

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN**

**MODUL 11
WHILE-LOOP**



Disusun Oleh :

ERIC SETIAWAN

NIM 109082500197

KELAS S1 IF-13-04

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

Guided 1

```
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)
}
```

Screenshots program

The screenshot shows a code editor with the file `coso1.go` open. The code defines a package `main` with a `main()` function that prints a descending chain of numbers from `n` down to 1, separated by `x`, followed by a new line. Below the code editor is a terminal window displaying the output of running the program. The terminal shows the command `go run "e:\Coding\Modul 12&13\coso1.go"` being entered, followed by the printed output: `5 x 4 x 3 x 2 x 1`, then `10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1`, then `1`, and finally `1`.

```
coso1.go 5 x
coso1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n, j int
7     fmt.Scan(&n)
8     j = n
9     for j > 1 {
10         fmt.Print(j, " x ")
11         j = j - 1
12     }
13     fmt.Println(1)
14 }
```

```
File Edit View Aa 🌐 🎨 ⚙️
ERIC SETIAWAN
KELAS IF-13-04
NIM 109082500197

Ln 3, Col 17 | 46 characters | Plain text | 100% | Window | UTF-8
```

```
PROBLEMS 12 OUTPUT TERMINAL PORTS DEBUG CONSOLE
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\coso1.go"
0
1
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\coso1.go"
5
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\coso1.go"
10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\coso1.go"
1
1
PS E:\Coding\Modul 12&13> ]
```

Deskripsi program:

Program Go ini meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat `n`, kemudian mencetak deret perkalian menurun dari `n` hingga 1 dengan format $n \times (n-1) \times \dots \times 2 \times 1$. Pada fungsi `main`, variabel `n` dan `j` bertipe `int` dideklarasikan. Nilai `n` dibaca menggunakan `fmt.Scan(&n)`, lalu nilai `j` disamakan dengan `n`. Perulangan `for` berjalan selama `j > 1` dengan mencetak nilai `j` diikuti tanda `" x "` menggunakan `fmt.Print`, kemudian menurunkan nilai `j` satu per satu. Setelah perulangan selesai saat `j` bernilai 1, program mencetak angka 1 menggunakan `fmt.Println(1)` sehingga deret berakhir di angka satu tanpa tanda `" x "` di akhir.

Guided

```
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 code editor interface with two tabs: `coso1.go` and `coso2.go`. The `coso2.go` tab is active, displaying the following Go code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var token string
7     fmt.Scan(&token)
8     for token != "12345abcde" {
9         fmt.Scan(&token)
10    }
11    fmt.Println("Selamat Anda berhasil login")
12 }
```

To the right of the code editor is a terminal window showing the execution of the program. The terminal output is as follows:

```
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\coso2.go"
Qwe12312
211234
13213
123lijwe
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\coso2.go"
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS E:\Coding\Modul 12&13> []
```

The terminal also displays the user's name, class, and NIM at the bottom.

Deskripsi program:

Program Go ini meminta pengguna memasukkan sebuah token berupa teks, lalu memeriksa apakah nilai yang dimasukkan sesuai dengan token yang telah ditentukan yaitu "12345abcde". Pada fungsi main, variabel token bertipe string dideklarasikan dan nilainya dibaca menggunakan fmt.Scan(&token). Selama token yang dimasukkan tidak sama dengan "12345abcde", perulangan for akan terus berjalan dan program meminta input ulang. Setelah token yang benar dimasukkan, perulangan berhenti dan program menampilkan pesan "Selamat Anda berhasil login".

Guided 3

```
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.Print(s1, " ")
        temp = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = temp
        j = j + 1
    }
}
```

Screenshots program

The screenshot shows a code editor interface with three tabs at the top: 'coso1.go 7', 'coso2.go 1', and 'coso3.go 1'. The 'coso3.go' tab is active, displaying the following Go code:

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

To the right of the code editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
ERIC SETIAWAN
KELAS IF-13-04
NIM 109082500197

Ln 5, Col 1 48 characters Plain text 100% Wind UTF-8
```

The terminal output shows the Fibonacci sequence starting from 0 up to 10, followed by a blank line.

Below the code editor, there are tabs for PROBLEMS (16), OUTPUT, TERMINAL, PORTS, and DEBUG CONSOLE. The TERMINAL tab is selected, showing the command 'go run "e:\Coding\Modul 12&13\coso3.go"' being run in a Windows command prompt environment.

Deskripsi program:

Program Go ini meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat N, kemudian menampilkan deret Fibonacci sebanyak N bilangan. Pada fungsi main, variabel N, s1, s2, j, dan temp bertipe int dideklarasikan. Nilai awal s1 diatur ke 0 dan s2 ke 1 sebagai dua suku pertama Fibonacci, sedangkan j diinisialisasi dengan 0 sebagai penghitung perulangan. Perulangan for dijalankan selama j < N, dimana program mencetak nilai s1, lalu menghitung suku berikutnya dengan menyimpan hasil penjumlahan s1 + s2 ke dalam temp. Setelah itu, nilai s1 digeser ke s2 dan s2 diisi dengan nilai temp. Proses ini diulang sampai jumlah suku yang dicetak mencapai N.

Tugas 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var username, password string
    kesalahan := 0
    fmt.Scan(&username, &password)
    for username != "Admin" || password != "Admin" {
        fmt.Scan(&username, &password)
        kesalahan += 1
    }
    fmt.Println(kesalahan, "percobaan gagal login")
}
```

Screenshots program

The screenshot shows a code editor with two tabs: 'soal1.go 3' and 'soal2.go 1'. The 'soal1.go' tab is active, displaying the provided Go code. To the right of the code editor is a terminal window showing the output of running the program. The terminal output shows several attempts at logging in with different combinations of 'username' and 'password', resulting in a count of 4 failed login attempts.

```
soal1.go 3 X soal2.go 1
soal1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var username, password string
7     kesalahan := 0
8     fmt.Scan(&username, &password)
9     for username != "Admin" || password != "Admin" {
10         fmt.Scan(&username, &password)
11         kesalahan += 1
12     }
13     fmt.Println(kesalahan, "percobaan gagal login")
14 }
15

File Edit View Aa 🌐 🎨 🌐 🌐
ERIC SETIAWAN
KELAS IF-13-04
NIM 109082500197

Ln 3, Col 17 | 46 character Plain text 100% Wind UTF-8

PROBLEMS 8 OUTPUT TERMINAL PORTS DEBUG CONSOLE
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal1.go"
Admin 123
admin admin
user admin
Admin Admin123
Admin Admin
4 percobaan gagal login
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal1.go"
Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS E:\Coding\Modul 12&13>
```

Deskripsi:

Program Go ini meminta pengguna memasukkan username dan password, lalu memeriksa kecocokannya dengan data yang telah ditentukan yaitu “Admin”. Pada fungsi main, variabel username dan password bertipe string dideklarasikan, serta variabel kesalahan bertipe int diinisialisasi dengan nilai 0. Input dibaca menggunakan fmt.Scan(&username, &password). Selama username tidak sama dengan “Admin” atau

password tidak sama dengan “Admin”, perulangan for akan terus berjalan. Di dalam perulangan, program kembali membaca input dan menambahkan nilai kesalahan dengan 1 setiap kali terjadi kesalahan login. Setelah pengguna berhasil memasukkan username dan password yang benar, perulangan berhenti dan program menampilkan jumlah percobaan login yang gagal menggunakan `fmt.Println`.

Tugas 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)
    if n == 0 {
        fmt.Println(0)
    }
    for n > 0 {
        fmt.Println(n % 10)
        n /= 10
    }
}
```

Screenshot Program

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

- Code Editor:** Displays the file `soal2.go` containing a Go program that prints the last digit of a number repeatedly until it becomes zero.
- Terminal:** Shows the command `go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal2.go"` being run twice, resulting in the output:

```
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal2.go"
2
2
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal2.go"
2544
4
5
2
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal2.go"
3423554654
4
5
6
4
5
5
3
2
4
3
3
```
- Output Pane:** Displays the output of the program, which is the sequence of digits from 2 to 3 repeated multiple times.

Deskripsi:

Program Go ini meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat n, kemudian menampilkan setiap digit angka tersebut dari belakang ke depan. Pada fungsi main, variabel n bertipe int dideklarasikan dan nilai dibaca menggunakan fmt.Scan(&n). Jika nilai n sama dengan 0, program langsung mencetak 0. Selama nilai n lebih besar dari 0, program menggunakan perulangan for untuk mengambil digit terakhir dengan operasi n % 10, mencetak digit tersebut, lalu menghapus digit terakhir dengan n /= 10 hingga nilai n menjadi 0.

Tugas 3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    fmt.Scan(&x, &y)
    hasil := 0

    for x >= y {
        x -= y
        hasil++
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshots program

The screenshot shows a code editor interface with three tabs at the top: 'soal1.go 4', 'soal2.go 1', and 'soal3.go 1 X'. The 'soal3.go' tab is active, displaying the following Go code:

```
soal3.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x, y int
7     fmt.Scan(&x, &y)
8     hasil := 0
9
10    for x >= y {
11        x -= y
12        hasil++
13    }
14    fmt.Println(hasil)
15}
16
```

To the right of the code editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
File Edit View A B C D E F G H I J K L X
ERIC SETIAWAN
KELAS IF-13-04
NIM 109082500197

Ln 3, Col 17 | 46 characters | Plain text | 100% | Wind | UTF-8
```

Below the terminal is a terminal pane showing the command-line interface:

```
PROBLEMS 10 OUTPUT TERMINAL PORTS DEBUG CONSOLE
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal3.go"
5 2
2
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal3.go"
10 7
1
PS E:\Coding\Modul 12&13> go run "e:\Coding\Modul 12&13\soal3.go"
120 4
30
PS E:\Coding\Modul 12&13>
```

Deskripsi:

Program Go ini meminta pengguna memasukkan dua bilangan bulat x dan y, lalu melakukan pembagian bilangan bulat tanpa operator pembagi. Pada fungsi main, variabel x dan y bertipe int dideklarasikan dan nilainya dibaca menggunakan `fmt.Scan(&x, &y)`. Variabel hasil diinisialisasi dengan nilai 0 sebagai penghitung hasil bagi. Perulangan for dijalankan selama x masih lebih besar atau sama dengan y; di dalam perulangan, nilai y dikurangkan dari x dan hasil ditambah satu. Setelah perulangan selesai, program mencetak nilai hasil sebagai hasil pembagian bulat.