

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

While Loop



Disusun oleh:

Ahmad Malik Arrayyan

109082500116

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.Scan(&n)

    j = n

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

    fmt.Println(1)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs at the top, including 'main.go ...\\Modul 1' (active), 'main.go ...\\Modul 2', 'Tugas3.go', 'Tugas1.go', 'Tugas2.go', and 'main.go ...\\Modul 3'. The main area displays the following Go code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n, j int
7     fmt.Scan(&n)
8
9     j = n
10
11    for j > 1 {
12        fmt.Print(j, " x ")
13        j = j - 1
14    }
15
16    fmt.Println(1)
17 }
```

Below the code editor is a terminal window titled 'NAMA AHMAD MALIK ARRAYYAN'. It shows the command 'go run "c:\\Tugas\\Modul\\Modul 1\\main.go"' being run, followed by the output of the program which prints the multiplication chain: '5 x 4 x 3 x 2 x 1'. The terminal window has tabs for 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL' (which is active), and 'PORTS'.

To the right of the terminal is a browser window titled 'NAMA AHMAD MALIK ARRAYYAN'. It displays the user's information: NAMA : AHMAD MALIK ARRAYYAN, NIM : 109082500116, and KELAS : IF-13-02.

Deskripsi program

Program tersebut meminta satu angka dari pengguna kemudian mencetak deret angka menurun dari angka tersebut hingga 1. Program tersebut menggunakan variabel *j* sebagai penghitung dari angka yang dimasukkan pengguna. Selama *j* masih lebih besar dari 1, program mencetak nilai *j* disertai x kemudian mengurangi *j* satu per satu hingga kosong. Setelah perulangan *j* hingga angka 1 diaplikasikan. Deret yang dihasilkan adalah sebagai berikut $5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

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

    for token != "12345abcde" {
        fmt.Scan(&token)
    }

    fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
main.go ~\Modul 1  main.go ~\Modul 2 X  Tugas3.go  Tugas1.go  Tugas2.go  main.go ~\Modul 3
Modul > Modul 2 > main.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var token string
7     fmt.Scan(&token)
8
9     for token != "12345abcde" {
10         fmt.Scan(&token)
11     }
12     fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
13 }
```

Below the terminal, there is a browser window titled "NAMA AHMAD MALIK ARRAYAN" showing the following information:

NAMA	: AHMAD MALIK ARRAYAN
NIM	: 109082500116
KELAS	: IF-13-02

The terminal also shows the command being run:

```
Qw@12312
231234
123123
1231jwe
12345abcde
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Tugas> go run "c:\Tugas\Modul\Modul 2\main.go"
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Tugas> []
```

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna memasukkan sebuah token berupa teks. Selama token yang dimasukkan tidak sama dengan nilai yang benar, yaitu "12345abcde", program akan terus meminta input ulang. Perulangan berhenti ketika pengguna memasukkan token yang tepat. Setelah token yang benar berhasil dimasukkan, program menampilkan pesan "Selamat Anda berhasil login" sebagai tanda bahwa proses verifikasi telah berhasil.

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 with a dark theme. In the top tab bar, there are several tabs: main.go ...\\Modul 1, main.go ...\\Modul 2, Tugas3.go, Tugas1.go, Tugas2.go, and main.go ...\\Modul 3. The main.go ...\\Modul 3 tab is active, displaying the following Go code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var N, s1, s2, j, temp int
7     fmt.Scan(&N)
8
9     s1 = 0
10    s2 = 1
11    j = 0
12
13    for j < N {
14        fmt.Print(s1, " ")
15        temp = s1 + s2
16        s1 = s2
17        s2 = temp
18        j = j + 1
19    }
20 }
```

Below the code editor is a terminal window titled "NAMA AHMAD MALIK ARRAYYAN". It shows the command "go run "c:\\Tugas\\Modul\\Modul 3\\main.go"" being run, followed by the output of the Fibonacci sequence: "0 1 1 2 3".

NAMA	:	AHMAD MALIK ARRAYYAN
NIM	:	109082500116
KELAS	:	IF-13-02

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menampilkan deret Fibonacci sebanyak N angka. Setelah pengguna memasukkan nilai N, program memulai deret dengan dua angka awal yaitu 0 dan 1. Selanjutnya program melakukan perulangan untuk mencetak angka saat ini, lalu menghitung angka berikutnya dengan menjumlahkan dua angka sebelumnya. Proses ini terus diulang sampai jumlah angka yang dicetak mencapai N. Secara sederhana, program ini mengambil input jumlah angka, lalu menghasilkan deret Fibonacci berdasarkan penjumlahan berurutan dari dua angka sebelumnya.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    const correctUser = "Admin"
    const correctPass = "Admin"
    var user, pass string
    gagal := 0
    for {
        fmt.Scan(&user, &pass)
        if user == correctUser && pass == correctPass {
            break
        } else {
            gagal++
        }
    }
    fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with several tabs open in the top bar: main.go ... \Modul 1, main.go ... \Modul 2, Tugas1.go, Tugas1.go X, Tugas2.go, Tugas2.go X, main.go ... \Modul 3. The code editor displays a Go script named Tugas1.go with the following content:

```
Soal > Tugas 1 > >> Tugas1.go > ...
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     const correctUser = "Admin"
9     const correctPass = "Admin"
10
11    var user, pass string
12    gagal := 0
13
14    for {
15        fmt.Scan(&user, &pass)
16
17        if user == correctUser && pass == correctPass {
18            break
19        } else {
20            gagal++
21        }
22    }
23
24    fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
25
26 }
```

The terminal below shows the execution of the program:

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
File Edit View H1 ...
PS C:\tugas> go run "c:\Tugas\Soal\Tugas 1\Tugas1.go"
User123 User123
User Admin
Admin admin
Admin Admin123
Admin Admin
4 percobaan gagal login
PS C:\tugas> go run "c:\Tugas\Soal\Tugas 1\Tugas1.go"
Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS C:\tugas> [ ]
```

A modal window titled "NAMA AHMAD MALIK ARRAYAN" displays the following information:

NAMA	: AHMAD MALIK ARRAYAN
NIM	: 109082500116
KELAS	: IF-13-02

At the bottom of the terminal window, status indicators include: Ln 3, Col 7, 63 characters, AA Formatted, 100%, Windows (CRLF), UTF-8, Release Notes, and a Go Live icon.

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengecek login dengan username dan password yang benar, yaitu “Admin”. Program meminta input user dan password secara berulang melalui perulangan. Jika keduanya cocok dengan nilai yang sudah ditentukan, proses berhenti. Jika tidak cocok, maka jumlah percobaan gagal akan bertambah. Setelah login berhasil atau perulangan berhenti, program menampilkan berapa kali percobaan login yang salah. Secara sederhana, program ini menghitung jumlah kesalahan pengguna sebelum berhasil memasukkan username dan password yang benar.

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 = n / 10
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor with a dark theme. At the top, there are tabs for multiple files: main.go, Tugas2.go, Tugas3.go, Tugas1.go, Tugas2.go (the active tab), and main.go. The code in the editor is:

```
Soal > Tugas 2 > main.go ... \Modul 1
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var n int
9     fmt.Scan(&n)
10
11    for n > 0 {
12        digit := n % 10
13        fmt.Println(digit)
14        n = n / 10
15    }
16 }
```

Below the code editor is a terminal window titled "NAMA AHMAD MALIK ARRAYYAN". The terminal displays the following output:

```
NAMA : AHMAD MALIK ARRAYYAN
NIM : 109082500116
KELAS : IF-13-02
```

The terminal also shows some command-line details at the bottom:

```
Ln 3, Col 7 63 characters AA Formatted 100% Windows (CRLF) UTF-8
Ln 12, Col 26 Spaces: 4 UTF-8 CRLF ⌂ Go ⌂ 1.25.1 ⌂ Go Live ⌂ BLACKBOXAI: Open Chat ⌂ Prettier ⌂
```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk memecah sebuah bilangan menjadi digit-digit penyusunnya dari belakang. Setelah pengguna memasukkan sebuah angka, program menjalankan perulangan yang terus berjalan selama nilai angka masih lebih besar dari nol. Pada setiap putaran, program mengambil digit paling belakang dengan operasi $n \% 10$, menampilkannya, lalu membuang digit tersebut dengan membagi n menggunakan 10. Proses ini diulang hingga semua digit habis. Secara sederhana, program ini membaca sebuah bilangan dan mencetak digit-digitnya satu per satu mulai dari digit terakhir.

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)
}
```

Screenshot program

Deskripsi program

Program ini menghitung berapa kali nilai y bisa dikurangkan dari x sampai x menjadi lebih kecil dari y. Setelah pengguna memasukkan dua bilangan, program melakukan perulangan selama x masih lebih besar atau sama dengan y. Pada setiap putaran, x dikurangi y, lalu variabel hasil ditambah satu. Ketika x sudah lebih kecil dari y, perulangan berhenti dan program menampilkan nilai hasil. Secara sederhana, program ini melakukan pembagian bilangan bulat secara manual, yaitu mencari berapa banyak y dapat masuk ke dalam x tanpa sisa.