

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

While Loop



**Telkom
University
PURWOKERTO**

Disusun oleh:

MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI

109082500085

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

Guided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, j int
    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")
    fmt.Scan(&n)
    j = n
    for j > 1 {
        fmt.Print(j, " x ")
        j = j - 1
    }
    fmt.Print(1)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a VS Code interface with multiple tabs at the top. The active tab contains the following Go code:

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

Below the code editor is a terminal window titled "NAMA MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI". It displays the following output:

```
NAMA : MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI
NIM : 109082500085
kelas : if-13-02

Masukkan bilangan: 3
3 x 2 x 1
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\Users\HP\Desktop\vscode>
Masukkan bilangan: 7
7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>
```

The terminal status bar at the bottom indicates "Ln 3, Col 17 | 65 characters | Formatted | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8".

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi untuk menampilkan perhitungan mundur perkalian faktorial dari bilangan bulat positif yang dimasukkan pengguna. Program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat n . Nilai n disalin ke variabel j . Kemudian, program menggunakan perulangan `for` yang akan berjalan selama j lebih besar dari 1. Di dalam perulangan, program mencetak nilai j diikuti oleh kata `x`, dan kemudian nilai j dikurangi $j = j - 1$. Setelah perulangan selesai, yaitu Ketika j mencapai 1, program mencetak angka 1, sehingga menghasilkan urutan bilangan yang menunjukkan perhitungan faktorial, seperti $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$.

Guided 2

Source Code

```
package main
```

```
import "fmt"

func main() {
    var n string
    for {
        fmt.Print("masukan token : ")
        fmt.Scan(&n)

        if n == "12345abcde" {
            fmt.Print("selamat anda berhasil login")
            break
        } else {
            fmt.Print("token yang anda masukan salah")
        }
    }
}
```

The screenshot shows a code editor with a dark theme displaying a Go program. The code defines a main package with a main function that reads a token from the user and prints a success message if it matches '12345abcde'. The terminal window below shows the program's output when run with the correct token.

```
soal guided modul 12 soal 2 > ⌘ guided 2.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n string
7     for {
8         fmt.Print("masukan token : ")
9         fmt.Scan(&n)
10
11         if n == "12345abcde" {
12             fmt.Println("selamat anda berhasil login")
13             break
14         } else {
15             fmt.Println("token yang anda masukan salah")
16         }
17     }
18 }
```

```
NAMA MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI
NIM : 109082500085
kelas : if-13-02
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
selamat anda berhasil login
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\Users\HP\Desktop\vscode\2.go"
masukan token : 12345
token yang anda masukan salahmasukan token : 12345abcde
selamat anda berhasil login
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> []

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi sebagai sistem autentikasi sederhana berbasis token yang menggunakan perulangan tak terbatas. Program ini akan terus-menerus meminta pengguna untuk memasukkan sebuah token. Input token yang dimasukkan oleh pengguna kemudian diperiksa menggunakan pernyataan if untuk dicocokkan dengan nilai tetap sebagai acuan tokennya 12345abcde. Jika token yang dimasukkan **sesuai**, program akan mencetak pesan selamat anda berhasil login dan segera **menghentikan perulangan** dengan perintah break. Sebaliknya, jika token yang dimasukkan **salah**, program akan mencetak pesan token yang anda masukan salah dan **kembali mengulang** permintaan input token, memaksa pengguna untuk mencoba lagi hingga token yang benar dimasukkan.

Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var N int
    fmt.Scan(&N)
```

```
if N >= 2 {  
    a, b := 0, 1  
    fmt.Println(a, " ", b)  
  
    for i := 2; i < N; i++ {  
        next := a + b  
        fmt.Println(" ", next)  
        a, b = b, next  
    }  
  
    fmt.Println()  
}  
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor with a Go file named `3.go`. The code defines a function `main()` that reads an integer `N` from standard input and prints the first `N` numbers of the Fibonacci sequence. The terminal window below shows the program's output for `N = 13`, displaying the numbers 0 through 89.

```
soal guided modul 12 soal 3 > guided 3.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var N int
7     fmt.Scan(&N)
8
9     if N >= 2 {
10         a, b := 0, 1
11         fmt.Println(a, " ", b)
12
13         for i := 2; i < N; i++ {
14             next := a + b
15             fmt.Println(" ", next)
16             a, b = b, next
17         }
18
19         fmt.Println()
20     }
21 }
```

```
NAMA MUHAMMAD ZAKI AL-FIQI
File Edit View H1 ... B I ...
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
12
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34 55 89
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\User
7
0 1 1 2 3 5 8
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>
```

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi untuk **mencetak deret bilangan Fibonacci** sebanyak `n` suku, di mana `n` adalah bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Setelah menerima input `n`, program akan mengecek apakah `n` lebih besar atau sama dengan 2. Jika ya, program akan menginisialisasi dan mencetak dua suku pertama deret, yaitu 0 dan 1. Kemudian, perulangan `for` dimulai dari suku ke-3 hingga suku ke-`n`, menghitung suku berikutnya `next` sebagai hasil penjumlahan dua suku sebelumnya $a + b$, mencetaknya, dan memperbarui nilai `a` menjadi `b` dan `b` menjadi `next` untuk mempersiapkan perhitungan suku berikutnya.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
```

```
const usernamebenar, passwordbenar = "Admin", "Admin"

var username, password string
gagallogin := 0

for {
    fmt.Print("masukan username : ")
    fmt.Scan(&username)
    fmt.Print("masukan password : ")
    fmt.Scan(&password)

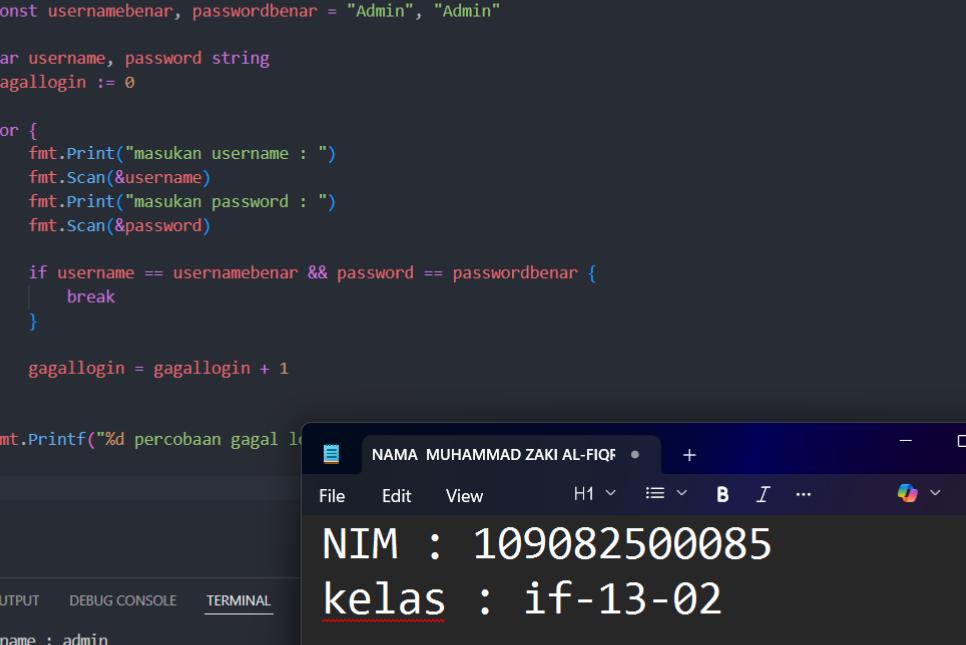
    if username == usernamebenar && password == passwordbenar {
        break
    }

    gagallogin = gagallogin + 1
}

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

Screenshot program

```
modul 12 soal 1 > go soal 1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     const usernamebenar, passwordbenar = "Admin", "Admin"
7
8     var username, password string
9     gagallogin := 0
10
11    for {
12        fmt.Println("masukan username : ")
13        fmt.Scan(&username)
14        fmt.Println("masukan password : ")
15        fmt.Scan(&password)
16
17        if username == usernamebenar && password == passwordbenar {
18            break
19        }
20
21        gagallogin = gagallogin + 1
22    }
23
24    fmt.Printf("%d percobaan gagal login\n", gagallogin)
25
26 }
```



NAMA MUHAMMAD ZAKI AL-FIQF

File Edit View H1 ⚡ B I ...

NIM : 109082500085

kelas : if-13-02

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
masukan username : admin
masukan password : admin123
masukan username : Admin
masukan password : Admin
3 percobaan gagal login
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>
```

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi sebagai sistem autentikasi sederhana berbasis token yang menggunakan perulangan tak terbatas. Program ini akan terus-menerus meminta pengguna untuk memasukkan sebuah token . Input token yang dimasukkan oleh pengguna kemudian diperiksa menggunakan pernyataan if untuk dicocokkan dengan nilai tetap (12345abcde). Jika token yang dimasukkan sesuai, program akan mencetak pesan selamat anda berhasil login dan segera menghentikan perulangan dengan perintah break. Sebaliknya, jika token yang dimasukkan salah, program akan mencetak pesan token yang anda masukan salah dan kembali mengulang permintaan input token, memaksa pengguna untuk mencoba lagi hingga token yang benar dimasukkan.

Tugas 2

Source code

package main

```
import "fmt"

func main() {
    var n int

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

    for n > 0 {
        digit := n % 10
        fmt.Println(digit)
        n = n / 10
    }
}
```

Screenshoot program

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

The screenshot shows the VS Code interface with the terminal tab active. The terminal window displays the following text:

```
masukan bilangan bulat Positif : 1234
4
3
2
1
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>
```

The status bar at the bottom indicates "Ln 3, Col 17 | 65 characters | AA Formatted | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8".

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi untuk memisahkan dan mencetak setiap digit dari suatu bilangan bulat positif secara berurutan, dimulai dari digit satuan. Program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat positif n . Kemudian, program menggunakan perulangan `for` yang berjalan selama n lebih besar dari 0. Di setiap iterasi, digit terakhir satuan dari n diambil menggunakan operasi modulus $n \bmod 10$ dan langsung dicetak. Setelah itu, n diperbarui dengan hasil pembagian integer $n / 10$, yang secara efektif menghilangkan digit terakhir, sehingga pada iterasi berikutnya dapat memproses digit puluhan, dan seterusnya, sampai seluruh digit selesai diproses.

Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
```

```
var x, y int
hasilbagi := 0

fmt.Print("masukan x dan y : ")
fmt.Scan(&x, &y)

if y == 0 {
    fmt.Print("input y tidak boleh 0")
    return
}

for x >= y {
    x = x - y
    hasilbagi = hasilbagi + 1
}

fmt.Println(hasilbagi)
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code (VS Code) interface with a dark theme. On the left, a code editor displays a Go program. The code imports the `fmt` package and defines a `main` function. It prompts the user to input two integers, `x` and `y`, calculates the number of divisions (`hasilbagi`) required for `x` to be divisible by `y`, and prints the result. The code editor has line numbers from 1 to 27.

```
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8
9     var x, y int
10    hasilbagi := 0
11
12    fmt.Print("masukan x dan y : ")
13    fmt.Scan(&x, &y)
14
15    if y == 0 {
16        fmt.Print("input y tidak boleh 0")
17        return
18    }
19
20    for x >= y {
21        x = x - y
22        hasilbagi = hasilbagi + 1
23
24    }
25    fmt.Println(hasilbagi)
26
27 }
```

The terminal window at the bottom shows the execution of the program. The user inputs `5 2`, and the program outputs the NIM and class information.

```
NAMA MUHAMMAD ZAKI AL-FIQF
File Edit View H1 ...
NIM : 109082500085
kelas : if-13-02
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

```
masukan x dan y : 5 2
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\User
masukan x dan y : 15 7
2
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>
```

Deskripsi program

Program Go ini bertujuan untuk mencari hasil pembagian bulat dari dua bilangan yang dimasukkan pengguna melalui metode pengurangan berulang. Pengguna diminta memasukkan dua bilangan bulat positif, x pembilang dan y penyebut. Program terlebih dahulu memastikan penyebut y tidak nol. Jika y valid, program menggunakan perulangan for yang secara terus-menerus **mengurangi x dengan y** dan secara simultan **menghitung berapa kali pengurangan** tersebut terjadi, menyimpan hitungan di variabel hasilbagi. Proses ini berlangsung hingga x menjadi kurang dari y. Pada akhirnya, hasilbagi yang merupakan **hasil bagi** dari pembagian x oleh y dicetak ke layar.