

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

WHILE-LOOP



Disusun oleh:

NAYAKA FARROS RIANDRA

109082500055

S1IF-13-07

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Apri pandu wicaksono

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 int
    fmt.Scan(&n)

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

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs open. The active tab is 'guide1.go' which contains the following Go code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)

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

The code editor's sidebar shows a file tree with various files like 'minggu 10', 'minggu 11', 'LAPORAN MODUL 5&6...', 'minggu 12', and several 'soal...' files. Below the code editor is a terminal window showing the command 'go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\guide1.go"' being run, followed by the output of the factorial calculation.

Deskripsi program

Ini Adalah program untuk menampilkan deret bilangan factorial dari suatu bilangan. Yang Dimana pertama kita deklarasikan n sebagai nomor yang akah kita masukkan, dan memiliki tipe data interger. Lalu setelah itu kita buat fmt.Scan untuk memasukkan input kita ke variable n. setelah itu kita gunakan for loop (while loop) yang Dimana Ketika n lebih dari 1, maka program akan menjalankan perintah untuk mencetak variable n yang kita inputkan lalu ditambah dengan karakter x atau perkalian, lalu dibawahnya Adalah n -- atau n dikurangi 1 setiap perulangannya. Ketika n sudah lebih dari 1 maka program for while loop nya akan berhenti dan lanjut mencetak 1.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var token string
    for token != "12345abcde" {
        fmt.Print("masukkan token : ")
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("anjayy berhasil login")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several files listed in the Explorer panel. The current file is `guide2.go`, which contains the following Go code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var token string
    for token != "12345abcde" {
        fmt.Println("masukkan token : ")
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("anjay berhasil login")
}
```

The terminal window below shows the execution of the program and its output:

```
PS D:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\guide2.go"
masukkan token : abcde
masukkan token : jaksjkhdhj
masukkan token : lopasodn
masukkan token : kolkeamnd
masukkan token : 12345abcde
anjay berhasil login
PS D:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\guide2.go"
masukkan token : 12345abcde
anjay berhasil login
```

A separate terminal window displays the user's information:

NAMA :	NAYAKA FARROS RIANDRA
KELAS :	S1IF-13-07
NIM :	109082500055

Deskripsi program

Program ini Adalah program yang digunakan untuk login ke dalam suatu aplikasi. Disini kita asumsikan token yang valid Adalah “12345abcde”. Pertama disini kita deklarasikan variable token untuk input an tokennya, kita gunakan tipe data string. Setelah itu kita langsung masuk ke program for while looopnya, Dimana Ketika variable token nya tidak sama dengan “12345abcde” maka program nya akan trus mencetak “masukkan token :” sampai token yang kita masukkan sama dengan “12345abcde”. Ketika token yang kita masukkan sama dengan “12345abcde” maka program for while loop akan berhenti dan lanjut mencetak “anjay berhasil login”.

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.Println(s1)
        temp = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = temp
        j = j + 1
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs open. The active tab contains Go code for generating a Fibonacci sequence. The code uses a for loop to iterate from 0 to N, printing each number as it is calculated. A terminal window is also visible, showing the command to run the program and the resulting Fibonacci sequence output.

```
import "fmt"
func main() {
    var N, s1, s2, j, temp int
    fmt.Scan(&N)
    s1 = 0
    s2 = 1
    j = 0
    for j < N {
        fmt.Println(s1)
        temp = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = temp
        j = j + 1
    }
}
```

File	Edit	View	A _A	terminal	PROBLEMS 18	OUTPUT	DEBUG CONSOLE	TERMINAL	PORTS
PS D:\tugas kuliah\praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\guide3.go"									
1123									
PS D:\tugas kuliah\praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\guide3.go"									
10									
012358132134									
PS D:\tugas kuliah\praktikum Algoritma>									

File Edit View A_A terminal PROBLEMS 18 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

NAMA : NAYAKA FARROS RIANDRA
KELAS : S1IF-13-07
NIM : 109082500055

Ln 5, Col 19 68 character A_A For 100% Wind UTF-8

Deskripsi program

Program ini merupakan kode sederhana dalam bahasa pemrograman Go (Golang) yang berfungsi untuk menghasilkan deret Fibonacci sebanyak N bilangan pertama; program akan meminta input angka dari pengguna, lalu menggunakan struktur perulangan (for) untuk terus menjumlahkan dua bilangan sebelumnya dan mencetak hasilnya secara berurutan ke samping dalam satu baris tanpa spasi.

TUGAS

1. Tugas 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var user, pass string
    var attempt int
    attempt = 0

    for {
        fmt.Print("Masukkan username : ")
        fmt.Scan(&user)

        fmt.Print("Masukkan password : ")
        fmt.Scan(&pass)

        if user == "Admin" && pass == "Admin"{
            break
        } else {
            attempt += 1
            fmt.Println("Username atau password salah, silahkan coba lagi")
        }
    }

    fmt.Println(attempt , "percobaan gagal login")
```

```
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go code editor interface with several files listed in the Explorer pane. The current file is `soal1.go`, which contains the following code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var user, pass string
    var attempt int
    attempt = 0
    for {
        fmt.Println("Masukkan username : ")
        fmt.Scan(&user)
        fmt.Println("Masukkan password : ")
        fmt.Scan(&pass)

        if user == "Admin" && pass == "Admin"{
            break
        } else {
            attempt += 1
            fmt.Println("Username atau password salah, silahkan coba lagi")
        }
    }
    fmt.Println(attempt , "percobaan gagal login")
}
```

The Problems pane shows a terminal window output:

```
PS D:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\soal1.go"
Masukkan username : user
Masukkan password : admin123
Username atau password salah, silahkan coba lagi
Masukkan username : Admin
Masukkan password : Admin
2 percobaan gagal login
```

A separate terminal window shows the user's information:

NAMA :	NAYAKA FARROS RIANDRA
KELAS :	S1IF-13-07
NIM :	109082500055

Deskripsi program

Ini Adalah program untuk menghitung berapa banyak seorang pengguna gagal melakukan login karena kesalahan memasukkan username dan password.pertama kita deklarasikan user, pass, dan attempt. Untuk user dan pass Adalah variable untuk kita menyimpan nilai user dan password yang nanti akan kita masukkan, sedangkan untuk attempt Adalah berapa kali seorang pengguna gagal melakukan login. Setelah sudah dideklarasikan kita set nilai default untuk attempt menjadi 0, lalu kita masuk ke program for while loop. Di dalam perulangan while, kita akan mencetak masukkan nama, dan password, yang lalu kita simpan di variable user dan pass. Setelah itu kita tambahkan program if else, Dimana Ketika nilai user dan pass Adalah "Admin" maka program perulangan akan berhenti paksa karena perintah **break**, tetapi Ketika nilainya tidak sama dengan "Admin" maka program akan lanjut mengulang sampai nilai yang kita masukkan sama dengan "Admin" dan akan menambah attempt menjadi 1 setiap perulangan. Ketika sudah sama nilai yang dimasukkan, maka program akan lanjut mencetak berapa jumlah perulangan atau kegagalan login.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var angka, urut int

    fmt.Println("Masukkan angka: ")

    fmt.Scan(&angka)

    for angka > 0 {
        urut = angka % 10

        fmt.Println(urut)

        angka = angka / 10
    }
}
```

Screenshot program

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

- EXPLORER:** Shows project structure under "PRAKTIKUM ALGORITMA".
 - minggu 12: guide1.go, soal1.go, soal2.go, soal3.go
 - minggu 11: Nayaka Farr...
 - LAPRAK MODUL 11_S1...: guided1.go, guided2.go, guided3.go
 - minggu 12: guide1.go, guide2.go, guide3.go
 - soal1.go, soal2.go, soal3.go
 - minggu 12: guide1.go, guide2.go, guide3.go
 - soal1.go, soal2.go, soal3.go
 - modul 3, modul 5-6, modul 7, soal uts, GUIDED.go, GUIDED2.go, LAPRAK MODUL 11_S1..., LATSOI MODUL 12 (1).pdf, Materi Alpro1.pdf, MODUL 12 (5).pdf, soal 8.docx, Tipe Soal_Nama_NIM_EV...
- CODE:** A Go file named "soal2.go" containing the following code:

```
package main
import "fmt"

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

    for angka > 0 {
        urut = angka % 10
        fmt.Println(urut)
        angka = angka / 10
    }
}
```
- TERMINAL:** Two terminal sessions are shown:
 - PS D:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\soal2.go"
Masukkan angka: 2
2
 - PS D:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\soal2.go"
Masukkan angka: 2544
4
5
2
- OUTPUT:** A modal window showing student information:

NAMA :	NAYAKA FARROS RIANDRA
KELAS :	S1IF-13-07
NIM :	109082500055

Deskripsi program

Ini Adalah program untuk memecah sebuah bilangan bulat menjadi digit-digit penyusunnya dan menampilkannya satu per satu secara terbalik (dari belakang ke depan). Pertama kita deklarasikan angka dan urut. Untuk angka Adalah variable untuk kita menyimpan nilai inputan bilangan dari pengguna, sedangkan untuk urut Adalah variable sementara untuk menyimpan digit terakhir yang diambil. Setelah sudah dideklarasikan dan kita menerima input, lalu kita masuk ke program perulangan (loop) dengan kondisi selama angka lebih besar dari 0. Di dalam perulangan, kita akan mengambil digit paling belakang dari angka menggunakan operasi modulus 10 (angka % 10), yang lalu kita simpan di variable urut dan langsung kita cetak ke layar. Setelah itu kita update nilai angka dengan membaginya dengan 10 (angka / 10) untuk membuang digit terakhir yang baru saja dicetak, sehingga perulangan akan terus berlanjut mengambil digit berikutnya sampai nilai angka habis atau menjadi 0.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y, int

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

    hasil = 0

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

    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. The left sidebar displays a file tree under 'PRAKTIKUM ALGORITMA' containing various Go files and PDFs. The main editor area contains the following Go code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y, int_ expected type, found newline
    fmt.Println("Masukkan bilangan x dan y: ")
    fmt.Scan(&x, &y)

    hasil = 0

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

    fmt.Println(hasil)
}
```

The code defines a function `main` that reads two integers `x` and `y` from the user. It then uses a loop to repeatedly subtract `y` from `x` until `x` is less than `y`. The loop counter `hasil` is incremented each time the loop runs. Finally, the total value of `hasil` is printed.

Below the editor, there is a terminal window showing the execution of the program and its output:

```
PS D:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\soal3.go"
Masukkan bilangan x dan y: 5 3
1
PS D:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma> go run "d:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma\minggu 12\soal3.go"
Masukkan bilangan x dan y: 10 30
4
PS D:\tugas kuliah\Praktikum Algoritma>
```

The terminal shows two runs of the program. In the first run, it asks for 'x' and 'y' and prints '1'. In the second run, it asks for 'x' and 'y' and prints '4'.

Deskripsi program

Ini Adalah program untuk mencari hasil pembagian bilangan bulat (integer division) dari dua bilangan positif dengan menggunakan metode pengurangan berulang tanpa operator pembagi. Pertama kita deklarasikan x , y , dan $hasil$. Untuk x dan y Adalah variable untuk kita menyimpan nilai bilangan yang akan dibagi dan bilangan pembaginya, sedangkan untuk $hasil$ Adalah variable untuk menyimpan berapa kali pengurangan terjadi sebagai hasil baginya. Setelah sudah dideklarasikan kita set nilai default untuk $hasil$ menjadi 0 dan meminta input pengguna, lalu kita masuk ke program perulangan (loop) dengan kondisi selama x lebih besar atau sama dengan y . Di dalam perulangan, kita akan mengurangi nilai x dengan y , yang lalu kita simpan kembali ke variable x . Setelah itu kita tambahkan variable $hasil$ dengan 1 sebagai tanda satu kali pembagian (pengurangan) telah berhasil. Perulangan ini akan terus berjalan sampai nilai x lebih kecil dari y (sisa bagi), dan ketika kondisi sudah tidak terpenuhi, maka program akan lanjut mencetak variable $hasil$ sebagai output akhirnya.