

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL PRAKTIKUM 12

WHILE-LOOP



Disusun oleh:

Hanifan Bintang Wiraaji

109082500007

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)

    if n == 0 {

        fmt.Println("1")

    } else if n > 0 {

        for n > 0 {

            fmt.Print(n)

            if n == 1 {

                break

            }

            fmt.Print(" x ")

            n--

        }

    } else {

        fmt.Println("Masukan bilangan positif")

    }

}
```

```
}
```

Screenshot program

The image shows two identical instances of a code editor, likely VS Code, running on a Windows operating system. Both instances have dark themes and are displaying the same Go code in a file named 'main.go'.

Code Content:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n int
7     fmt.Scan(&n)
8
9     if n == 0 {
10         fmt.Println("0")
11     } else if n > 0 {
12         for n > 0 {
13             fmt.Print(n)
14             if n == 1 {
15                 break
16             }
17             fmt.Print(" x ")
18             n--
19         }
20     } else {
21         fmt.Print("Masukan bilangan positif")
22     }
23 }
```

Terminal Output:

```
PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12\main.go"
0
1
PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12\main.go"
5
5 x 4 x 3 x 2 x 1
● PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12\main.go"
10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
● PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12\main.go"
1
1
```

Deskripsi program

Program untuk menampilkan bilangan factorial. User akan diminta input angka, kemudian program akan memeriksa jika angka yang dimasukan 1 maka akan langsung muncul output 0, kalo angkanya kurang dari 0 atau negative, outputnya akan berupa peringatan untuk memasukan bilangan yang benar. Jika lebih dari 0 maka akan masuk ke pengulangan while do. Jika memasukan angka 5, dalam while do akan memberikan output 5 dan X, kemudian angka akan dikurangi dengan logic n-- (n

variable tadi yg isinya 5), akan tampil 4 dan X, dan seterusnya. Jika sudah mencapai 1 maka 1 akan tampil dan masuk ke pengkondisian if yang akan break while do nya.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var token string
    fmt.Scan(&token)

    for token != "1234abcde" {
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("Selamat anda berhasil ")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer (Left):** Shows a tree view of a Go workspace named "ALPRO". It contains several packages: "MODULE 12" (with "Guided1", "Guided2", and "Guided3" sub-directories), "Soal1", "Soal2", and "Soal3". Each package has a "main.go" file.
- Editor (Top Center):** The "Guided2" package is currently selected. The "main.go" file contains the following Go code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var token string
    fmt.Scan(&token)

    for token != "1234abcde" {
        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("Selamat anda berhasil ")
}
```
- Terminal (Bottom Left):** Displays command-line logs from running the application. It includes:
 - PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12\Guided2\main.go"
 - Qwe12312
 - 231234
 - 13213'
 - 1231
 - 1234abcde
 - Selamat anda berhasil
 - PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12\Guided2\main.go"
 - 1234abcde
 - ❖ Selamat anda berhasil
 - PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> █
- Terminal (Bottom Right):** A small terminal window showing user information: "1098082500007", "Kelas 7", and "Hanifan Bintang Wiraaaji".
- Status Bar (Bottom):** Shows "Ln 3, Col 8" and "46 characters".
- Bottom Icons:** Includes icons for File, Edit, View, and various settings.

Deskripsi program

Program ini untuk login dengan token yang sesuai. User akan diminta input token, kemudian masuk ke while do dimana jika token tadi tidak sama dengan yang diminta yaitu “1234abcde”, maka akan ada perulangan yang akan meminta input terus menerus sampai token yang diinput sama dengan yang diminta while do. Jika tokennya sudah sesuai akan berakhir while do nya dan aka nada output “Selamat anda berhasil login”.

3. Guided 3

Source Code

package main

```
import "fmt"
```

```
func main() {
```

```
var n int
```

```
fmt.Scan(&n)
```

i := 1

```
if i < n {  
  
    f1 := 0  
  
    f2 := 1  
  
    fmt.Println(f1, " ", f2, " ")  
  
    n -= 2  
  
    for i <= n {  
  
        next := f2  
  
        f2 += f1  
  
        fmt.Println(f2, " ")  
  
        f1 = next  
  
        i++  
  
    }  
  
} else {  
  
    fmt.Println("Masukan angka yang benar")  
  
}  
  
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a VS Code interface with the following details:

- EXPLORER:** Shows a project structure under "MODUL 12" with files like "main.go", "Soal1", "Soal2", and "Soal3".
- EDITOR:** Displays a Go code file named "main.go" with the following content:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)
    i := 1
    if i < n {
        f1 := 0
        f2 := 1
        fmt.Println(f2, " ")
        f1 = next
        i++
    } else {
        fmt.Println("Masukan angka yang benar")
    }
}
func next() int {
    f2 += f1
    f1 = f2
    return f2
}
```
- TERMINAL:** Shows the command "go run" being run in a terminal window, resulting in the output:

```
PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12\Guided3\main.go"
1
0 1
PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modul 12\Guided3\main.go"
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21
```
- OUTPUT:** Shows the output of the program execution.
- STATUS BAR:** Provides information about the current file, line, column, tab size, encoding, and other settings.

Deskripsi program

Program ini untuk menampilkan banyak deret bilangan fibonaci yang ingin ditampilkan. User akan diminta input angka, ini akan masuk ke variable n, harus sama besar atau lebih dari 2, jika kurang aka nada peringatan masukan angka yang benar. Dalam program ada variable i dengan isi 1. Kemudian ada pengkondisian tadi yang meminta n lebih dari atau sama dengan 2. Kemudian jika true, di dalemnya ada 2 variabel f1 dan f2 yang berisi 2 deret bilangan awal fibonaci yaitu 0 dan 1, keduanya akan ditampilkan outputnya. Kemudian n tadi akan dikurangi 2 karena 2 bilangan awal fibonaci sudah di tampilkan tadi. Lalu akan dijalankan while do jika i masih kurang dari atau sama dengan n. Jika pada awal tadi contoh memasukan angka 5, maka disini 5 akan dikurangi 2 menjadi 3, dan karena i masih lebih kecil dan tidak sama dengan 3 makan ada dijalankan while do.

While do disini berisi beberapa variable baru. Ada next yang diisi f2, kemudian f2 akan diisi dengan $f2 + f1$. Lalu akan di tampilkan f2 sebagai output, kalo dalam kasus ini while do yang pertama tampil ini adalah deret 3. Kemudian f1 akan berisi next, dan terakhir i akan bertambah dengan logic $i--$. Kemudian jika i nya masih kurang dari n tadi. Jika while do tadi sudah berjalan maka sekarang kodnisinya i adalah 2 dan n adalah 3, maka karena masih kurang dan tidak sama dari n while do akan berjalan lagi, sampai i nya sama dengan n yang berarti jika sudah sama maka deret fibonaci yang tampil sudah sebanyak angka yang diminta oleh user.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var user, pass string

    user1 := "Admin"
    pass1 := "Admin"

    i := 0

    for {

        fmt.Scan(&user, &pass)

        if user == user1 && pass == pass1 {

            fmt.Printf("%v percobaan gagal login", i)

            break
        } else {

            i++
        }
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the following details:

- EXPLORER:** Shows a project structure under "MODUL 12" with files: Guided1/main.go, Guided2/main.go, Guided3/main.go, Soal1/main.go, Soal2/main.go, Soal3/main.go.
- CODE EDITOR:** Displays the content of main.go. The code is a Go program that prompts the user for a username and password, comparing them against fixed values ("Admin" and "Admin"). It uses a for loop and a break statement to handle multiple attempts.
- TERMINAL:** Shows the output of running the program. It asks for a user and password, then prints "User admin Admin Admin Admin". It then shows a series of failed login attempts: "4 percobaan gagal login". Finally, it prints "0 percobaan gagal login".

Deskripsi program

Program ini untuk login dengan username dan password yang benar. User akan diminta untuk input username(vairablenya user) dan password(variabelnya pass). Dalam program terdapat variable yang harusnya diinput, untuk username harus "Admin" yang diwakili variable user1, dan passwordnya adalah "Admin" variabelnya pass1. Dan ada variable i yang berisi 0 untuk iterasi. Kemudian akan dijalankan perulangan do while tanpa kondisi, berisi meminta input user dan pass. Setelah input ada pengkondisian jika true dengan kondisi user dan pass yang diinput sama dengan user1 dan pass1, maka bisa masuk, jika gagal maka akan masuk else yang berisi logic untuk menambah iterasi variable i tadi, yang mewakili akumulasi kegagalan login. Jika masuk else ini akan berjalan logic iterasi tadi dan akan melakukan perulangan lagi untuk input user dan pass. Jika kondisi user dan pass terpenuhi maka akan diberikan pemberitahuan berupa "Percobaan gagal login" dan di tampilkan angka mengambil dari iterasi variable i tadi, dan do while akan di break.

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 /= 10

}

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a project structure under "MODUL 12" with files like "main.go" and "Soal1", "Soal2", "Soal3".
- Code Editor:** Displays the content of "main.go" which prints digits of a number from least significant to most significant.
- Terminal:** Shows command-line output of the program running, displaying digits 2, 1, 2, 3.
- Output:** Shows the final output: "199882500007", "Kelas 7", and "Hanifan Bintang Wiraaji".

Deskripsi program

Program ini untuk menampilkan nilai digit dari sebuah angka secara menurun dari belakang. Misal angka 2123, akan di tampilkan berupa baris 1 nya adalah 3, terus baris 2 nya adalah 2, baris 3 nya 1, baris 4 adalah 2. User akan diminta input angka, kemudian progam akan melaukan perulangan do while, dimana jika n (variable untuk angka yang diinput tadi) lebih dari 0 akan masuk ke perulangan. Di dalamnya ada variable digit dimana digit adalah n modulo 10, contohh jika memasukan 2123 maka yang tampil adalah 3 karena di modulo 10. Kemudian n tadi akan dibagi 10, contoh jika angkanya tadi 2123 jika di bagi 10 akan menghasilkan 212. Dan jika ini dijalankan berulang terus menerus sampai habis atau kurang dari 0 maka hasil outputnya adalah seperti contoh ditaris 2 tadi.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y, hasil int
    fmt.Scan(&x, &y)
    bagi := y
    for bagi <= x {
        hasil += 1
        bagi += y
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- EXPLORER** sidebar: Shows a tree view of files under "MODULE 12". The "main.go" file is selected.
- EDITOR**: Displays the code for "main.go":

```
Soal3 > main.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x, y, hasil int
7     fmt.Scan(&x, &y)
8     bagi := y
9     for bagi <= x {
10         hasil += 1
11         bagi += y
12     }
13     fmt.Println(hasil)
14 }
```

- TERMINAL**: Shows the output of running the program:

```
PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modules\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modules\Modul 12\main.go"
5 2
2
PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modules\Modul 12> go run "d:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modules\Modul 12\main.go"
10 7
1
1
PS D:\Project\Coding\Go\ngampus\ALPRO\Modules\Modul 12>
```

- OUTPUT**: Shows the output of the program execution.
- DEBUG CONSOLE**: Shows the output of the program execution.
- PROBLEMS**: Shows no problems.
- PORTS**: Shows no ports.

Deskripsi program

Program ini untuk membagi 2 bilangan tanpa pembagian. User akan diminta input angka x dan y dimana x harus lebih dari sama dengan y. Kemudian di dalam program juga akan ada variable hasil, yang nantinya akan dijadikan hasil pembagiannya, dan variable bagi yang diisi y. Lalu akan dijalankan perulangan dimana jika bagi kurang dari sama dengan x maka akan true, dimana perulangannya berisi hasil akan ditambahkan dengan 1(kondisi awalnya hasil adalah 0) mengindikasikan pembagiannya, dan bagi akan di tambahkan dengan y. Ini akan terus berulang sampai bagi lebih dari x, jika kondisi nya sudah terpenuhi maka variable hasil tadi akan di tampilkan.