

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

While - Loop



Disusun oleh:

Harding Rafif Dzakwan Permana

109082530018

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

GUIDED

Guided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main () {

    var n , j int

    fmt.Scan(&n)

    j = n

    for j > 1 {

        fmt.Println(j, " x ")

        j = j - 1

    }

    fmt.Println(1)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left, a code editor displays the following Go code:

```
minggu 12 > go guid1.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main () {
6      var n , j int
7      fmt.Scan(&n)
8      j = n
9      for j > 1 {
10          fmt.Println(j, " x ")
11          j = j - 1
12      }
13      fmt.Println(1)
14 }
```

On the right, a terminal window shows the execution of the program. The output is:

```
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 12\guid1.go"
0
1
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 12\guid1.go"
10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 12\guid1.go"
1
1
PS D:\vscode test\tugas modul 2> 
```

The terminal also shows the user's name, NIM, and class information.

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menampilkan deret bilangan Faktorial dari saatu bilangan

Singkat nya program di mulai dengan

```
var n , j int Deklarasi variabel bertipe integer  
fmt.Scan(&n) baca input dari user  
j = n isi j dengan nilai n (j mulai dari n)  
for j > 1 { ulangi selama j masih lebih besar dari 1  
    fmt.Print(j, " x ") tampilan nilai j diikuti " x "  
    j = j - 1 kurangi j 1, misal 5 → 4 → 3 → 2  
}  
fmt.Println(1) setelah j turun sampai 2, cetak angka 1 di  
akhir
```

Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    const ValidToken = "12345abcde"

    var token string

    for {

        fmt.Print("Masukkan token: ")

        fmt.Scan(&token)

        if token == ValidToken {

            fmt.Println("Selamat Anda Berhasil Login")

            break

        }

    }

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
minggu 12 > go run "d:\vscode test\tugas modul 2\guided 2.go"
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     const ValidToken = "12345abcde"
7     var token string
8
9     for {
10         fmt.Print("Masukkan token: ")
11         fmt.Scan(&token)
12
13         if token == ValidToken {
14             fmt.Println("Selamat Anda Berhasil Login")
15             break
16         }
17     }
18 }
```

Below the terminal, the VS Code interface is visible, showing the code editor with the same file open and the terminal panel at the bottom.

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk login ke dalam suatu aplikasi. Asumsi token untuk yang valid adalah "12345abcde".

Program ini dimulai dengan mengetik

```
const ValidToken = "12345abcde" konstanta nilai validtoken yang benar

var token string Deklarasi variabel bertipe string

for { perulangan tanpa batas

    fmt.Print("Masukkan token: ") tampilkan pesan ke layar

    fmt.Scan(&token) baca input token dari user dan simpan ke variabel token

    if token == ValidToken { cek apakah token yang dimasukkan sama dengan token yang benar?

        fmt.Println("Selamat Anda Berhasil Login") jika sama, tampilkan pesan berhasil

        break keluar dari perulangan

    }

}
```

Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var N, s1 , s2, j, temp int

    fmt.Scan(&N)

    if N <= 2 {

        fmt.Println("N harus lebih besar dari 2")

        return

    }

    s1 = 0

    s2 = 1

    j = 0

    for j < N {

        fmt.Print(s1, " ")

        temp = s1 + s2

        s1 = s2

        s2 = temp

        j = j + 1

    }

}
```

Screenshot program

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk mencetak N bilangan pertama dalam deret Fibonacci.

Program singkat nya dimulai dengan

```
var N, s1 , s2, j, temp int Deklarasi variabel bertipe
integer

fmt.Scan(&N) baca input N dari user

if N <= 2 { jika N kurang dari atau sama dengan
2

    fmt.Println("N harus lebih besar dari 2") tampilkan
pesan error

    return program berhenti jika N kurang dari atau sama
dengan 2

}

s1 = 0 nilai awal Fibonacci pertama

s2 = 1 nilai awal Fibonacci kedua
```

```
j = 0 mulai hitungan perulangan dari 0
for j < N { ulangi selama j masih kurang dari N
    fmt.Println(s1, " ") cetak nilai s1 (bilangan Fibonacci
    saat ini)

    temp = s1 + s2 hitung bilangan berikutnya: temp = s1
    + s2

    s1 = s2 geser s1 sekarang diisi nilai s2
    s2 = temp s2 sekarang diisi nilai temp (Fibonacci
    baru)

    j = j + 1 naikkan penghitung j (j = j + 1)

}
```

LATIHAN SOAL

1. Tugas 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    const validUser, validPass = "Admin", "Admin"

    var username, password string

    gagal := 0

    for {

        fmt.Scan(&username, &password)

        if username == validUser && password == validPass {

            break

        }

        gagal++

    }

    fmt.Printf("%d percobaan gagal login\n", gagal)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a VS Code interface with a Go file named `nomor1.go` open in the editor. The code implements a simple login system that checks if the provided username and password match pre-defined values ('Admin' and 'Admin'). If successful, it prints the number of failed attempts; if unsuccessful, it prints an error message.

```
minggu 12 > go nomor1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     const validUser, validPass = "Admin", "Admin"
7
8     var username, password string
9     gagal := 0
10
11    for {
12        fmt.Scan(&username, &password)
13
14        if username == validUser && password == validPass {
15            break
16        }
17
18        gagal++
19    }
20
21    fmt.Printf("%d percobaan gagal login\n", gagal)
22}
23
```

The terminal below shows the execution of the program:

```
PROBLEMS 24 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

User123 user123
User admin
Admin admin
Admin Admin123
Admin Admin
4 percobaan gagal login
PS D:\vscode\test\tugas modul 2\minggu 12\nomor1.go"
Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS D:\vscode\test\tugas modul 2>
```

A floating terminal window displays the program's output:

```
NAMA : HARDING RAFIF DZAKWAN PERMANA
NIM : 109082530018
Kelas : IF-13-02
```

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menghitung berapa banyak seseorang pengguna gagal melakukan login, karena kesalahan memberikan username dan password

Singkat nya program di mulai dengan

const validUser, validPass = "Admin", "Admin" **dua konstanta:**

username dan password yang benar, nilainya "Admin"

```
var username, password string Deklarasi variabel bertipe
string

gagal := 0 variabel untuk menghitung berapa kali gagal
login, awalnya 0

for {

    fmt.Scan (&username, &password) baca dua input dari
user: pertama masuk ke username, kedua ke password

    if username == validUser && password == validPass { cek apakah username dan password sama dengan yang benar

        break program selesai

    }

}
```

```
        gagal++ kalau salah, tambah jumlah percobaan gagal  
(gagal = gagal + 1)  
  
    }  
  
    fmt.Printf("%d percobaan gagal login\n", gagal) setelah  
loop berhenti, tampilkan berapa kali percobaan gagal
```

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

    }

}
```

Screenshot program

minggu 12 > `nomor2.go` > ...

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

PROBLEMS 24 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

3423554654
4
5
6
4
5
5
3
2
4
3
PS D:\vscode test\tugas modul 2> [

File Edit View 8

NAMA : HARDING RAFIF DZAKWAN PERMANA
NIM : 109082530018
Kelas : IF-13-02

Ln 3, Col 17 73 characters Plain text 100% Wind UTF-8

Ln 17, Col 1 Tab Size: 4 UTR-8 CRLF { } Go ⚡ 1.25.1 ⚡ ⓘ Go Live ⓘ Go Live ⓘ Prettier ⓘ

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk mencacah setiap digit yang terdapat di dalam suatu bilangan bulat positif.

Singkat nya program di mulai dengan

```
var n int Deklarasi variabel bertipe integer

fmt.Scan(&n) baca input dari user

for n > 0 { loop selama n masih lebih besar dari 0
    digit := n % 10 ambil digit terakhir (sisa bagi 10)
    fmt.Println(digit) cetak digit terakhir

    n = n / 10 buang digit terakhir , dibagi 10
}
```

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

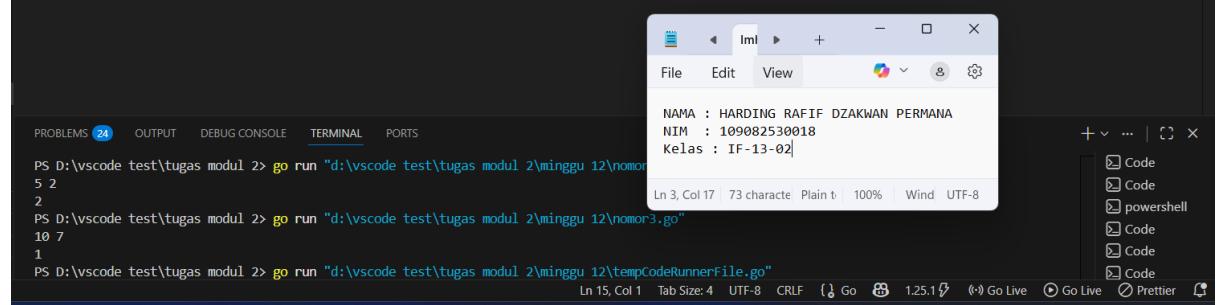
        hasil++

    }

    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshot program

```
minggu 12 > ∞ nomor3.go > main
  1 package main
  2
  3 import "fmt"
  4
  5 func main() {
  6     var x, y int
  7     fmt.Scan(&x, &y)
  8
  9     hasil := 0
 10
 11     for x >= y {
 12         x = x - y
 13         hasil++
 14     }
 15
 16     fmt.Println(hasil)
 17 }
 18 }
```



Deskripsi program

Program ini dibuat untuk mencari hasil integer division dari dua bilangan Gunakan perulangan dan tidak diperbolehkan menggunakan operator pembagian.

Singkat nya program di mulai dengan

```
var x, y int Deklarasi variabel bertipe integer

fmt.Scan(&x, &y) baca input dari user

hasil := 0 variabel untuk menyimpan hasil "berapa kali
pengurangan", awalnya 0

for x >= y { perulangan x lebih dari sama dengan y

    x = x - y     kurangi x - y

    hasil++ setiap kali mengurangi, tambah hasil 1

}

fmt.Println(hasil) cetak nilai hasil ke layar
```