

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

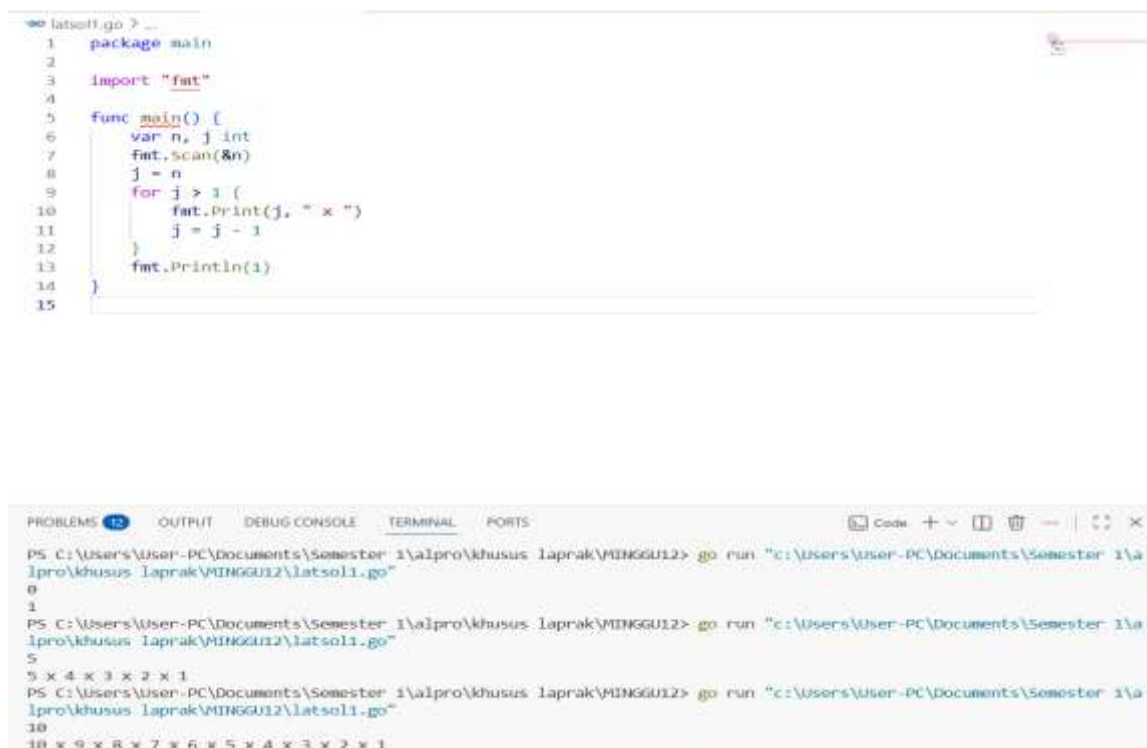
import "fmt"

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



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



```
latso12.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
```



```
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\latso12.go"
12345
6453738
7363553
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
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\latso12.go"
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
```

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

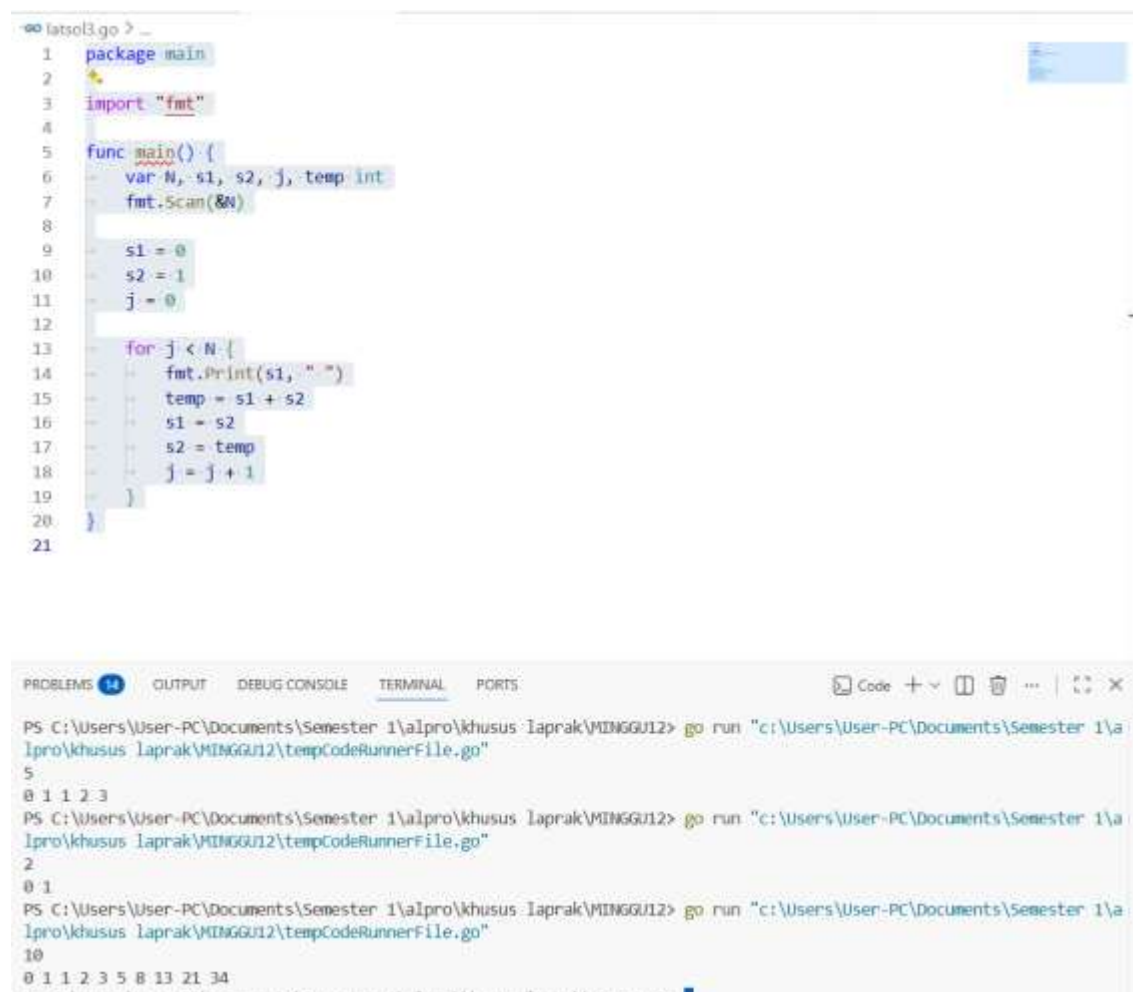
    s1 = s2

    s2 = temp

    j = j + 1
}
}

```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in VS Code and its execution output in the terminal. The program is a Fibonacci sequence generator. The code in the editor 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. The output is the Fibonacci sequence up to the Nth term.

```

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 , $s1$, $s2$, 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"

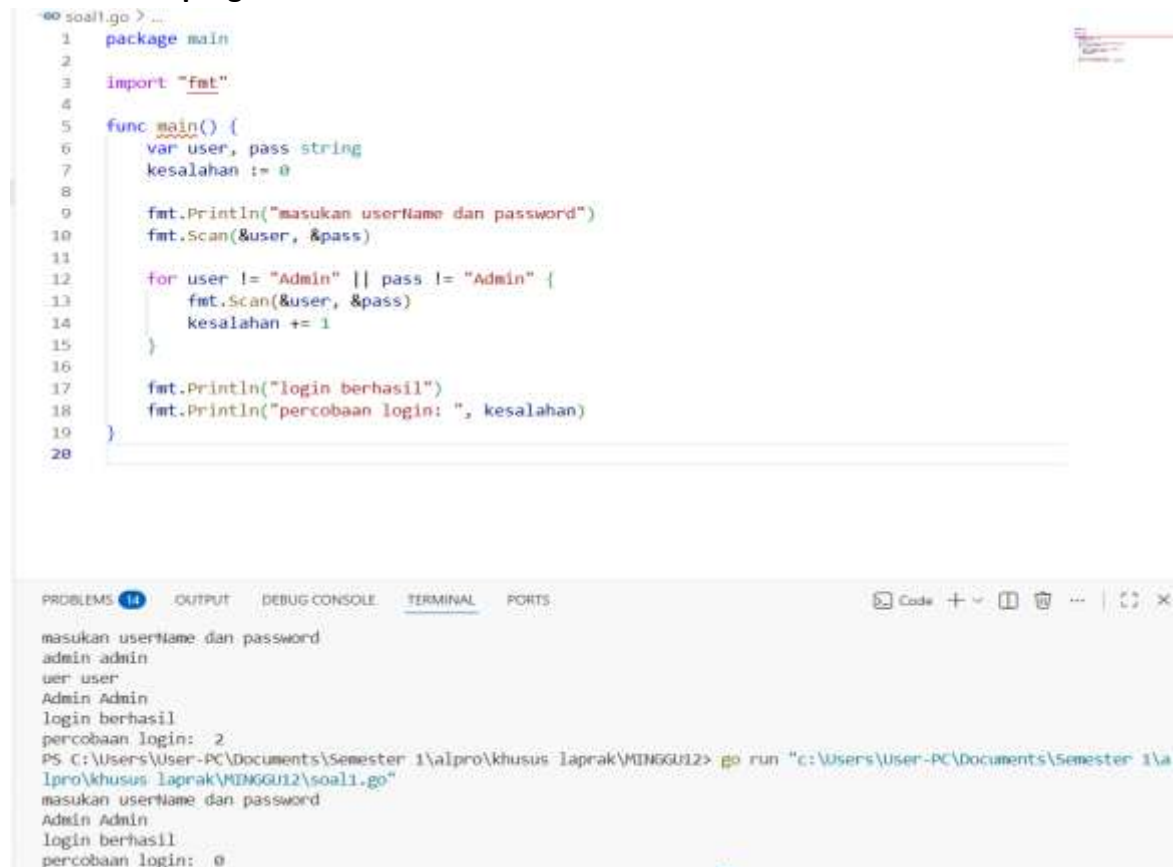
func main() {
    var user, pass string
    kesalahan := 0

    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)
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The code is a simple login program that prompts the user for a username and password. It checks if the username is 'Admin' and if the password is 'Admin'. If both are correct, it prints 'login berhasil'. If not, it increments a counter 'kesalahan' and loops back to prompt the user. The terminal shows the program being run twice, both times successfully logging in with 'Admin' as the username and password.

```
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
```

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

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 window. The code is a function `main` that reads a number `n` from standard input and prints its digits in reverse order. If `n` is 0, it prints 0. If `n` is greater than 0, it enters a loop where it prints `n % 10` and then divides `n` by 10 until it reaches 0.

```

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

```

The terminal window shows the command `go run "c:\Users\User-PC\Documents\Semester 1\apro\khusus laprak\MINGGU12\soal2.go"` being executed. The output shows the number 2544 being printed in reverse order as 4452.

```

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\soal2.go"
2544
4
4
5
2
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\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

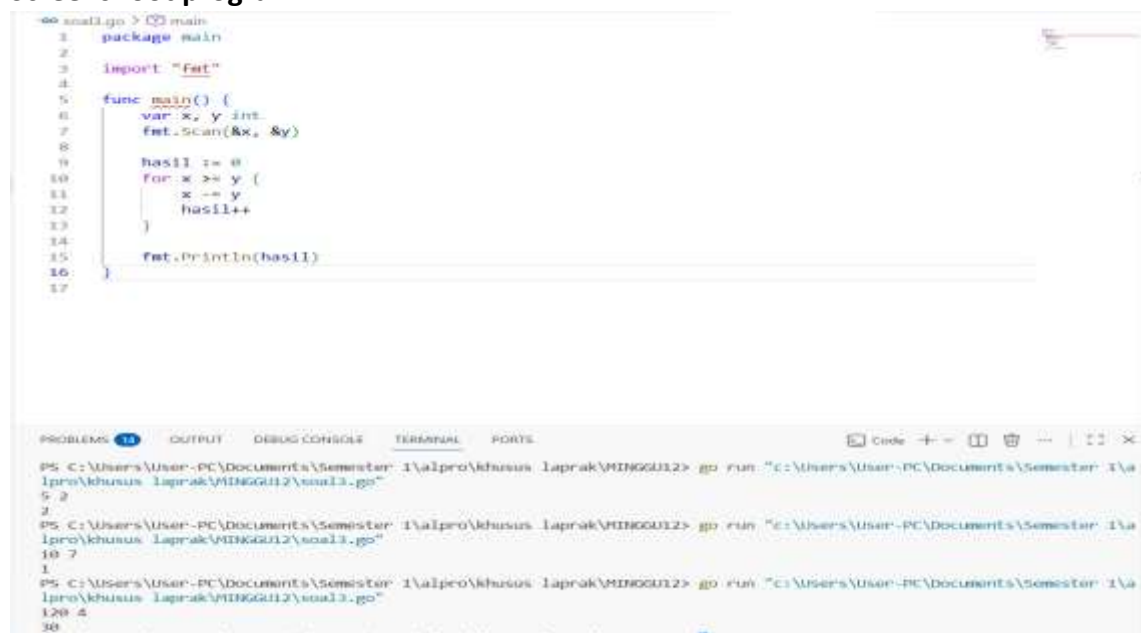
import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    fmt.Scan(&x, &y)

    hasil := 0
    for x >= y {
        x -= y
        hasil++
    }

    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshoot program



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)`.