

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

WHILE - LOOP



Disusun oleh:

Fasa Yuwan Rabbani

109082500081

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 a int

    fmt.Print("masukkan sebuah angka untuk di jadikan
factorial : ")

    fmt.Scan(&a)

    for a > 1 {
        fmt.Print(a, "x")
        a--
    }

    fmt.Println(1)

}
```

Screenshot program

```

Welcome | guide1.go 2 | guide2.go 1 | guide3.go 1 | Tugas1.go 2 | Tugas2.go 1 | Tugas3.go 1 | ...
Modul12 > Guide > guide1.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var a int
6     fmt.Print("masukkan sebuah angka untuk di jadikan faktorial : ")
7     fmt.Scan(&a)
8
9
10    for a > 1 {
11        fmt.Print(a, "x")
12        a--
13    }
14    fmt.Println(1)
15
16 }
17

```

NIM : 109082500081
Kelas : S1F-13-07
Nama : Fasa Yuwan Rabbani

Ln 1, Col 19 62 characters Plain text 100% Windows (C) UTF-8

PROBLEMS 8 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12\Guide> go run guide1.go
masukkan sebuah angka untuk di jadikan faktorial : 5
5x4x3x2x1

PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12\Guide>

Ln 11, Col 22 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF ⌂ Go ⌂ 1.25.1 ⌂

Deskripsi program

Program ini ditulis dalam Bahasa Go untuk menampilkan proses pembentukan faktorial dari sebuah bilangan bulat positif. Pertama, pengguna diminta memasukkan sebuah angka melalui input. Setelah itu, program menggunakan perulangan for untuk mencetak angka tersebut beserta tanda perkalian (x) secara berurutan, sambil menurunkan nilainya satu per satu hingga mencapai angka 1. Pada akhir perulangan, program mencetak angka 1 sebagai penutup deret. Dengan cara ini, program tidak menghitung nilai faktorial secara langsung, melainkan menampilkan bentuk ekspresi faktorial, misalnya jika pengguna memasukkan angka 5 maka hasil yang ditampilkan adalah $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$. Program ini sederhana namun efektif untuk memperlihatkan bagaimana faktorial dibentuk melalui perulangan.

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 development environment with the following components:

- Code Editor:** Displays the source code for `guide2.go`. The code checks if the input token is "12345abcde". If it's not, it repeatedly prompts for input until the correct token is entered. Once the correct token is entered, it prints "Selamat Anda berhasil login".
- Terminal:** Shows the command `go run guide2.go` being run in a PowerShell window. The output shows the user inputting "12345abcde" and then receiving the message "Selamat Anda berhasil login".
- Modal Window:** A small window titled "File" displays user information: NIM : 109082500081, Kelas : S1F-13-07, and Nama : Fasa Yuwan Rabbani.

Deskripsi program

Program ini ditulis dalam Bahasa Go untuk melakukan verifikasi login berdasarkan token yang dimasukkan oleh pengguna. Program meminta input berupa string token, lalu memeriksa apakah token tersebut sama dengan nilai yang telah ditentukan, yaitu "12345abcde". Jika token yang dimasukkan tidak sesuai, program akan terus meminta input ulang hingga pengguna memasukkan token yang benar. Setelah token cocok, program mencetak pesan "Selamat Anda berhasil login" sebagai tanda bahwa proses autentikasi berhasil. Program ini sederhana namun efektif untuk memahami konsep perulangan dan validasi input dalam pemrograman.

3. Guided 3

Source Code

```
package main
```

```

import "fmt"

func main() {
    var a int

    fmt.Print("Masukkan sebuah bilangan untuk di
jadikan fibonanci : ")

    fmt.Scan(&a)

    n1, n2 := 0, 1

    fmt.Printf("Deret Fibonacci hingga %d adalah: \n",
a)

    for n1 <= a {

        fmt.Printf("%d ", n1)

        n1, n2 = n2, n1+n2

    }

    fmt.Println()

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left, there's a list of files: guide1.go 2, guide2.go 1, guide3.go 1 (which is the active tab), Tugas1.go 2, Tugas2.go 1, and Tugas3.go 1. The code in the editor is:

```

1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var a int
5     fmt.Print("Masukkan sebuah bilangan untuk di jadikan fibonanci : ")
6     fmt.Scan(&a)
7     n1, n2 := 0, 1
8     fmt.Printf("Deret Fibonacci hingga %d adalah: \n", a)
9     for n1 <= a {
10         fmt.Printf("%d ", n1)
11         n1, n2 = n2, n1+n2
12     }
13     fmt.Println()
14
15 }

```

To the right of the editor is a terminal window titled 'Windows Terminal'. It shows the command 'go run guide3.go' being run, followed by the user input 'Masukkan sebuah bilangan untuk di jadikan fibonanci : 5', and the program's output: 'Deret Fibonacci hingga 5 adalah: 0 1 1 2 3 5'. The terminal also displays some system information at the bottom.

Deskripsi program

Program ini ditulis dalam Bahasa Go untuk menghasilkan deret Fibonacci hingga batas tertentu yang ditentukan oleh pengguna. Setelah menerima input bilangan bulat positif a, program menginisialisasi dua angka pertama dalam deret Fibonacci, yaitu n1 = 0 dan n2 = 1. Kemudian, melalui perulangan for, program mencetak angka-angka Fibonacci secara berurutan selama nilai n1 masih kurang dari atau sama dengan a. Setiap iterasi memperbarui nilai n1 dan n2 sesuai pola Fibonacci, yaitu dengan menjumlahkan dua angka sebelumnya. Program ini berguna untuk memahami konsep perulangan, logika aritmetika, dan cara membentuk deret angka secara dinamis berdasarkan input pengguna.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a string
    var b string
    fmt.Print("Masukkan username : ")
    fmt.Scan(&a)
    fmt.Print("Masukkan password : ")
    fmt.Scan(&b)

    for a != "Admin" || b != "Admin" {
        fmt.Println("4 Percobaan Gagal Login")
        fmt.Print("Masukkan username : ")
        fmt.Scan(&a)
        fmt.Print("Masukkan password : ")
        fmt.Scan(&b)
    }
    fmt.Println("0 Percobaan Gagal Login")
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go code editor interface with several tabs open. The active tab contains the following Go code:

```

Modul12 > Tugas1.go > main
4 func main() {
5     var a string
6     fmt.Println("Masukkan username : ")
7     fmt.Scan(&a)
8     fmt.Println("Masukkan password : ")
9     fmt.Scan(&b)
10    for a != "Admin" || b != "Admin" {
11        fmt.Println("4 Percobaan Gagal Login")
12        fmt.Println("Masukkan username : ")
13        fmt.Scan(&a)
14        fmt.Println("Masukkan password : ")
15        fmt.Scan(&b)
16    }
17    fmt.Println("0 Percobaan Gagal Login")
18 }
19
20 }

```

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

```

File Edit View H1 ... B ... 8 ...
NIM : 109082500081
Kelas : S1F-13-07
Nama : Fasa Yuwan Rabbani

Ln 1, Col 19 62 characters Plain text | 100% | Windows (CI) UTF-8

```

Below the terminal is a command-line interface showing the program's interaction with the user:

```

PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12> go run Tugas1.go
Masukkan username : User123
Masukkan password : User123
4 Percobaan Gagal Login
Masukkan username : Admin
Masukkan password : Admin
0 Percobaan Gagal Login
PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12>

```

The bottom status bar indicates the current line (Ln 20, Col 2), tab size (Tab Size: 4), and file encoding (UTF-8).

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk laman web atau laman yang lain untuk bisa mengakses suatu laman dengan menggunakan Login dan Password yang seharusnya sudah di tetapkan.

2. Tugas 2

Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {

    var a int

    fmt.Print("Masukkan Sebuah Angka Bilangan Bulat : ")

    fmt.Scan(&a)

    for a > 0 {

        digit := a % 10

        fmt.Println(digit)
    }
}

```

```

    a = a / 10

}

}

```

Screenshot program

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

- Code Editor:** Displays the source code for `Tugas2.go`. The code reads an integer from the user, prints it, and then repeatedly divides it by 10 until it becomes zero. A tooltip for the `fmt` package is visible.
- Terminal:** Shows the command `go run Tugas2.go` being run in a Windows terminal window. It prompts the user to enter a number. When '2' is entered, it prints '2' and then repeatedly prints the remainder of 2 divided by 10 (which is 2) until the user presses Ctrl+C.
- Output Panel:** Shows the command `PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modules\Modul12>` followed by the terminal output.

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk memisahkan digit dari paling kanan hingga paling kiri. Dengan cara User memilih suatu bilangan bulat positif nanti sama program akan di pisah – pisah dari mulai digit paling kanan hingga digit paling kiri.

3. Tugas 3

Source code

```

package main
import "fmt"

func main() {
    var a int
    var b int
}

```

```

fmt.Println("Masukkan Angka Pertama : ")
fmt.Scan(&a)
fmt.Println("Masukkan Angka Kedua : ")
fmt.Scan(&b)

if b <= 0 {
    fmt.Println("Bilangan b harus lebih dari 0.")
    return
}
hasil := 0
total := b

for total <= a {
    hasil++
    total += b
}

fmt.Println(hasil)

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor with a Go file named `Tugas3.go`. The code is as follows:

```

func main() {
    var a int
    var b int
    fmt.Println("Masukkan Angka Pertama : ")
    fmt.Scan(&a)
    fmt.Println("Masukkan Angka Kedua : ")
    fmt.Scan(&b)

    if b <= 0 {
        fmt.Println("Bilangan b harus lebih dari 0.")
        return
    }
    hasil := 0
    total := b

    for total <= a {
        hasil++
        total += b
    }

    fmt.Println(hasil)
}

```

A terminal window is open, showing the output of running the program with inputs 5 and 2. The output is:

```

NIM : 109082500081
Kelas : S1F-13-07
Nama : Fasa Yuwan Rabbani

```

Below the terminal, a command-line interface shows the file path `C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12>` and some environment variables.

Deskripsi program

Program ini ditulis dalam Bahasa Go untuk menghitung hasil pembagian bilangan bulat positif tanpa menggunakan operator pembagian. Cara kerjanya adalah dengan memanfaatkan perulangan: bilangan b ditambahkan berulang kali hingga melebihi a, dan setiap kali penambahan dilakukan, variabel hasil bertambah satu. Dengan demikian, nilai hasil menunjukkan berapa kali b dapat dimasukkan ke dalam a secara utuh. Pendekatan ini sederhana namun efektif untuk memahami konsep dasar perulangan dan logika aritmetika, sekaligus melatih cara berpikir algoritmik tanpa bergantung pada operator bawaan.