

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Algoritma Pemrograman**

**MODUL 12**  
**WHILE-LOOP**



**Disusun oleh:**  
**MUHAMMAD FAIZ MAULANA**  
**109082500124**  
**S1IF-13-04**

**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)
}
```

#### Screenshoot program

```
ls latsoll.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 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "c:\users\user-PC\documents\semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12\latsoll.go"
0
1
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "c:\users\user-PC\documents\semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12\latsoll.go"
5
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "c:\users\user-PC\documents\semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12\latsoll.go"
10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
```

### **Deskripsi program**

Program Go pada gambar meminta sebuah bilangan bulat n, lalu mencetak deret perkalian menurun dari n hingga 1 dengan format “n x (n-1) x ... x 2 x 1”. Di dalam fungsi mainvariabel n dan j bertipe int dideklarasikan,kemudian fmt.Scan(&n) membaca input dari pengguna dan menyalinnya ke n serta j diset sama dengan n. Perulangan for j > 1 mencetak nilai j diikuti tanda “x” dengan fmt.Println(j, " x ") lalu menurunkan nilai j satu per satu sampai kondisi j > 1 tidak terpenuhi. Setelah loop selesai (saat j bernilai 1), program mencetak angka 1 dengan fmt.Println(1) sehingga deret berakhir di angka satu tanpa tanda “x” di belakangnya.

## **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

```
git:(latsoi2.go) ✘ main
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 }
13
```

## Deskripsi program

Program ini merupakan simulasi login sederhana yang memvalidasi token teks yang dimasukkan pengguna sampai cocok dengan nilai tertentu. Program mendeklarasikan variabel token bertipe string, membaca input pertama dengan `fmt.Scan(&token)`, lalu menjalankan perulangan `for token != "12345abcde"` yang akan terus meminta input baru selama token belum sama dengan string `"12345abcde"`. Jika pengguna memasukkan token yang salah, program kembali memanggil `fmt.Scan(&token)` di dalam loop sehingga pengguna harus mengetik ulang sampai benar, dan setelah token sesuai, loop berhenti dan program menampilkan pesan “Selamat Anda 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

```

10 latsol3.go > ...
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.Println(s1, " ")
15        temp = s1 + s2
16        s1 = s2
17        s2 = temp
18        j = j + 1
19    }
20 }
21

```

The screenshot shows a code editor with the file `latsol3.go` open. The code is a Go program that prints the Fibonacci sequence up to `N`. The terminal window below shows the execution of the program and its output.

```

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12\tempCodeRunnerFile.go"
5
0 1 1 2 3
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12\tempCodeRunnerFile.go"
2
0 1
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12\tempCodeRunnerFile.go"
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34

```

## **Deskripsi program**

Program ini membaca sebuah bilangan bulat  $N$  dari input lalu mencetak deret bilangan yang membentuk barisan Fibonacci sampai sebanyak  $N$  suku pertama. Programmendeklarasikanvariabel  $N$ ,  $s1$ ,  $s2$ ,  $j$ , dan  $temp$  bertipe int, kemudian `fmt.Scan(&N)` digunakan untuk mengambil nilai  $N$  dari pengguna sehingga bisa diolah di dalam perulangan. Nilai awal  $s1$  diset 0 dan  $s2$  diset 1 sebagai dua suku pertama Fibonacci, lalu selama  $j < N$  program akan mencetak  $s1$ , menghitung  $temp = s1 + s2$  sebagai suku berikutnya, menggeser nilai ( $s1 = s2$ ,  $s2 = temp$ ), dan menaikkan  $j$  satu per satu hingga jumlah suku yang dicetak mencapai  $N$ .

## **TUGAS**

### **1. Tugas 1**

#### **Source code**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var user, pass string
    kesalahan := 0

    fmt.Println("masukan userName dan password")
    fmt.Scan(&user, &pass)

    for user != "Admin" || pass != "Admin" {
        fmt.Scan(&user, &pass)
        kesalahan += 1
    }

    fmt.Println("login berhasil")
    fmt.Println("percobaan login: ", kesalahan)
}
```

## Screenshot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var user, pass string
7     kesalahan := 0
8
9     fmt.Println("masukan userName dan password")
10    fmt.Scan(&user, &pass)
11
12    for user != "Admin" || pass != "Admin" {
13        fmt.Scan(&user, &pass)
14        kesalahan += 1
15    }
16
17    fmt.Println("login berhasil")
18    fmt.Println("percobaan login: ", kesalahan)
19}
20
```

## Deskripsi program

Program ini adalah program login sederhana yang meminta pengguna memasukkan username dan password lalu menghitung berapa kali pengguna salah memasukkan data sebelum berhasil. Variabel user dan pass bertipe string digunakan untuk menampung input, sedangkan kesalahan bertipe integer diinisialisasi dengan nilai 0 untuk mencatat jumlah percobaan login yang salah, dan input username serta password pertama kali dibaca menggunakan `fmt.Scan(&user, &pass)`. Selama username tidak sama dengan "Admin" atau password tidak sama dengan "Admin", blok, blok for user != "Admin" || pass != "Admin" akan terus meminta input ulang dengan `fmt.Scan(&user, &pass)` dan setiap kali salah, nilai kesalahan ditambah satu. Setelah kombinasi username dan password sudah benar keduanya, perulangan berhenti, program mencetak pesan "login berhasil", lalu menampilkan jumlah percobaan login yang salah melalui `fmt.Println("percobaan login: ", kesalahan)`.

## 2. Tugas 2

## Source code

```
package main
```

```
func main() {
    var n uint64
    fmt.Scan(&n)

    if n == 0 {
        fmt.Println(0)
        return
    }

    for n > 0 {
        fmt.Println(n % 10)
        n /= 10
    }
}
```

## Screenshot program

```
go soat2.go >...
```

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n uint64
7     fmt.Scan(&n)
8
9     if n == 0 {
10         fmt.Println(0)
11         return
12     }
13
14     for n > 0 {
15         fmt.Println(n % 10)
16         n /= 10
17     }
18 }
```

```
PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS Code + ⌂ ⌂ ⌂ ... | ⌂ x

2
2
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12\soal2.go"
2544
4
4
4
5
2
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus_laprak\MINGGU12\soal2.go"
3423554654
4
```

## Deskripsi program

Program ini membaca sebuah bilangan bertipe uint64 dari input, kemudian mencetak setiap digitnya mulai dari digit paling belakang hingga habis. Variabel n diisi dengan nilai yang dimasukkan pengguna melalui fmt.Scan(&n), lalu ada pengecekan if n == 0 yang secara khusus menangani kasus ketika nilai yang dimasukkan adalah 0, sehingga program langsung mencetak 0 dan berhenti dengan return. Jika n bukan 0, blok for n > 0 akan berulang selama nilai n masih lebih besar dari 0; di setiap iterasi program mencetak n % 10 (sisa bagi 10) yang merupakan digit terakhir dari angka tersebut, kemudian membagi n dengan 10 (n /= 10) untuk “menghapus” digit terakhir sebelum melanjutkan ke iterasi berikutnya sampai semua digit tercetak.

### 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 -= y
        hasil++
    }

    fmt.Println(hasil)
}
```

#### Screenshot program

The screenshot shows a code editor window with the following content:

```
soal3.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x, y int
7     fmt.Scan(&x, &y)
8
9     hasil := 0
10    for x >= y {
11        x -= y
12        hasil++
13    }
14
15    fmt.Println(hasil)
16
17 }
```

Below the code editor, there is a terminal window showing the execution of the program:

```
PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\USER-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus\laprak\MINGGU12> go run "C:\Users\USER-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus\laprak\MINGGU12\soal3.go"
5 2
PS C:\Users\USER-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus\laprak\MINGGU12> go run "C:\Users\USER-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus\laprak\MINGGU12\soal3.go"
10 7
PS C:\Users\USER-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus\laprak\MINGGU12> go run "C:\Users\USER-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus\laprak\MINGGU12\soal3.go"
120 4
30
```

### **Deskripsi program**

Program ini menghitung hasil pembagian bilangan bulat positif  $x$  dengan  $y$  menggunakan metode pengurangan berulang, lalu menampilkan hasil bagi sebagai sebuah bilangan bulat. Dua nilai integer  $x$  dan  $y$  dibaca dari input pengguna menggunakan `fmt.Scan(&x, &y)`, kemudian variabel hasil diinisialisasi dengan 0 untuk menyimpan banyaknya kali pengurangan yang dilakukan. Di dalam perulangan `for x >= y`, nilai  $x$  terus dikurangi dengan  $y$  ( $x -= y$ ) dan setiap kali pengurangan berhasil, hasil ditambah satu (`hasil++`), sehingga ketika kondisi  $x >= y$  tidak lagi terpenuhi, nilai hasil sama dengan hasil bagi  $x/y$  dalam pembagian bulat; akhirnya program mencetak nilai hasil dengan `fmt.Println(hasil)`.