

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Algoritma Pemrograman**

**MODUL 12**

**WHILE-LOOP**



**Disusun oleh:**

**Sukma Aditya Rafindra**

**109082500189**

**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.Print("masukan bilangan: ")
    fmt.Scan(&n)

    for n > 1 {
        fmt.Print(n, " x ")
        n--
    }
    fmt.Println(1)
}
```

#### Screenshot program

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

- Explorer:** Shows a file tree under "MODUL 12" containing files: guided 1.go, guided 2.go, guided 3.go, latihan soal 1.go, latihan soal 2.go, and latihan soal 3.go.
- Code Editor:** The active file is "guided 1.go". The code is as follows:

```
package main

import "fmt"

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

    for n > 1 {
        fmt.Print(n, " x ")
        n--
    }
    fmt.Println(1)
}
```

- Terminal:** Shows the command-line interface with the following session:

```
PS D:\MODUL 12> go run "d:\MODUL 12\guided 1.go"
masukan bilangan: 0
1
PS D:\MODUL 12> go run "d:\MODUL 12\guided 1.go"
masukan bilangan: 5
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS D:\MODUL 12> go run "d:\MODUL 12\guided 1.go"
masukan bilangan: 10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS D:\MODUL 12> go run "d:\MODUL 12\guided 1.go"
masukan bilangan: 1
1
PS D:\MODUL 12>
```

- Output Panel:** Displays the output of the program execution, including the user input and the resulting multiplication chain.

### **Deskripsi program**

Program tersebut membaca sebuah angka dari input, lalu menampilkan proses perkalian mundur dari angka tersebut sampai 1, sambil menghitung hasil akhirnya. Misalnya jika pengguna memasukkan angka 5, program akan menampilkan  $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 = 120$ , karena program memulai dari nilai 5, mencetak angka tersebut, mengalikan hasil dengan angka itu, kemudian menurunkannya satu per satu hingga mencapai 1, dan akhirnya menampilkan total perkaliannya yaitu 120.

## **2. Guided 2**

### **Source Code**

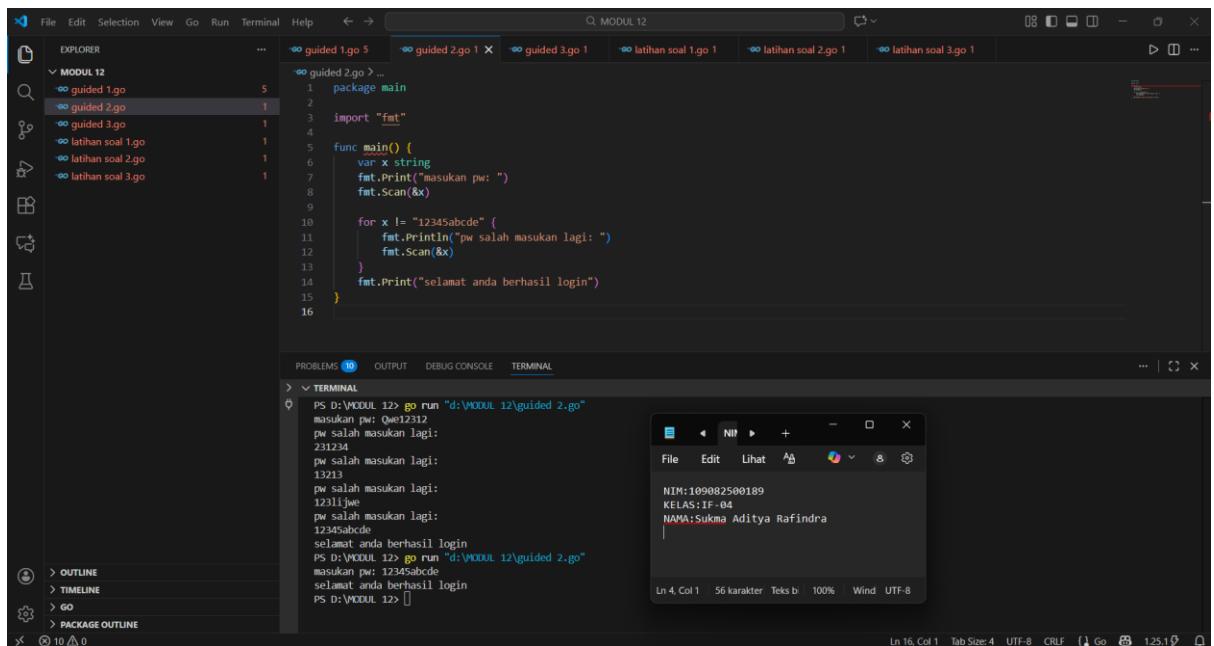
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x string
    fmt.Print("masukan pw: ")
    fmt.Scan(&x)

    for x != "12345abcde" {
        fmt.Println("pw salah masukan lagi: ")
        fmt.Scan(&x)
    }
    fmt.Print("selamat anda berhasil login")
}
```

## Screenshot program



```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x string
    fmt.Println("masukan pw: ")
    fmt.Scan(&x)

    for x != "12345abcde" {
        fmt.Println("pw salah masukan lagi: ")
        fmt.Scan(&x)
    }
    fmt.Println("selamat anda berhasil login")
}
```

The screenshot shows the VS Code interface with the code editor open to a file named "guided 2.go". The terminal below shows the execution of the program. It asks for a password multiple times, each time printing "pw salah masukan lagi:" if the input is incorrect. Finally, it prints "selamat anda berhasil login" when the correct password "12345abcde" is entered.

### Deskripsi program

Program ini adalah sistem login yang meminta pengguna memasukkan token. Token yang dimasukkan dibandingkan dengan token yang valid, yaitu 12345abcde. Jika token salah, program akan terus meminta input hingga token yang benar dimasukkan. Setelah token benar, program menampilkan pesan bahwa login berhasil. Contohnya, jika pengguna memasukkan token yang salah beberapa kali, program akan terus meminta input sampai akhirnya mengetik 12345abcde, lalu menampilkan pesan "Selamat anda berhasil login".

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var N, s1, s2, j, temp int
    fmt.Scan(&N)
    s1 = 0
    s2 = 1
    j = 0
```

```

for j < N {

    fmt.Println(s1, " ")

    temp = s1 + s2

    s1 = s2

    s2 = temp

    j = j + 1

}

```

## Screenshot program

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

- EXPLORER:** Shows the project structure under **MODULE 12**, including files like **guided 1.go**, **guided 2.go**, and **guided 3.go**.
- CODE EDITOR:** Displays the content of **guided 3.go** with syntax highlighting for Go code.
- TERMINAL:** Shows command-line output of running the program. It includes commands like `PS D:\MODUL 12> go run "d:\MODUL 12\guided 3.go"` and the resulting sequence of Fibonacci numbers: `0 1 1 2 3`.
- OUTPUT CONSOLE:** Shows the output of the program, including student information: `NIM:109082500189`, `KELAS:IF-04`, and `NAHA:Sukma Aditya Rafindra`.

## Deskripsi program

Program ini menampilkan deret Fibonacci sebanyak n bilangan. Pertama diminta memasukkan jumlah bilangan yang diinginkan. Program memulai deret dengan 0 dan 1, kemudian mencetak setiap bilangan satu per satu sambil menghitung bilangan berikutnya sebagai penjumlahan dari dua bilangan sebelumnya. Proses ini diulang sampai tercetak sebanyak n bilangan. Misalnya, jika pengguna memasukkan 5, program akan menampilkan 0 1 1 2 3.

## **TUGAS**

### **1. Tugas 1**

#### **Source code**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var user string
    var password string
    userbenar := "Admin"
    passbenar := "Admin"
    gagal := 0
    fmt.Scan(&user, &password)
    for user != userbenar || password != passbenar {
        gagal++
        fmt.Scan(&user, &password)
    }
    fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
}
```

## Screenshot program

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

- EXPLORER:** Shows files in the "MODUL 12" folder, including "guided 1.go", "guided 2.go", "guided 3.go", and "latihan soal 1.go".
- CODE EDITOR:** Displays the content of "latihan soal 1.go":

```
package main
import "fmt"

func main() {
    var user string
    var password string
    userbenar := "Admin"
    pasbenar := "Admin"
    gagal := 0
    fmt.Scan(&user, &password)
    for user != userbenar || password != pasbenar {
        gagal++
        fmt.Scan(&user, &password)
    }
    fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
}
```

- TERMINAL:** Shows the command "go run" being executed and the resulting output:

```
PS D:\MODUL 12> go run "d:\MODUL 12\latihan soal 1.go"
User123 user123
User admin
Admin admin
Admin Admin123
Admin Admin
4 percobaan gagal login
PS D:\MODUL 12> go run "d:\MODUL 12\latihan soal 1.go"
Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS D:\MODUL 12>
```
- OUTPUT:** Shows the output of the program execution.
- DEBUG CONSOLE:** Shows the output of the program execution.

### Deskripsi program

Program ini membuat simulasi proses login sederhana dengan username dan password yang benar bernilai "Admin". Saat dijalankan, program meminta pengguna memasukkan username dan password, lalu memeriksa kecocokannya. Jika salah, program tidak berhenti, tetapi meminta input ulang dan menambahkan hitungan pada variabel *gagal* untuk mencatat jumlah percobaan login yang keliru. Proses ini berlangsung dalam sebuah loop yang terus berulang sampai pengguna memasukkan username dan password yang benar. Setelah berhasil login, program menampilkan jumlah total percobaan gagal yang terjadi sebelum akhirnya pengguna berhasil masuk, sehingga menggambarkan cara kerja validasi login beserta pencatatan kesalahan input.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main
```

```
import "fmt"
```

```
func main() {
```

```
    var digit int
```

```

fmt.Println("masukan digit: ")

fmt.Scan(&digit)

for digit > 0 {

    sisa := digit % 10

    fmt.Println(sisa)

    digit = digit / 10

}

}

```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go development environment in VS Code. The Explorer sidebar lists several files under 'MODUL 12'. The code editor contains a Go program that reads a digit from the user and prints its individual digits. The terminal window shows the execution of the program for two different inputs: 2 and 2544. A separate terminal window shows the user's profile information: NIM:109082500189, KELAS:IF-04, and NAMA:Sukma Aditya Rafindra.

## Deskripsi program

Program ini meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat, kemudian program akan memecah bilangan tersebut menjadi digit-digit penyusunnya mulai dari digit paling belakang. Setiap iterasi, program mengambil angka terakhir dengan operasi digit  $\% 10$ , menampilkannya, lalu membuang digit tersebut dengan membagi digit menggunakan 10. Proses ini diulang terus sampai semua digit habis. Program ini pada dasarnya digunakan untuk menampilkan setiap digit dari suatu bilangan secara terbalik (dari belakang ke depan).

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    fmt.Print("Masukan x dan y: ")
    fmt.Scan(&x, &y)
    hasil := 0
    temp := x
    for temp >= y {
        temp = temp - y
        hasil++
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

#### Screenshot program

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

- EXPLORER:** Shows files in the 'MODUL 12' directory: guided 1.go (5), guided 2.go (1), guided 3.go (1), latihan soal 1.go (1), latihan soal 2.go (1), and latihan soal 3.go (1).
- CODE EDITOR:** Displays the source code for 'latihan soal 3.go'.
- TERMINAL:** Shows the command 'go run "d:\MODUL 12\latihan soal 3.go"' being run twice, followed by user input 'Masukan x dan y: 5 2' and 'Masukan x dan y: 10 7'.
- OUTPUT CONSOLE:** Shows the output of the program execution, displaying the calculated result 'NIM:189082500189 KELAS:IF-64 NAMA:Sukma Aditya Rafindra'.

### **Deskripsi program**

Program ini meminta pengguna memasukkan dua angka, yaitu **x** dan **y**. Setelah itu, program menghitung berapa kali nilai **y** bisa dikurangkan dari **x** secara berulang sampai nilai sementara (temp) menjadi lebih kecil dari **y**. Setiap kali pengurangan dilakukan, sebuah counter bernama hasil ditambahkan satu. Setelah loop selesai, nilai hasil ditampilkan. Intinya, program ini menghitung berapa kali **x** dapat dibagi oleh **y** menggunakan metode pengurangan berulang, atau dengan kata lain menghitung hasil pembagian bulat tanpa memakai operator pembagian.