

**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)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with a file explorer at the top displaying several files: `guide1.go`, `guide2.go`, `guide3.go`, `Tugas1.go`, `Tugas2.go`, and `Tugas3.go`. The main editor window shows the source code for `Modul12\Guide\guide1.go`. The code is as follows:

```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var a int
6     fmt.Print("masukkan sebuah angka untuk di jadikan factorial : ")
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 }
```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program. The prompt is `PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12\Guide>`. The user enters `go run guide1.go`. The output is:

```
masukkan sebuah angka untuk di jadikan factorial : 5
5x4x3x2x1
PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12\Guide>
```

Overlaid on the terminal is a small window titled "NIM" with the text:

```
NIM      : 109082500081
Kelas   : S1F-13-07
Nama     : Fasa Yunnan Rabbani
```

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 `5x4x3x2x1`. 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)

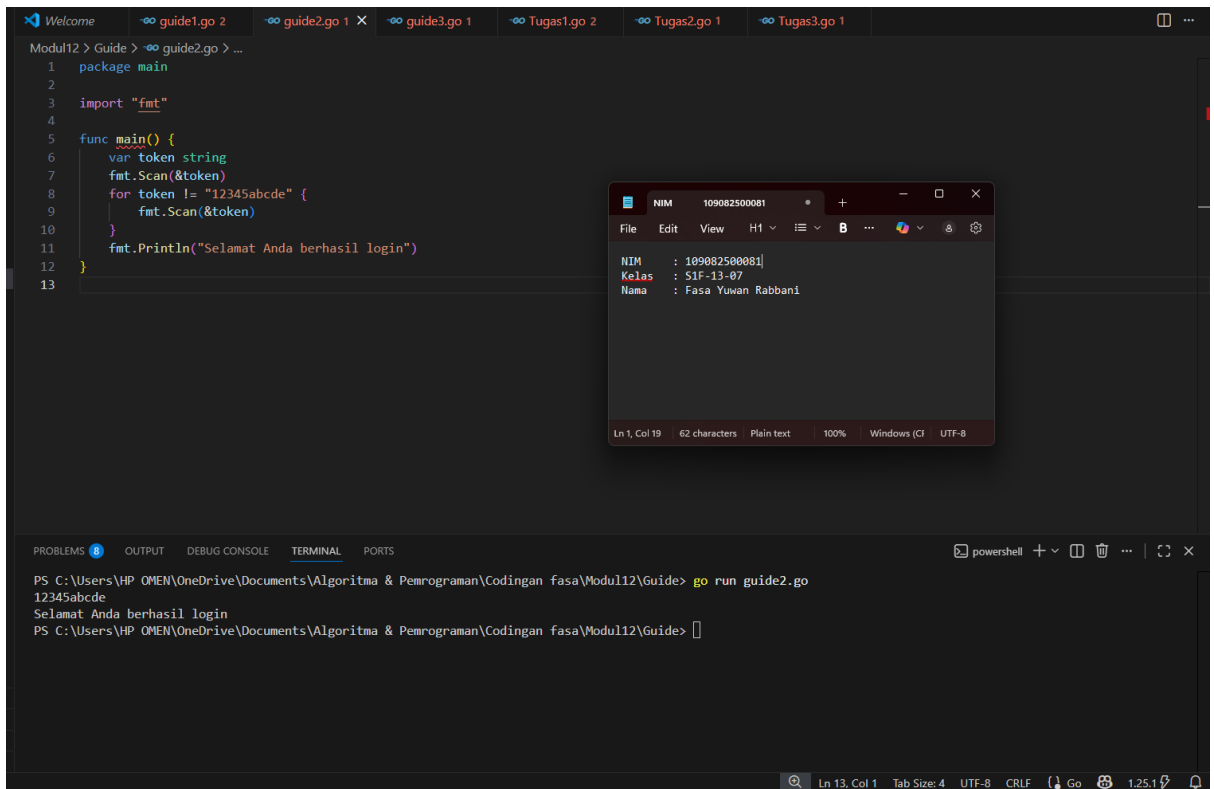
        }

        fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")

    }

```

Screenshoot program



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()

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with the following code in the editor:

```

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
16

```

The terminal output shows the program's execution:

```

PS C:\Users\VHP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12\Guide> go run guide3.go
Masukkan sebuah bilangan untuk di jadikan fibonanci : 5
Deret Fibonacci hingga 5 adalah:
0 1 1 2 3 5

```

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)

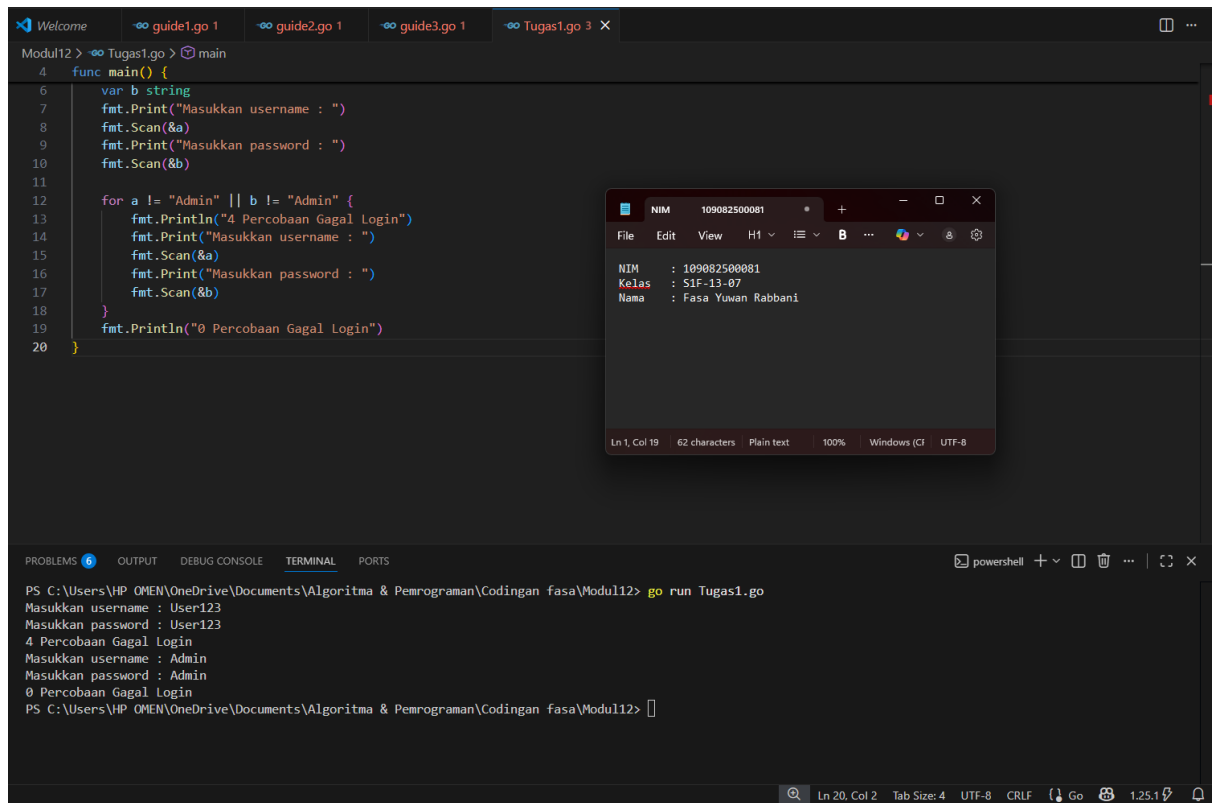
    for a != "Admin" || b != "Admin" {
        fmt.Println("4 Percobaan Gagal Login")

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

        fmt.Print("Masukkan password : ")
        fmt.Scan(&b)
    }

    fmt.Println("0 Percobaan Gagal Login")
}
```

Screenshoot program



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

    }

}

```

Screenshoot program

```

Modul12 > Tugas2.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var a int
6     fmt.Print("Masukkan Sebuah Angka Bilangan Bulat : ")
7     fmt.Scan(&a)
8
9     for a > 0 {
10        digit := a % 10
11        fmt.Println(digit)
12        a = a / 10
13    }
14
15 }

```

```

PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12> go run Tugas2.go
Masukkan Sebuah Angka Bilangan Bulat : 2
2
PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12> go run Tugas2.go
Masukkan Sebuah Angka Bilangan Bulat : 2544
4
4
5
2
PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12>

```

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.Print("Masukkan Angka Pertama : ")
    fmt.Scan(&a)
    fmt.Print("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)
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Go file named `Tugas3.go`. The code implements a function `main()` that prompts the user for two integers, `a` and `b`. It checks if `b` is less than or equal to 0; if so, it prints an error message and returns. Otherwise, it initializes `hasil` to 0 and `total` to `b`. A `for` loop then iterates from `total` to `a`, incrementing `hasil` and adding `b` to `total` in each step. Finally, it prints the value of `hasil`.

The terminal at the bottom shows the execution of the program twice. In the first run, the user enters 5 for the first number and 2 for the second, resulting in an output of 2. In the second run, the user enters 10 and 7, resulting in an output of 1.

```

PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12> go run Tugas3.go
Masukkan Angka Pertama : 5
Masukkan Angka Kedua : 2
2
PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12> go run Tugas3.go
Masukkan Angka Pertama : 10
Masukkan Angka Kedua : 7
1
PS C:\Users\HP OMEN\OneDrive\Documents\Algoritma & Pemrograman\Codingan fasa\Modul12>

```

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.