

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 12**

**While Loop**



**Disusun oleh:**

**Ahmad Malik Arrayyan**

**109082500116**

**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, j int
    fmt.Scan(&n)

    j = n

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

    fmt.Println(1)
}
```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with a file named `main.go` in the `Modul 1` package. The code defines a `main` function that takes an integer `n` and prints a sequence of numbers from `n` down to 1, separated by 'x'. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n, j int
7     fmt.Scan(&n)
8
9     j = n
10
11     for j > 1 {
12         fmt.Print(j, " x ")
13         j = j - 1
14     }
15     fmt.Println(1)
16 }
17
```

The terminal output shows the program being run with the input `5`, resulting in the output `5 x 4 x 3 x 2 x 1`. The user information window displays the following details:

NAMA AHMAD MALIK ARRAYY	
NAMA	: AHMAD MALIK ARRAYYAN
NIM	: 109082500116
KELAS	: IF-13-02

## Deskripsi program

Program tersebut meminta satu angka dari pengguna kemudian mencetak deret angka menurun dari angka tersebut hingga 1. Program tersebut menggunakan variabel `j` sebagai penghitung dari angka yang dimasukkan pengguna. Selama `j` masih lebih besar dari 1, program mencetak nilai `j` disertai `x` kemudian mengurangi `j` satu per satu hingga kosong. Setelah perulangan `j` hingga angka 1 diaplikasikan. Deret yang dihasilkan adalah sebagai berikut `5 x 4 x 3 x 2 x 1`.

## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var token string

    fmt.Scan(&token)

    for token != "12345abcde" {

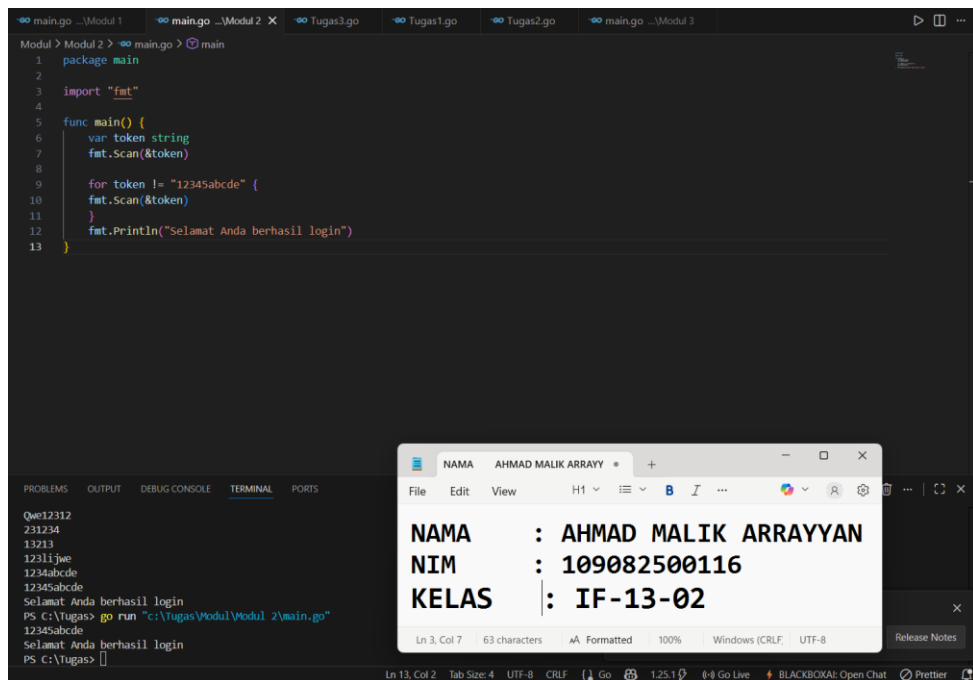
        fmt.Scan(&token)

    }

    fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")

}
```

### Screenshoot program



The screenshot shows the VS Code editor with a Go file named `main.go`. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var token string
7     fmt.Scan(&token)
8
9     for token != "12345abcde" {
10        fmt.Scan(&token)
11    }
12    fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
13 }
```

The terminal output shows the execution of the program:

```
Qwe12312
231234
13213
12311jwe
1234abcde
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Tugas> go run "c:\Tugas\Modul\Modul 2\main.go"
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Tugas>
```

A separate window titled "NAMA AHMAD MALIK ARRAYYAN" displays the user's information:

```
NAMA : AHMAD MALIK ARRAYYAN
NIM  : 109082500116
KELAS : IF-13-02
```

**Deskripsi program**

Program ini meminta pengguna memasukkan sebuah token berupa teks. Selama token yang dimasukkan tidak sama dengan nilai yang benar, yaitu "12345abcde", program akan terus meminta input ulang. Perulangan berhenti ketika pengguna memasukkan token yang tepat. Setelah token yang benar berhasil dimasukkan, program menampilkan pesan "Selamat Anda berhasil login" sebagai tanda bahwa proses verifikasi telah berhasil.

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

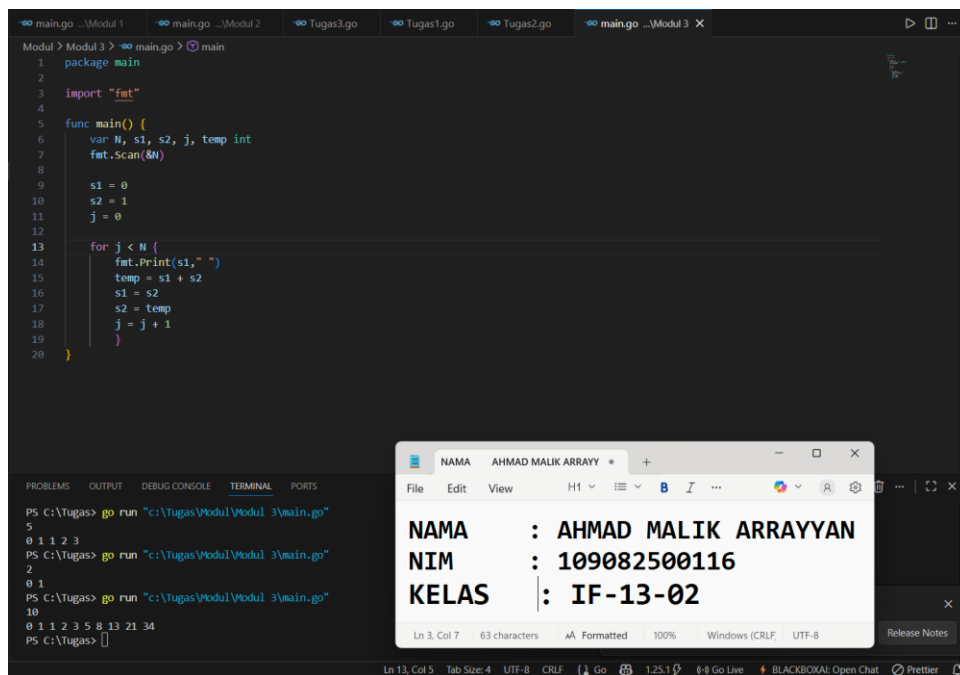
import "fmt"

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

    s1 = 0
    s2 = 1
    j = 0

    for j < N {
        fmt.Print(s1, " ")
        temp = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = temp
        j = j + 1
    }
}
```

## Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a VS Code editor and its execution output in a terminal window. The program is a Fibonacci sequence generator.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var N, s1, s2, j, temp int
7     fmt.Scan(&N)
8
9     s1 = 0
10    s2 = 1
11    j = 0
12
13    for j < N {
14        fmt.Print(s1, " ")
15        temp = s1 + s2
16        s1 = s2
17        s2 = temp
18        j = j + 1
19    }
20 }
```

The terminal window shows the output of the program for N=5:

```
PS C:\Tugas> go run "c:\Tugas\Modul\Modul 3\main.go"
5
0 1 1 2 3
PS C:\Tugas> go run "c:\Tugas\Modul\Modul 3\main.go"
2
0 1
PS C:\Tugas> go run "c:\Tugas\Modul\Modul 3\main.go"
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
PS C:\Tugas> []
```

The output window displays the user's information:

```
NAMA      : AHMAD MALIK ARRAYYAN
NIM       : 109082500116
KELAS    : IF-13-02
```

## Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menampilkan deret Fibonacci sebanyak N angka. Setelah pengguna memasukkan nilai N, program memulai deret dengan dua angka awal yaitu 0 dan 1. Selanjutnya program melakukan perulangan untuk mencetak angka saat ini, lalu menghitung angka berikutnya dengan menjumlahkan dua angka sebelumnya. Proses ini terus diulang sampai jumlah angka yang dicetak mencapai N. Secara sederhana, program ini mengambil input jumlah angka, lalu menghasilkan deret Fibonacci berdasarkan penjumlahan berurutan dari dua angka sebelumnya.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

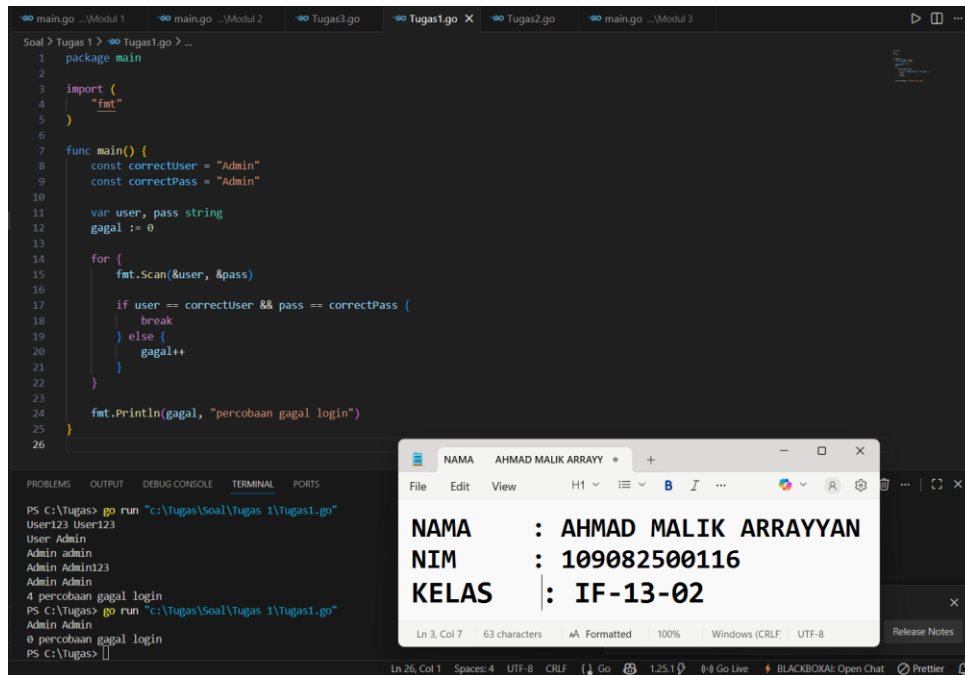
```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    const correctUser = "Admin"
    const correctPass = "Admin"
    var user, pass string
    gagal := 0
    for {
        fmt.Scan(&user, &pass)
        if user == correctUser && pass == correctPass {
            break
        } else {
            gagal++
        }
    }
    fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
}
```



## Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a VS Code editor and its execution output in a terminal window. The program is a login checker that prompts for a username and password. It has a hardcoded correct user 'Admin' and password 'Admin'. It uses a loop to repeatedly prompt for input until the correct credentials are entered or the maximum number of attempts (4) is reached. The output shows the program running successfully with the correct credentials.

```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     const correctUser = "Admin"
9     const correctPass = "Admin"
10
11     var user, pass string
12     gagal := 0
13
14     for {
15         fmt.Scan(&user, &pass)
16
17         if user == correctUser && pass == correctPass {
18             break
19         } else {
20             gagal++
21         }
22     }
23
24     fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
25 }
26
```

Terminal Output:

```
PS C:\Tugas> go run "c:\Tugas\Soal\Tugas 1\Tugas1.go"
User123 User123
User Admin
Admin admin
Admin Admin123
Admin Admin
4 percobaan gagal login
PS C:\Tugas> go run "c:\Tugas\Soal\Tugas 1\Tugas1.go"
Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS C:\Tugas>
```

## Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengecek login dengan username dan password yang benar, yaitu "Admin". Program meminta input user dan password secara berulang melalui perulangan. Jika keduanya cocok dengan nilai yang sudah ditentukan, proses berhenti. Jika tidak cocok, maka jumlah percobaan gagal akan bertambah. Setelah login berhasil atau perulangan berhenti, program menampilkan berapa kali percobaan login yang salah. Secara sederhana, program ini menghitung jumlah kesalahan pengguna sebelum berhasil memasukkan username dan password yang benar.

## 2. Tugas 2

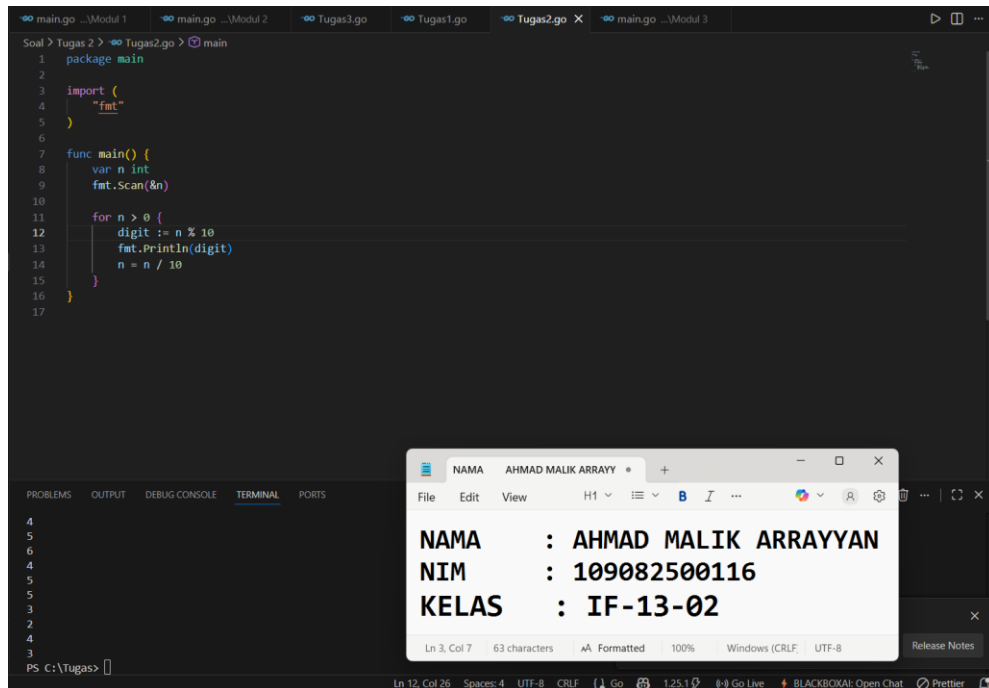
### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)
    for n > 0 {
        digit := n % 10
        fmt.Println(digit)
        n = n / 10
    }
}
```

## Screenshoot program



```
Soal > Tugas 2 > Tugas2.go > main
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var n int
9     fmt.Scan(&n)
10
11     for n > 0 {
12         digit := n % 10
13         fmt.Println(digit)
14         n = n / 10
15     }
16 }
17
```

TERMINAL

```
4
5
6
4
5
5
3
2
3
PS C:\Tugas>
```

NAMA : AHMAD MALIK ARRAYYAN  
NIM : 109082500116  
KELAS : IF-13-02

## Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk memecah sebuah bilangan menjadi digit-digit penyusunnya dari belakang. Setelah pengguna memasukkan sebuah angka, program menjalankan perulangan yang terus berjalan selama nilai angka masih lebih besar dari nol. Pada setiap putaran, program mengambil digit paling belakang dengan operasi  $n \% 10$ , menampilkannya, lalu membuang digit tersebut dengan membagi  $n$  menggunakan 10. Proses ini diulang hingga semua digit habis. Secara sederhana, program ini membaca sebuah bilangan dan mencetak digit-digitnya satu per satu mulai dari digit terakhir.

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main
import (
    "fmt"
)

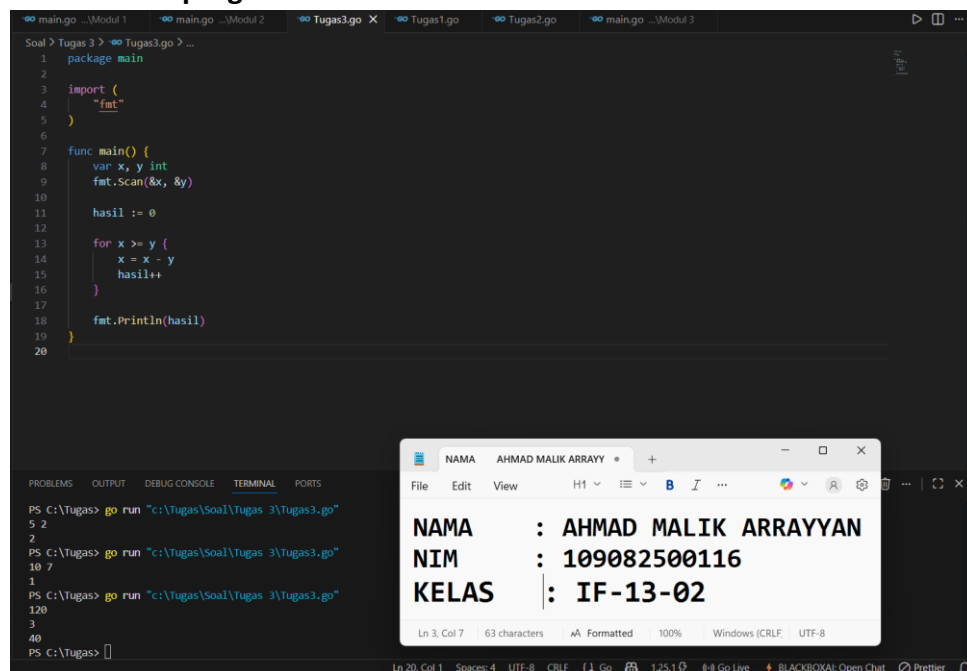
func main() {
    var x, y int
    fmt.Scan(&x, &y)

    hasil := 0

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

    fmt.Println(hasil)
}
```

#### Screenshoot program



#### Deskripsi program

Program ini menghitung berapa kali nilai  $y$  bisa dikurangkan dari  $x$  sampai  $x$  menjadi lebih kecil dari  $y$ . Setelah pengguna memasukkan dua bilangan, program melakukan perulangan selama  $x$  masih lebih besar atau sama dengan  $y$ . Pada setiap putaran,  $x$  dikurangi  $y$ , lalu variabel `hasil` ditambah satu. Ketika  $x$  sudah lebih kecil dari  $y$ , perulangan berhenti dan program menampilkan nilai `hasil`. Secara sederhana, program ini melakukan pembagian bilangan bulat secara manual, yaitu mencari berapa banyak  $y$  dapat masuk ke dalam  $x$  tanpa sisa.