

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

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



**Disusun oleh:**  
**FAREL JULIYANDRA RESTU HERMAWAN**  
**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 ")

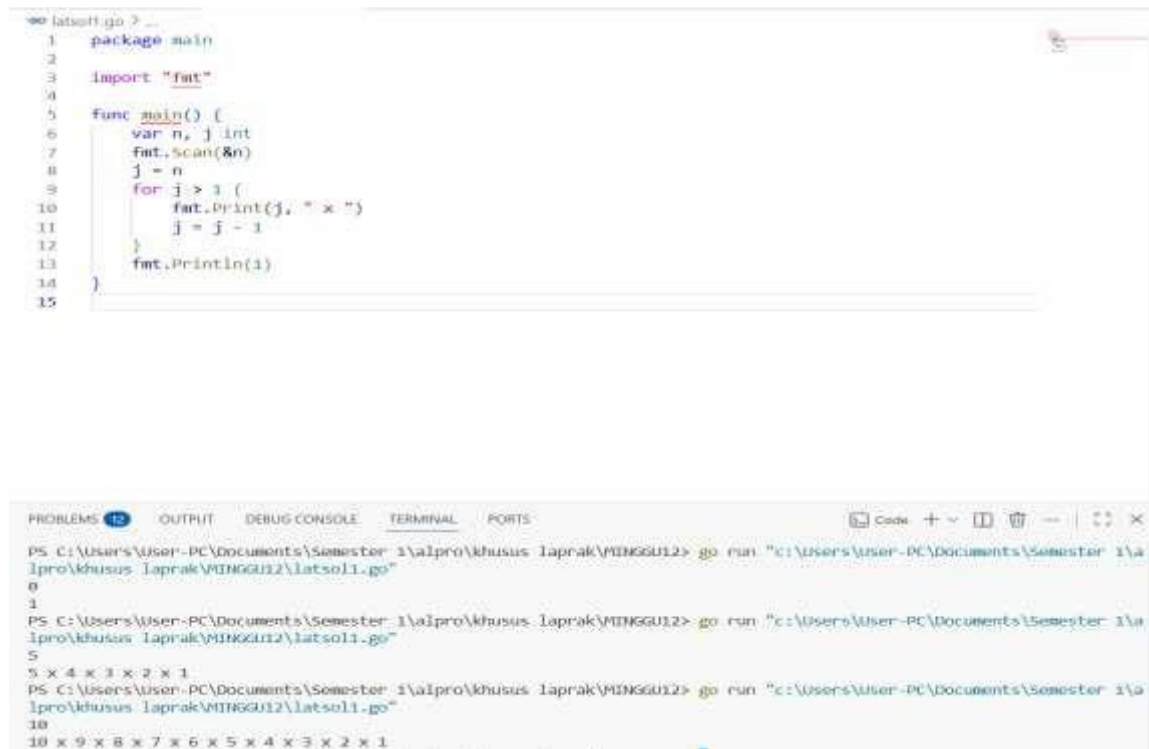
j = j - 1

}

fmt.Println(1)

}
```

## Screenshoot program



The screenshot displays a Go program in a code editor and its execution output in a terminal window. The code is a package main that imports the 'fmt' package. It defines a main function where it declares two integers, n and j. It uses 'fmt.Scan(&n)' to read an integer from the user. Then, it enters a loop 'for j > 1 {' where it prints the value of j followed by ' x ' and then decrements j by 1. After the loop, it prints the value of n. The terminal output shows the program being run twice. In the first run, the user enters '0', and the program prints '1'. In the second run, the user enters '5', and the program prints '5 x 4 x 3 x 2 x 1'.

```
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 }
15
```

```
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus laprak\MINGGU12\latsol1.go"
0
1
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus laprak\MINGGU12\latsol1.go"
5
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus laprak\MINGGU12\latsol1.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 " $n \times (n-1) \times \dots \times 2 \times 1$ ". Di dalam fungsi main variabel  $n$  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.Print(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")
}
```

## Screenshoot program



The top screenshot shows the source code of a Go program named `latsol2.go`. The code defines a `main` package and a `main` function. Inside the function, it declares a `token` string variable, scans for input, and enters a `for` loop that continues as long as the input token is not equal to `"12345abcde"`. Inside the loop, it scans for input again. Once the token matches, it prints `"Selamat Anda berhasil login"`.

The bottom screenshot shows the terminal output of running the program. It displays three iterations of input: `12345`, `6453738`, and `7363553`, all of which are rejected. On the fourth iteration, the user enters `12345abcde`, which is accepted, and the program prints `Selamat Anda berhasil login`. The terminal window also shows the command `go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\alpro\khusus laprak\MINGGU12\latsol2.go"` being executed.

## 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.Print(s1, " ")

temp = s1 + s2      s1
= s2      s2 = temp

j = j + 1
    }

}

```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in an IDE. The code defines a function `main` that takes an integer `N` and prints the Fibonacci sequence up to the `N`-th term. The code is as follows:

```

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 }
21

```

The terminal output shows the program being run three times with different values of `N`:

```

PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus\laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus\laprak\MINGGU12\tempCodeRunnerFile.go"
5
0 1 1 2 3
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus\laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus\laprak\MINGGU12\tempCodeRunnerFile.go"
2
0 1
PS C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus\laprak\MINGGU12> go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\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. Program mendeklarasikan variabel  $N$ ,  $s_1$ ,  $s_2$ ,  $j$ , dan  $temp$  bertipe `int`, kemudian `fmt.Scan(&N)` digunakan untuk mengambil nilai  $N$  dari pengguna sehingga bisa diolah di dalam perulangan. Nilai awal  $s_1$  diset 0 dan  $s_2$  diset 1 sebagai dua suku pertama Fibonacci, lalu selama  $j < N$  program akan mencetak  $s_1$ , menghitung  $temp = s_1 + s_2$  sebagai suku berikutnya, menggeser nilai ( $s_1 = s_2$ ,  $s_2 = temp$ ), dan menaikkan  $j$  satu per satu hingga jumlah suku yang dicetak mencapai  $N$ .

### TUGAS

#### 1. Tugas 1 Source code

```
package main

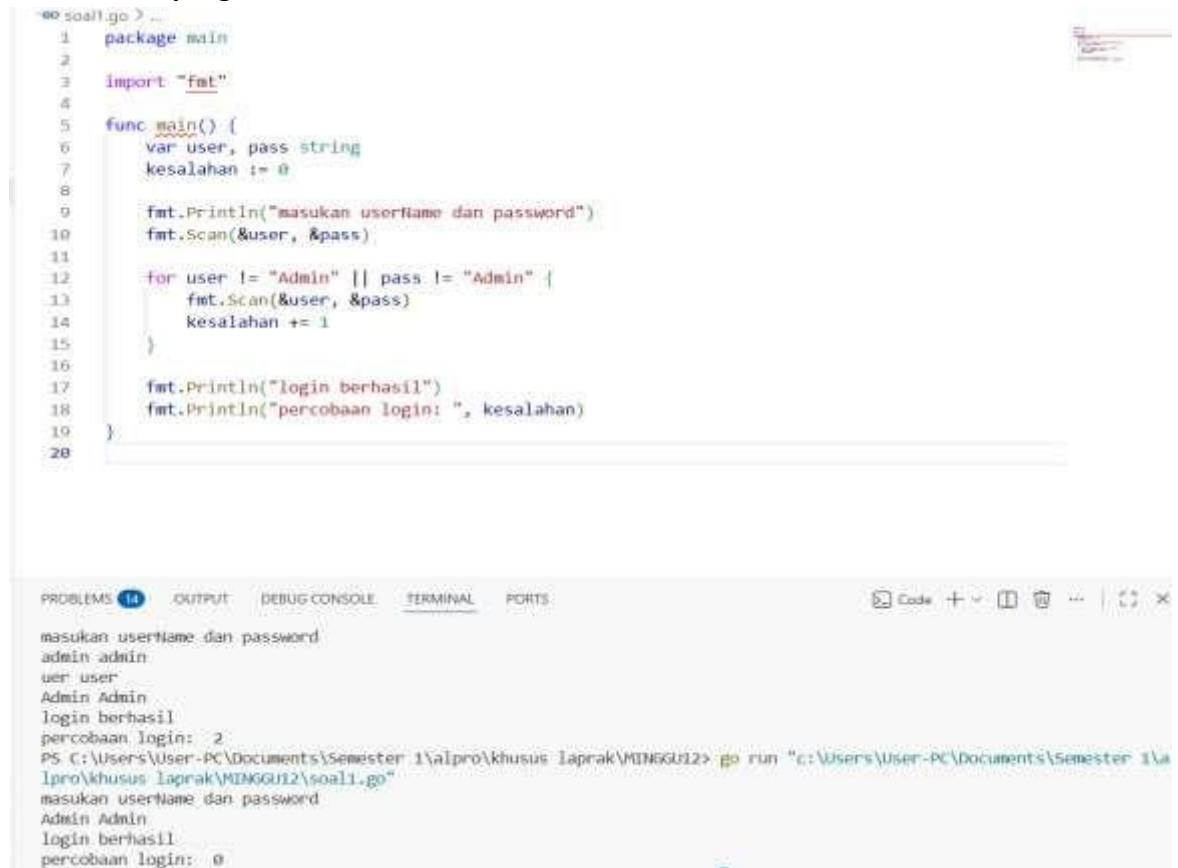
import
"fmt"

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)
}
```

## Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a text editor and its execution in a terminal. The program is a simple login system that prompts the user for a username and password. It checks if the username is 'Admin' and the password is 'Admin'. If not, it increments a counter for failed attempts. After two failed attempts, it prints 'percobaan login: 2'. If the login is successful, it prints 'login berhasil'.

```
soal1.go > ...
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
```

Terminal output:

```
masukan username dan password
admin admin
uer user
Admin Admin
login berhasil
percobaan login: 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\soal1.go"
masukan username dan password
Admin Admin
login berhasil
percobaan login: 0
```

## 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

import

"fmt"
```

```

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

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

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

    }

}

```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The code is a function `main` that reads a number `n` from standard input. If `n` is 0, it prints 0 and returns. If `n` is greater than 0, it enters a loop where it prints the last digit of `n` (using `n % 10`) and then divides `n` by 10 (using `n /= 10`) until `n` becomes 0.

The terminal shows the program being run twice. In the first run, the input is 2544, and the output is 4, 4, 5, 2. In the second run, the input is 3423554654, and the output is 4.

```

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 }
19

```

```

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
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.

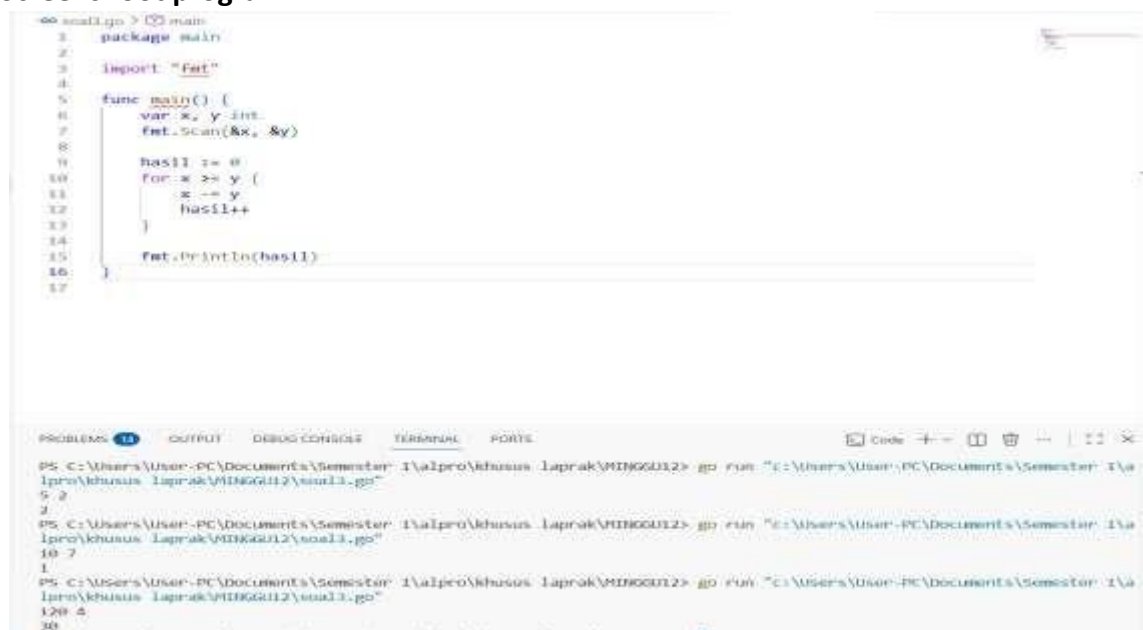
### 3. Tugas 3 Source code

```
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)
}
```

### Screenshoot program



The screenshot shows the source code of the program in a text editor and its execution output in the terminal. The source code is as follows:

```
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
```

The terminal output shows the program being run three times with different inputs:

```
P5 C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus_laprak\MINGGU12\soal13.go"
5 2
2
P5 C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus_laprak\MINGGU12\soal13.go"
10 7
1
P5 C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus_laprak\MINGGU12> go run "C:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus_laprak\MINGGU12\soal13.go"
120 2
30
```

**Deskripsi program**

Program ini menghitung hasil pembagian bilangan bulat positif  $xx$  dengan  $yy$  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)`.