

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL [12]

[while loop]



Disusun oleh:

[Muhammad Nabil Raissa P]

[109082500127]

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("Masukkan angka: ")
    fmt.Scan(&n)

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

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment in Visual Studio Code. The Explorer sidebar on the left lists files in the 'GOLANGSEMESTER2' folder, including 'guide1.go', 'guide2.go', 'guide3.go', 'tugas1.go', 'tugas2.go', and 'tugas3.go'. The 'OPEN EDITORS' tab at the top has three tabs open: 'guidewhloop.go 1', 'guidewhloop.go 2', and 'guidewhloop3.go 2'. The main editor window displays the following Go code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, j int
    fmt.Println("Masukkan angka: ")
    fmt.Scan(&n)

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

To the right of the editor, a terminal window shows the output of the program:

```
NAMA = MUHAMMAD NABIL  
RAISSA PRATAMA  
NIM = 109082500127
```

The status bar at the bottom indicates the file path 'C:\Users\nabil\OneDrive\Documents\golangsemester2' and the current date and time '07/12/2025'.

Deskripsi program

Program tersebut berfungsi untuk menampilkan deret perkalian secara menurun dari angka yang diinput hingga angka 1. Nilai awal disimpan pada variabel `j`, lalu diturunkan satu per satu melalui perulangan `for` hingga mencapai 1. Hasil akhirnya berupa tampilan format perkalian seperti $n \times (n-1) \times \dots \times 1$, tanpa menghitung hasil faktorialnya.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var token string
    var validToken string = "12345abcde"

    fmt.Println("Masukkan token: ")
    fmt.Scan(&token)

    for {
        if token == validToken {
```

```

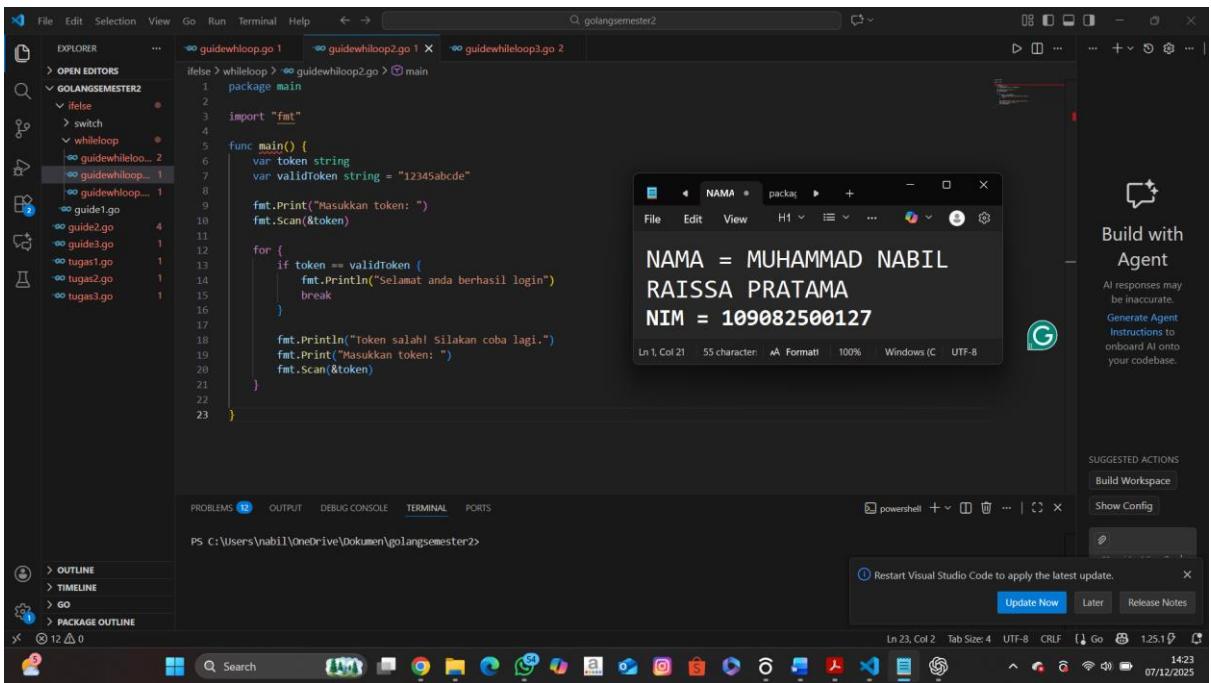
        fmt.Println("Selamat anda berhasil login")
        break
    }

    fmt.Println("Token salah! Silakan coba lagi.")
    fmt.Print("Masukkan token: ")
    fmt.Scan(&token)
}

}

```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini digunakan untuk melakukan proses login menggunakan token. Sistem menyimpan token yang benar dalam variabel validToken. Pengguna diminta memasukkan token, lalu program mengecek apakah token tersebut sesuai. Jika cocok, muncul pesan berhasil login dan perulangan berhenti. Jika tidak cocok, program akan terus meminta input ulang hingga pengguna memasukkan token yang benar.

3. Guided 3 Source Code

```

package main

import "fmt"

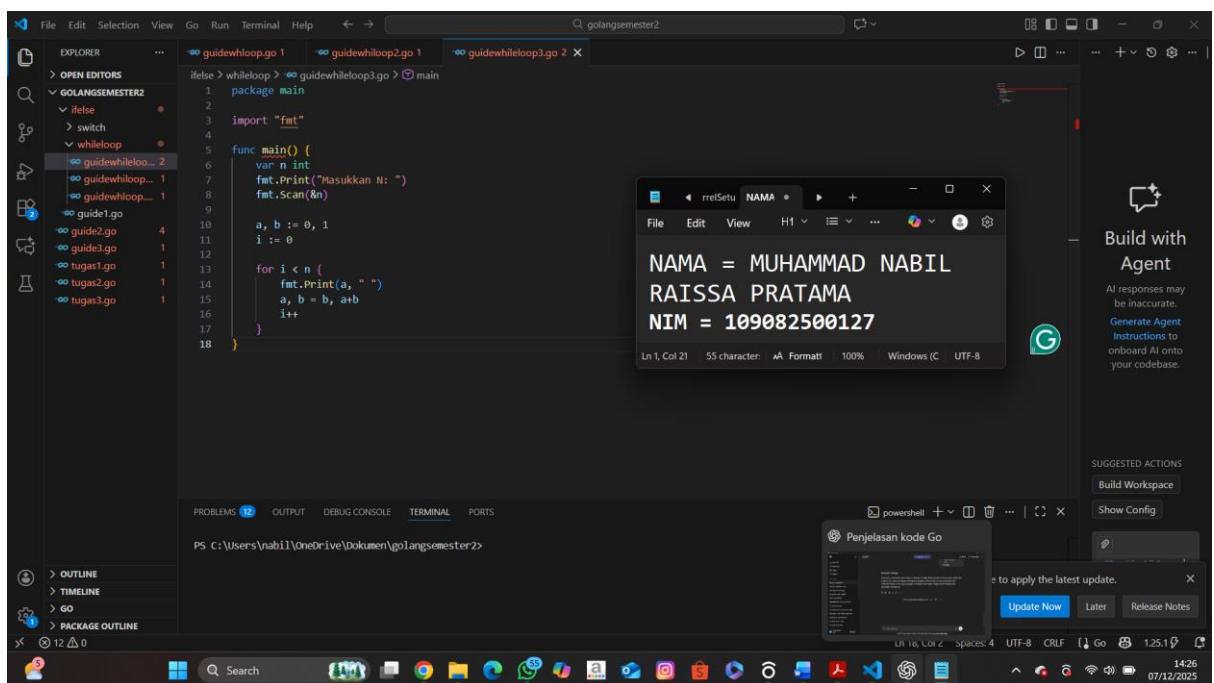
func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan N: ")
    fmt.Scan(&n)

    a, b := 0, 1
    i := 0

    for i < n {
        fmt.Print(a, " ")
        a, b = b, a+b
        i++
    }
}

```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini menampilkan deret Fibonacci sebanyak n angka. Nilai awal deret disimpan pada variabel a = 0 dan b = 1. Selama perulangan berlangsung, program mencetak nilai a, lalu memperbarui nilai berikutnya dengan rumus a, b = b, a+b. Perulangan terus berjalan hingga jumlah bilangan yang ditampilkan mencapai n.

TUGAS

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)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go development environment in Visual Studio Code. The Explorer sidebar on the left lists files under 'GOLANGSEMESTER2' including 'guide1.go', 'guide2.go', 'guide3.go', 'tugas1.go', 'tugas2.go', and 'tugas3.go'. The 'OPEN EDITORS' tab shows four tabs: 'guidewhileloop.go 1', 'guidewhileloop2.go 1', 'guidewhileloop3.go 3', and 'tugas1while.go 1'. The code editor displays a Go script named 'tugas1while.go' which contains a while loop for login attempts. The terminal at the bottom shows the command 'PS C:\Users\nabil\OneDrive\Documents\golangsemester2>'. A floating window in the center-right displays the output of the program: 'NAMA = MUHAMMAD NABIL', 'RAISSA PRATAMA', and 'NIM = 109082500127'. The status bar at the bottom right indicates the date as '07/12/2025'.

Deskripsi program

Program tersebut berfungsi untuk melakukan proses login menggunakan username dan password secara berulang. Sistem menyimpan data login yang valid pada variabel konstan validUser dan validPass. Pengguna diminta memasukkan username dan password melalui input. Jika keduanya sesuai dengan nilai valid, perulangan berhenti. Jika tidak sesuai, sistem terus meminta input ulang dan setiap kegagalan login dicatat melalui variabel gagal. Setelah login berhasil, program menampilkan jumlah percobaan gagal yang terjadi sebelum login benar.

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

}

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface with several files listed in the Explorer sidebar. The main editor area contains a Go program named `tugas2while.go`. The terminal window displays the output of the program, which asks for a number and then prints its digits in reverse order. A sidebar on the right shows a GPT integration panel for "Build with Agent". The taskbar at the bottom shows various application icons.

```

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
    }
}

```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan setiap digit dari suatu bilangan secara terbalik. Pertama, pengguna memasukkan nilai bilangan. Kemudian dalam perulangan, program mengambil digit terakhir menggunakan operasi bilangan `% 10`, mencetaknya, lalu mengurangi bilangan dengan membaginya bilangan `/ 10`. Proses ini terus dilakukan hingga bilangan habis menjadi 0, sehingga seluruh digit tampil satu per satu mulai dari belakang.

3. Tugas 3

Source code

```

package main

import "fmt"

```

```

func main() {
    var x, y int

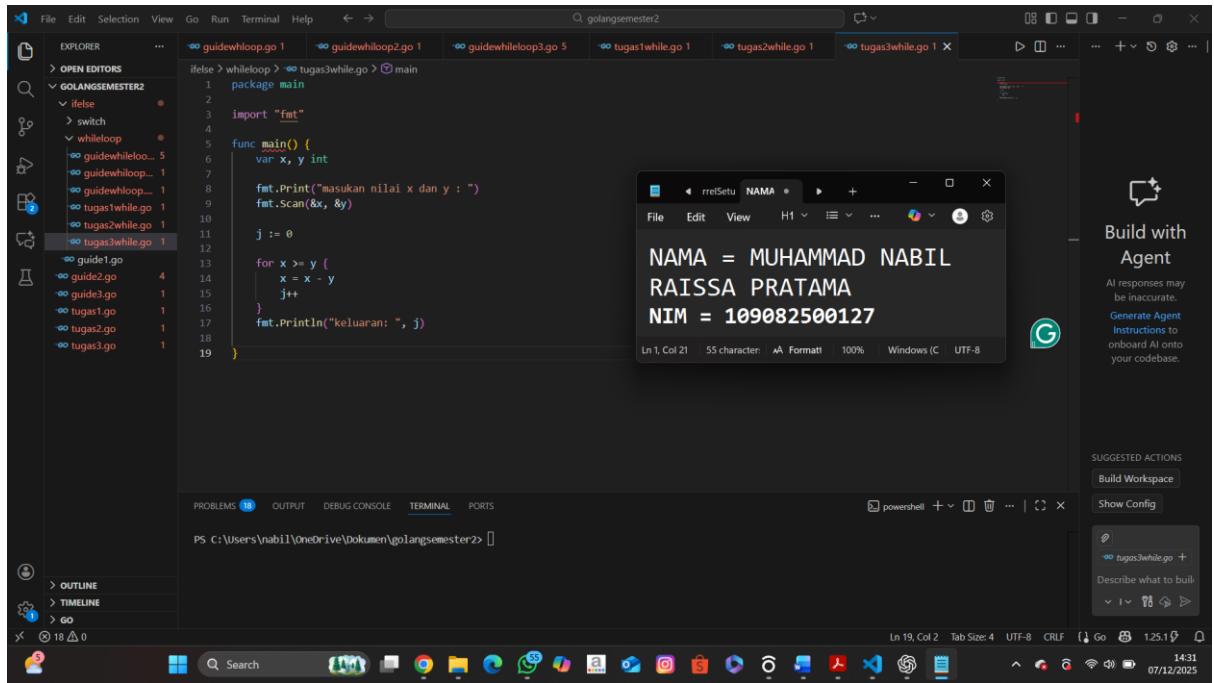
    fmt.Println("masukan nilai x dan y :")
    fmt.Scan(&x, &y)

    j := 0

    for x >= y {
        x = x - y
        j++
    }
    fmt.Println("keluaran: ", j)
}

```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk melakukan pembagian secara manual tanpa menggunakan operator pembagian. Pengguna memasukkan nilai x sebagai bilangan yang akan dibagi dan y sebagai pembaginya. Selama nilai x masih lebih besar atau sama dengan y, program akan terus mengurangkan x dengan y dan menghitung berapa kali pengurangan terjadi melalui variabel j. Hasil akhirnya menampilkan nilai j sebagai banyaknya pengurangan, yang merepresentasikan hasil pembagian bilangan x oleh y dalam bentuk bilangan bulat (tanpa sisa).