

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 12

WHILE LOOP



Disusun oleh:

Salsadilla Hanny Azizah

109082500014

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.Print("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 Go development environment with the following details:

- Explorer:** Shows a project structure under "MEET12" with files "guided1.go" and "guided2.go".
- Editor:** Displays the content of "guided1.go" which prints the factorial of a number n.
- Terminal:** Shows the command "go run" being run on "guided1.go" multiple times, with the output showing the factorial calculation for n=5 (5! = 120).
- Output:** A window titled "NIM 109082500014" displays the student's information: NIM : 109082500014, Kelas : S1IF-13-02, and Nama : Salsadilla Hanny Azizah.
- Taskbar:** Shows various system icons and the date/time: 10:50:18, 01/12/2025.

Deskripsi program

Program ini dipakai untuk menampilkan deret perkalian yang membentuk actorial dari sebuah angka n. Program menerima input berupa bilangan bulat non-negatif, lalu menampilkan urutan perkalian mulai dari n, turun satu per satu, sampai angka 1. Program menyimpan nilai n ke dalam variabel j, lalu selama j masih lebih besar dari 1, program mencetak angka j diikuti tanda “x”. Setelah itu, nilai j dikurangi satu. Ketika perulangan selesai, angka 1 dicetak sebagai akhir dari deret. Hasil akhirnya adalah deret bilangan yang menunjukkan bentuk actorial dari nilai n yang dimasukkan.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var token string

    for token != "12345abcde" {
        fmt.Print("Masukkan password = ")
        fmt.Scan(&token)
    }
}
```

```

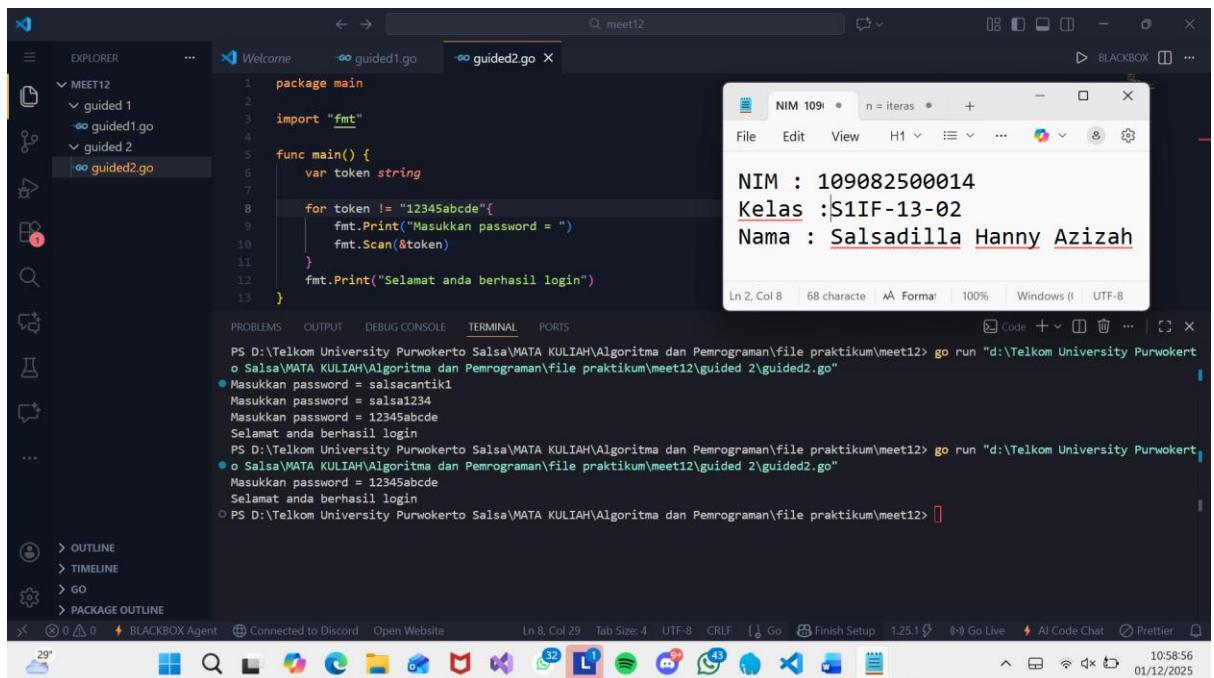
        }

        fmt.Println("Selamat anda berhasil login")

    }

```

Screenshot program



Deskripsi program:

Program ini digunakan untuk melakukan login berdasarkan token yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna diminta memasukkan token, kemudian program akan memeriksa apakah token tersebut sama dengan token yang benar, yaitu "12345abcde". Jika token yang diberi masih salah, program akan meminta input baru sampai pengguna memasukkan token yang benar. Setelah token yang dimasukkan sudah sesuai, program menampilkan pesan "Selamat Anda berhasil login" sebagai tanda bahwa proses login berhasil. Contohnya, jika pengguna berulang kali memasukkan token yang salah seperti "Qwe12312", "231234", "13213", dan "123lijwe", program tetap meminta token berikutnya. Program baru berhenti setelah pengguna mengetik "12345abcde". Jika sejak awal pengguna sudah memasukkan token yang benar, program langsung menampilkan pesan keberhasilan login tanpa melakukan pengulangan.

3. Guided 3

Source Code

```
package main
```

```
import "fmt"

func main() {
    var n int

    fmt.Println("Jumlah bilangan Fibonacci = ")
    fmt.Scan(&n)

    a := 0
    b := 1

    fmt.Println(a, " ", b, " ")

    for i := 3; i <= n; i++ {
        c := a + b
        fmt.Println(c, " ")
        a = b
        b = c
    }
}
```

Screenshot program

```
func main() {
    var n int
    fmt.Println("Jumlah bilangan Fibonacci = ")
    fmt.Scan(&n)

    a := 0
    b := 1

    fmt.Print(a, " ", b, " ")

    for i := 0; i <= n; i++ {
        c := a + b
        fmt.Print(c, " ")
        a = b
        b = c
    }
}
```

NIM : 109082500014
Kelas : S1IF-13-02
Nama : Salsadilla Hanny Azizah

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

- PS D:\Telkom University Purwokerto Salsa\WATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\meet12> go run "d:\Telkom University Purwokerto Salsa\WATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\meet12\guided3\guided3.go"
Jumlah bilangan Fibonacci = 5
0 1 1 2 3
- PS D:\Telkom University Purwokerto Salsa\WATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\meet12> go run "d:\Telkom University Purwokerto Salsa\WATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\meet12\guided3\guided3.go"
Jumlah bilangan Fibonacci = 2
0 1
- PS D:\Telkom University Purwokerto Salsa\WATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\meet12> go run "d:\Telkom University Purwokerto Salsa\WATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\meet12\guided3\guided3.go"
Jumlah bilangan Fibonacci = 1
0 1 Focus folder in explorer (ctrl + click)
- PS D:\Telkom University Purwokerto Salsa\WATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\meet12>

27°

File Edit View H1 ... File Editor Search Find Replace Settings Help

Ln 2, Col 8 | 68 character | AA Format | 100% | Windows (i) | UTF-8

16:17:51 06/12/2025

Deskripsi program:

Program ini digunakan untuk menampilkan N bilangan pertama dari deret Fibonacci. Pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat positif N, dengan nilai minimal 2. Setelah menerima input tersebut, program mulai membentuk deret Fibonacci mulai dari nilai awal 0 dan 1. Program menyimpan dua bilangan awal Fibonacci dalam variabel a dan b. Kedua nilai ini langsung ditampilkan karena keduanya merupakan dua bilangan pertama dalam deret Fibonacci. Selanjutnya, program menghasilkan bilangan berikutnya dengan menjumlahkan dua nilai sebelumnya, yaitu $c = a + b$. Setiap nilai baru yang diperoleh langsung ditampilkan. Setelah nilai baru dicetak, program memperbarui nilai a dan b untuk proses perhitungan berikutnya. Perulangan ini berlangsung hingga jumlah bilangan yang ditampilkan mencapai N. Dengan cara ini, program dapat mencetak deret Fibonacci urut dari bilangan pertama hingga bilangan ke-N sesuai dengan jumlah yang diminta pengguna.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var username, pass string
    var try int

    fmt.Scan(&username, &pass)

    for username != "Admin" || pass != "Admin"{
        try++
        fmt.Scan(&username, &pass)
    }
    fmt.Println(try,"percobaan gagal login")
}
```

Screenshot program

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

- Left Panel (Explorer):** Shows the project structure under 'LAPRAK 12' with a file named 'soal1.go'.
- Middle Panel (Code Editor):** Displays the Go source code provided in the 'Source code' section.
- Right Panel (Terminal):** Shows the terminal output of the program execution. It includes:
 - User input: 'User123 user123'
 - Program output:
 - 'Admin admin'
 - 'Admin Admin23'
 - 'Admin Admin'
 - '4 percobaan gagal login'
 - 'Admin Admin'
 - '0 percobaan gagal login'
 - Final message: 'NIM : 109082500014
Kelas : S1IF-13-02
Nama : Salsadilla Hanny Azizah'

Deskripsi program :

Program ini digunakan untuk menghitung berapa kali pengguna gagal melakukan login. Pengguna diminta memasukkan username dan password, yang disimpan dalam variabel bertipe string. Setelah menerima input, program memeriksa apakah keduanya sesuai dengan data login yang benar, yaitu username "Admin" dan password "Admin". Jika data yang diberikan tidak sesuai, program mencatatnya sebagai percobaan gagal dan meminta pengguna untuk memasukkan kembali username dan password. Proses ini berulang sampai pengguna memberikan kombinasi yang benar.

Saat login berhasil, program menampilkan jumlah percobaan gagal yang terjadi. Jika pengguna langsung memasukkan data yang benar pada percobaan pertama, maka jumlah percobaan gagal yang ditampilkan adalah 0.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, digit int

    fmt.Print("Masukkan bilangan = ")
    fmt.Scan(&bilangan)

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

Screenshoot program

```

LAPRAK 12
└── soal 1
    ├── soal1.go
    └── soal2
        └── soal2.go

soal2.go
1 import "fmt"
2
3 func main() {
4     var bilangan, digit int
5
6     fmt.Print("Masukkan bilangan = ")
7     fmt.Scan(&bilangan)
8
9     for bilangan > 0 {
10         digit = bilangan % 10
11         fmt.Println(digit)
12         bilangan = bilangan / 10
13     }
14 }
15 }

PS D:\telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum rita dan Pemrograman\file praktikum\Laprak 12\soal 2\soal2.go
● Masukkan bilangan = 2
2
PS D:\telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\Laprak 12\soal 2\soal2.go
● Masukkan bilangan = 2544
4
4
5
2
PS D:\telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\Laprak 12> go run "d:\telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algo ritma dan Pemrograman\file praktikum\Laprak 12\soal 2\soal2.go"
Masukkan bilangan = 3423554654
4
5
6
4
5
5
3
2
3
PS D:\telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\file praktikum\Laprak 12>

```

NIM : 109082500014
Kelas :S1IF-13-02
Nama : Salsadilla Hanny Azizah

Ln 2, Col 8 | 68 caracte | AA Forma | 100% | Windows (i) | UTF-8

File Edit View H1 ... File Edit View H1 ...

14:37:25 06/12/2025

Deskripsi program:

Program ini digunakan untuk memecah sebuah bilangan bulat positif menjadi digit-digit penyusunnya. Pengguna memasukkan satu bilangan bulat, kemudian program akan menampilkan setiap digit yang terdapat di dalam bilangan tersebut. Proses pencacahan dimulai dari digit yang berada di paling kanan, kemudian bergerak ke digit berikutnya hingga mencapai digit paling kiri. Proses ini, program mengambil digit terakhir dengan menggunakan operasi modulus untuk dapat sisa pembagian bilangan dengan bagi 10. Setelah digit tersebut ditampilkan, program mengurangi bilangan dengan membagi 10 sehingga digit terakhir terhapus. Langkah ini berulang sampai seluruh

digit habis atau bilangan menjadi nol. Dengan cara ini, program dapat menampilkan seluruh digit secara berurutan dari kanan ke kiri sesuai dengan ketentuan soal.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

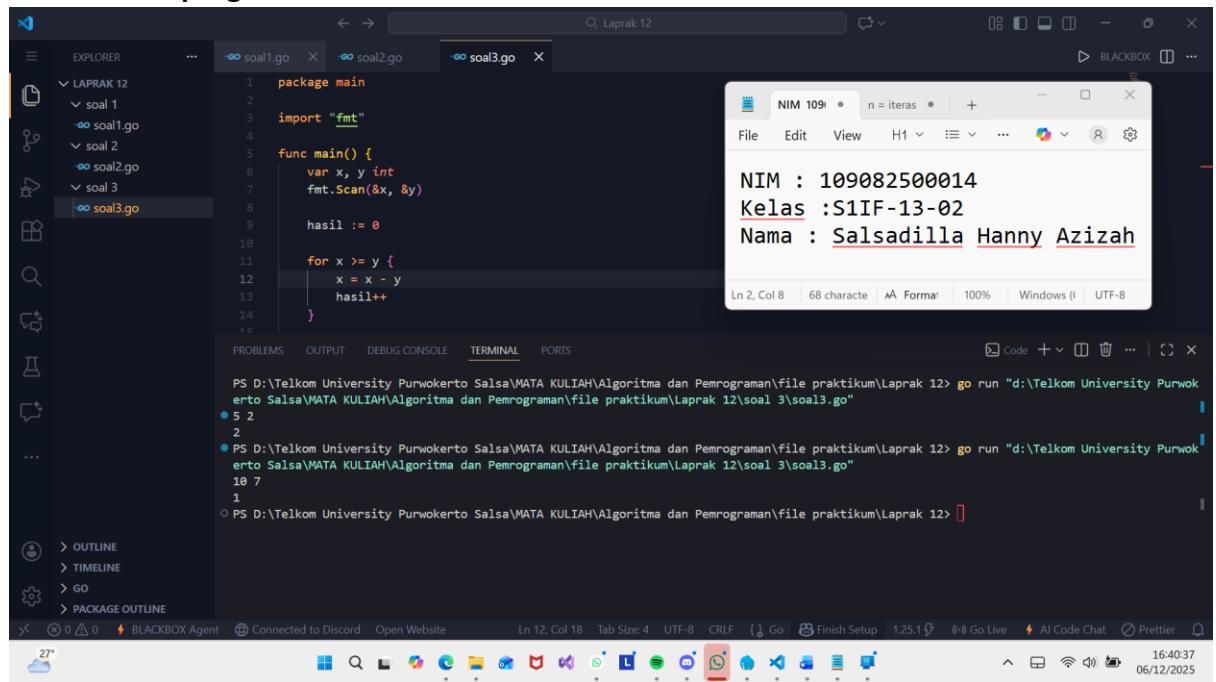
func main() {
    var x, y int
    fmt.Scan(&x, &y)

    hasil := 0

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

    fmt.Println(hasil)
}
, 5
```

Screenshot program



```
NIM : 109082500014
Kelas : S1IF-13-02
Nama : Salsadilla Hanny Azizah
```

Deskripsi program:

Program ini digunakan untuk mencari hasil dari *integer division* antara dua bilangan bulat positif x dan y , tanpa menggunakan operator pembagian. Perhitungan dilakukan dengan cara mengurangi nilai x secara berulang-ulang dengan nilai y sampai x tidak lagi lebih besar atau sama dengan y . Setiap kali proses pengurangan terjadi, program menambah nilai variabel hasil sebesar 1. Dengan cara ini, variabel hasil akan berisi

berapa kali y dapat masuk ke dalam x secara utuh, sesuai konsep pembagian bilangan bulat. Pada akhirnya, program menampilkan nilai hasil sebagai output.