln(&input)

        if input == valid {
            fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
            break
        }
    }
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows a project structure under "PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan".
- Code Editor:** Displays a Go file named "guidedlop2.go" containing the following code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    valid := "12345abcde"
    var input string
    for {
        fmt.Print("Masukkan token: ")
        fmt.Scanln(&input)
        if input == valid {
            fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
            break
        }
    }
}
```
- Terminal:** Shows the command "go run c:/Users/muh..." followed by the output:

```
PS C:\Users\muh\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:/Users/muh/OneDrive/Documents/KULIAH/PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> idedlop2.go"
Masukkan token: Qwe12312
Masukkan token: 231234
Masukkan token: 13213
Masukkan token: 1231iwe
Masukkan token: 12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Users\muh\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>
```
- Bottom Status Bar:** Shows the current file is "idedlop2.go", line 3, column 1, 49 characters, Plain t, 100% Window, and UTF-8 encoding.

Deskripsi program

Program tersebut meminta pengguna memasukkan *token* berulang kali hingga token yang diberikan sesuai dengan nilai yang telah ditentukan, yaitu "12345abcde". Program menggunakan perulangan *for* tanpa batas, kemudian membaca input pengguna setiap kali perulangan berjalan. Jika input sama dengan token yang valid, program menampilkan pesan bahwa login berhasil dan menghentikan perulangan dengan perintah *break*.

Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan N: ")
    fmt.Scan(&n)

    a, b := 0, 1
    i := 0

    for i < n {
        fmt.Print(a, " ")
        a, b = b, a+b
        i++
    }
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows a tree view of files and folders under "PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan".
- Code Editor:** Displays the content of `guidedlop3.go`. The code defines a package `main` with a function `main()` that reads an integer `n` from the user, prints a Fibonacci sequence of length `n`, and then updates `a` and `b` for the next iteration.
- Terminal:** Shows the command `go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>` being run, followed by the output of the Fibonacci sequence up to `n=10`.
- Output:** Shows the same command and output as the terminal.
- Debug Console:** Not visible in the screenshot.
- Problems:** Shows 28 problems.
- Ports:** Not visible in the screenshot.
- Query Results:** Not visible in the screenshot.

Deskripsi program

Program tersebut meminta input n lalu mencetak n angka pertama dari deret Fibonacci. Nilai awal $a = 0$ dan $b = 1$, kemudian setiap iterasi mencetak a dan memperbarui nilainya menjadi $a = b$ dan $b = a + b$. Perulangan berhenti setelah jumlah angka yang dicetak mencapai n .

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var user, pass string
    correctUser := "Admin"
    correctPass := "Admin"
    gagal := 0

    fmt.Print("Masukkan username: ")
    fmt.Scan(&user)

    fmt.Print("Masukkan password: ")
    fmt.Scan(&pass)

    for user != correctUser || pass != correctPass {
        gagal++

        fmt.Println("Username atau password salah! Coba lagi.\n")

        fmt.Print("Masukkan username: ")
        fmt.Scan(&user)
    }
}
```

```

fmt.Println("Masukkan password: ")

fmt.Scan(&pass)

}

fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a code editor interface with a file named `mainlop1.go` open. The code implements a login system:

```

func main() {
    var user, pass string
    correctUser := "Admin"
    correctPass := "Admin"
    gagal := 0

    fmt.Println("Masukkan username: ")
    fmt.Scan(&user)
    fmt.Println("Masukkan password: ")
    fmt.Scan(&pass)

    for user != correctUser || pass != correctPass {
        gagal++
        fmt.Println("Username atau password salah! Coba lagi.\n")
        fmt.Println("Masukkan username: ")
        fmt.Scan(&user)
        fmt.Println("Masukkan password: ")
        fmt.Scan(&pass)
    }

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

```

The terminal window below shows the execution of the program. A user enters "Admin" for both username and password, but the program prints an error message each time and increments the failure count. After four attempts, it outputs the final count.

Deskripsi program

Program ini memeriksa login dengan mencocokkan username dan password input dengan nilai yang benar. Jika salah, program menampilkan pesan kesalahan dan meminta input ulang hingga keduanya benar. Setelah berhasil login, program menampilkan jumlah percobaan gagal.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")
    fmt.Scan(&n)

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

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment in VS Code. The Explorer sidebar on the left lists various Go files and packages. The main editor window displays a Go script named `main.go` containing a while loop that prints digits of a number input by the user. A red error bar highlights the line `func main() { main redeclared in this block`. The terminal window at the bottom shows the execution of the program and its output.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() { main redeclared in this block
6     var n int
7     fmt.Println("Masukkan bilangan: ")
8     fmt.Scan(&n)
9
10    for n > 0 {
11        digit := n % 10
12        fmt.Println(digit)
13        n = n / 10
14    }
15 }
```

TERMINAL

```
Masukkan bilangan: 3423554654
4
5
6
4
5
5
3
2
4
3
```

Deskripsi program

Program tersebut membaca sebuah bilangan lalu menampilkan setiap digitnya dari belakang. Pada tiap iterasi, program mengambil digit terakhir dengan $n \% 10$, mencetaknya, kemudian membuang digit tersebut dengan $n = n / 10$. Proses ini berulang hingga bilangan habis.

1. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    fmt.Print("Masukkan x dan y: ")
    fmt.Scan(&x, &y)

    hasil := 0

    for x >= y {
        x = x - y
        hasil++
    }

    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows a tree view of files under "PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan".
- Code Editor:** Displays the file "mainlop3.go" with the following code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {    main redeclared in this block
6     var x, y int
7     fmt.Println("Masukkan x dan y: ")
8     fmt.Scan(&x, &y)
9
10    hasil := 0
11
12    for x >= y {
13        x = x - y
14        hasil++
15    }
16
17    fmt.Println(hasil)
18 }
```

A tooltip from "Windsurf Refactor" indicates that "main" is redeclared in this block.
- Terminal:** Shows the command "go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>" and its output:

```
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>"  
Masukkan x dan y: 5 2  
2  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>"  
Masukkan x dan y: 10 7  
1  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>"  
Masukkan x dan y: exit status 0xc000013a  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>
```
- Output Window:** Shows the output of the terminal command, including the user input "Masukkan x dan y: 10 7" and the resulting output "1".
- Helpful Tools:** A floating window titled "Latihan\while loop\mainlop3.go" displays the user's name ("Mohamad Naufal Mubarok") and NIM ("109082500128").

Deskripsi program

Program tersebut menghitung berapa kali nilai **x** dapat dikurangi dengan **y** sampai nilai **x** menjadi lebih kecil dari **y**. Pada setiap pengurangan $x = x - y$, variabel hasil ditambah satu. Nilai akhir hasil menunjukkan jumlah pengurangan yang berhasil dilakukan.