

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

WHILE LOOP



Disusun oleh:

RAIHAN ALTHAF AHMADI

109082500122

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 int
    fmt.Print("Masukan angka bilangan bulat positif : ")
    fmt.Scan(&n)

    if n < 0 {
        fmt.Println("Tidak bisa bilangan negatif")
        return
    }

    total := 1
    for n > 0 {
        total *= n
        fmt.Print(n)
        if n > 1 {
            fmt.Print(" x ")
        }
        n--
    }

    fmt.Println(" =", total)
}
```

Screenshot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4 func main() {
5     var n int
6     fmt.Println("Masukan angka bilangan bulat positif : ")
7     fmt.Scan(&n)
8
9     if n < 0 {
10         fmt.Println("Tidak bisa bilangan negatif")
11         return
12     }
13
14     total := 1
15     for n > 0 {
16         total *= n
17         fmt.Println(n)
```

PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\guide 1.go"
Masukan angka bilangan bulat positif : 10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 3628800
PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\guide 1.go"
Masukan angka bilangan bulat positif : 5
5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120
PS D:\Codingan\ALPRO>

Nama	:	Raihan Althaf Ahmadi
NIM	:	109082500122
KELAS	:	S1IF-13-02

Ln 2, Col 19 67 karakter Teks biasa 290% Windows (CRLF) UTF-8

Deskripsi program

Program di atas menghitung faktorial dari sebuah bilangan bulat positif yang dimasukkan pengguna. Jika pengguna memasukkan bilangan negatif, program akan menolak dan memberi pesan error. Untuk menghitung faktorial, program menggunakan loop for yang mengalikan nilai total dengan n secara menurun sambil menampilkan proses perkalian (misalnya: 5 x 4 x 3 x 2 x 1). Setelah loop selesai, hasil akhir faktorial ditampilkan.

2. Guided 2 Source Code

```
package

main

import "fmt"

func main() {
    tokenValid := "12345abcde"
    var token string

    fmt.Println("Masukkan token:")
    fmt.Scan(&token)

    for token != tokenValid {
        fmt.Println("Token salah,
coba lagi.\n")
        fmt.Print("Masukkan
token: ")

        fmt.Scan(&token)
    }
    fmt.Println("Login berhasil!")
}
```

Screenshot program

```
minggu 12 > guide 2.go > main
5 func main() {
6     tokenValid := "12345abcde"
7     var token string
8
9     fmt.Print("Masukkan token: ")
10    fmt.Scan(&token)
11
12    for token != tokenValid {
13        fmt.Println("Token salah, coba lagi.\n")
14        fmt.Print("Masukkan token: ")
15        fmt.Scan(&token)
16    }
17    fmt.Println("Login berhasil!")
18 }
```

PROBLEMS 41 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SPELL CHECKER 31

```
Masukkan token: 12345abcde
Token salah, coba lagi.

Login berhasil!
PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\guide 2.go"
Masukkan token: 182736uv
Token salah, coba lagi.

Masukkan token: 18276jhsfg
Token salah, coba lagi.

Masukkan token: 12345abcde
Login berhasil!
PS D:\Codingan\ALPRO>
```

```
Name : Raihan Althaf Ahmadi
NIM : 109082500122
KELAS : S1IF-13-02
```

Deskripsi program

Program ini membuat sistem login sederhana menggunakan **token**. Pengguna diminta memasukkan token, lalu program akan mengecek apakah token tersebut sama dengan token yang valid yaitu "12345abcde". Jika token salah, program akan menampilkan pesan error dan meminta pengguna memasukkan token lagi berulang-ulang melalui loop for. Program hanya akan berhenti ketika token yang dimasukkan benar, kemudian menampilkan pesan "**Login berhasil!**".

3. Guided 3 Source Code

```
package main

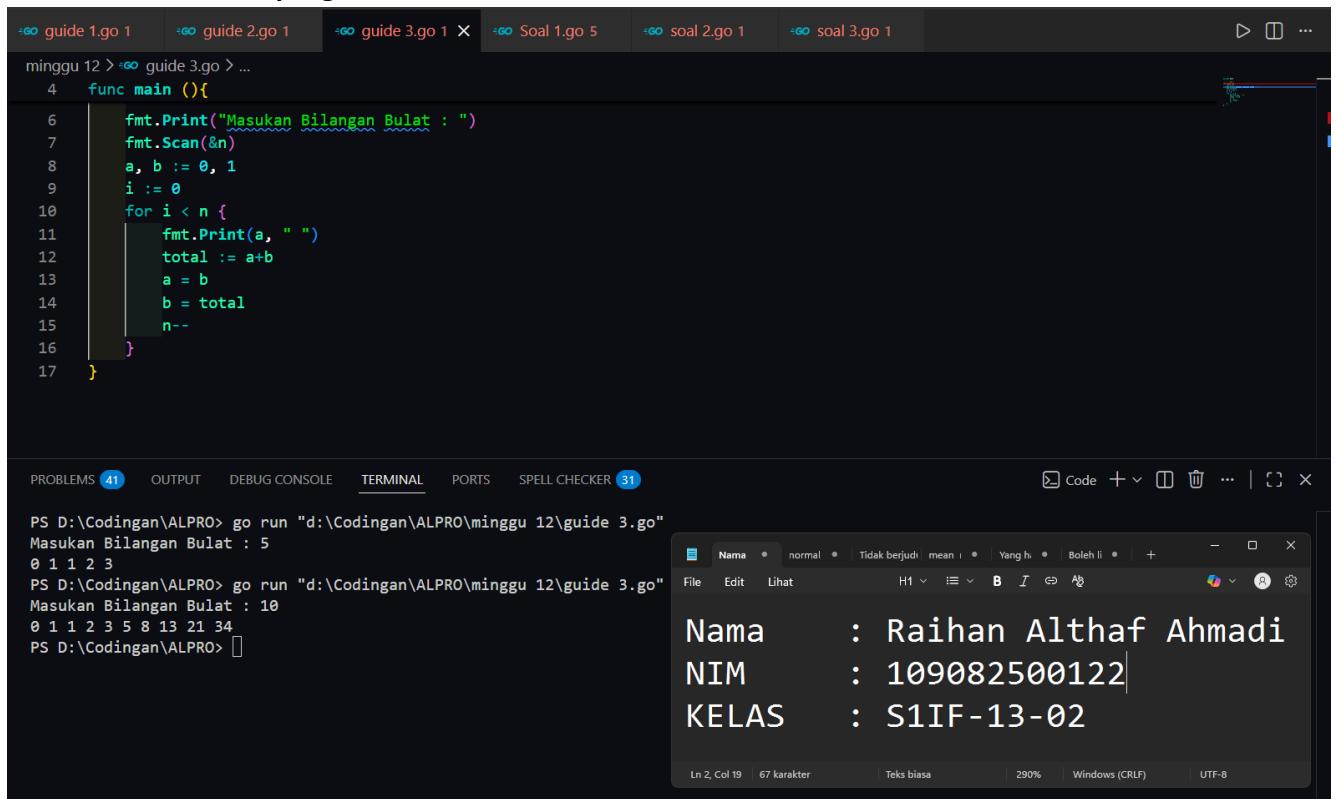
import "fmt"
func main (){
    var n int
    fmt.Print("Masukan Bilangan Bulat : ")
    fmt.Scan(&n)
    a, b := 0, 1
    i := 0
    for i < n {
        fmt.Print(a, " ")
```

```

    total := a+b
    a = b
    b = total
    n--
}
}

```

Screenshot program



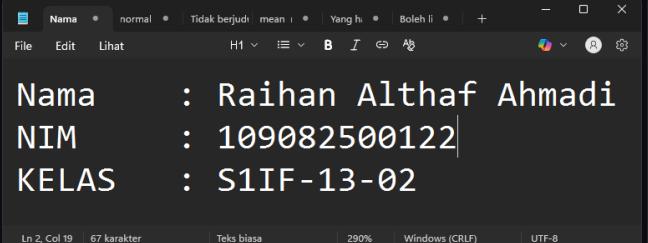
```

func main (){
    fmt.Println("Masukan Bilangan Bulat : ")
    fmt.Scan(&n)
    a, b := 0, 1
    i := 0
    for i < n {
        fmt.Print(a, " ")
        total := a+b
        a = b
        b = total
        n--
    }
}

PROBLEMS 41 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SPELL CHECKER 81
PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\guide 3.go"
Masukan Bilangan Bulat : 5
0 1 1 2 3
PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\guide 3.go"
Masukan Bilangan Bulat : 10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
PS D:\Codingan\ALPRO>

```

The screenshot shows a code editor with a Go program. The code defines a main function that prints a Fibonacci sequence based on user input. It uses a for loop to iterate from 0 to n-1, printing each term and updating the values of a and b. Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program with inputs 5 and 10, and the resulting Fibonacci sequences.



Nama	:	Raihan Althaf Ahmadi
NIM	:	109082500122
KELAS	:	S1IF-13-02

Deskripsi program

Program ini menampilkan deret **Fibonacci** sebanyak nilai yang dimasukkan pengguna. Program menggunakan dua variabel awal $a = 0$ dan $b = 1$, lalu menghitung angka berikutnya dengan menjumlahkan keduanya ($\text{total} = a + b$). Setelah itu nilai digeser: a menjadi b , dan b menjadi total . Proses ini diulang menggunakan loop for, dan pada setiap iterasi program mencetak nilai a . Loop berjalan sampai jumlah bilangan Fibonacci yang dicetak habis (dikontrol dengan pengurangan nilai n).

TUGAS

1. Tugas 1 Source

code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    userValid := "Admin"
    passValid := "Admin"
    var username, password string
    n := 0

    fmt.Println("Masukan Username dan Password : ")
    fmt.Scan(&username, &password)
    for username != userValid || password != passValid {
        n++
        fmt.Println(n, "percobaan gagal login")
        fmt.Println("Masukan Username dan Password : ")
        fmt.Scan(&username, &password)
    }
    fmt.Println("Total percobaan gagal :", n)
    fmt.Println("Anda Berhasil Login")
}
```

Screenshoot program

```

minggu 12 > Soal 1.go > main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     userValid := "Admin"
7     passValid := "Admin"
8     var username, password string
9     n := 0
10
11    fmt.Print("Masukan Username dan Password : ")
12    fmt.Scan(&username, &password)
13    for username != userValid || password != passValid {
14        n++
15        fmt.Println(n, "percobaan gagal login")
16        fmt.Print("Masukan Username dan Password : ")
17        fmt.Scan(&username, &password)
18    }

```

PROBLEMS 41 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SPELL CHECKER 31

PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\Soal 1.go"

```

Masukan Username dan Password : aishgd asidjg
1 percobaan gagal login
Masukan Username dan Password : aisdg asdkj
2 percobaan gagal login
Masukan Username dan Password : aisjdb aksj
3 percobaan gagal login
Masukan Username dan Password : Admin Admin
Total percobaan gagal : 3
Anda Berhasil Login
PS D:\Codingan\ALPRO>

```

Nama	:	Raihan Althaf Ahmadi
NIM	:	109082500122
KELAS	:	S1IF-13-02

File Edit Lihat H1 $\frac{1}{2}$ B I $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$

Ln 2, Col 19 | 67 karakter | Teks biasa | 290% | Windows (CRLF) | UTF-8

Deskripsi program

Program ini membuat sistem login sederhana dengan username dan password yang valid, yaitu "Admin". Pengguna diminta memasukkan username dan password. Jika salah, program akan mencatat jumlah percobaan gagal login menggunakan variabel n, lalu meminta pengguna mengisi ulang sampai datanya benar. Setelah username dan password benar, program menampilkan total percobaan yang gagal serta pesan "Anda Berhasil Login".

2. Tugas 2

Source code

```

package main

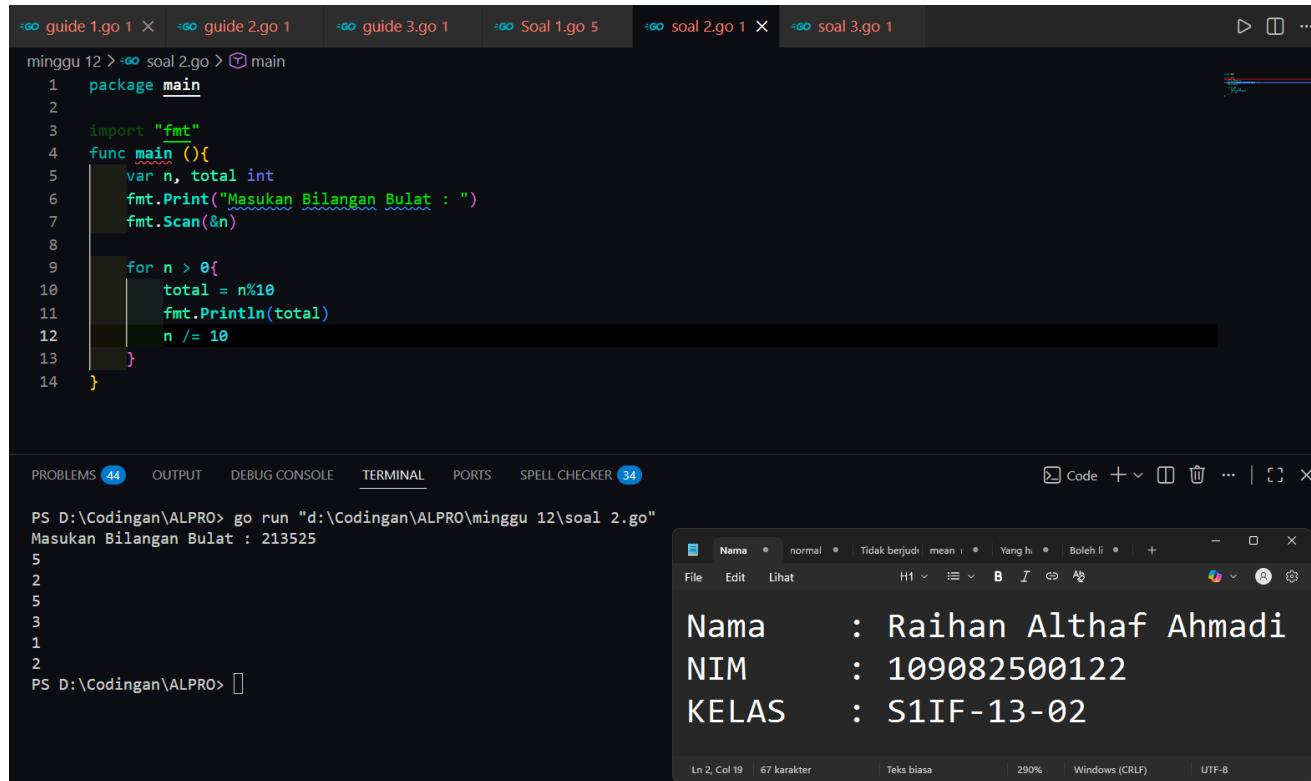
import "fmt"
func main (){
    var n, total int
    fmt.Print("Masukan Bilangan Bulat : ")
    fmt.Scan(&n)

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

```

```
}
```

Screenshoot program



```
minggu 12 > soal 2.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4 func main (){
5     var n, total int
6     fmt.Print("Masukan Bilangan Bulat : ")
7     fmt.Scan(&n)
8
9     for n > 0{
10         total = n%10
11         fmt.Println(total)
12         n /= 10
13     }
14 }
```

PROBLEMS 44 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS SPELL CHECKER 34

PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\soal 2.go"
Masukan Bilangan Bulat : 213525
5
2
5
3
1
2
PS D:\Codingan\ALPRO>

Nama : Raihan Althaf Ahmadi
NIM : 109082500122
KELAS : S1IF-13-02

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk **mencacah (memecah) digit-digit** dari suatu bilangan bulat. Pengguna memasukkan sebuah angka, lalu program mengambil digit paling belakang menggunakan $n \% 10$, menampilkannya, kemudian menghapus digit tersebut dengan $n /= 10$. Proses ini berulang sampai semua digit habis, sehingga digit akan tampil mulai dari yang paling belakang ke depan.

3. Tugas 3 Source code

```
package main

import "fmt"
func main (){
    var x, y, total int
```

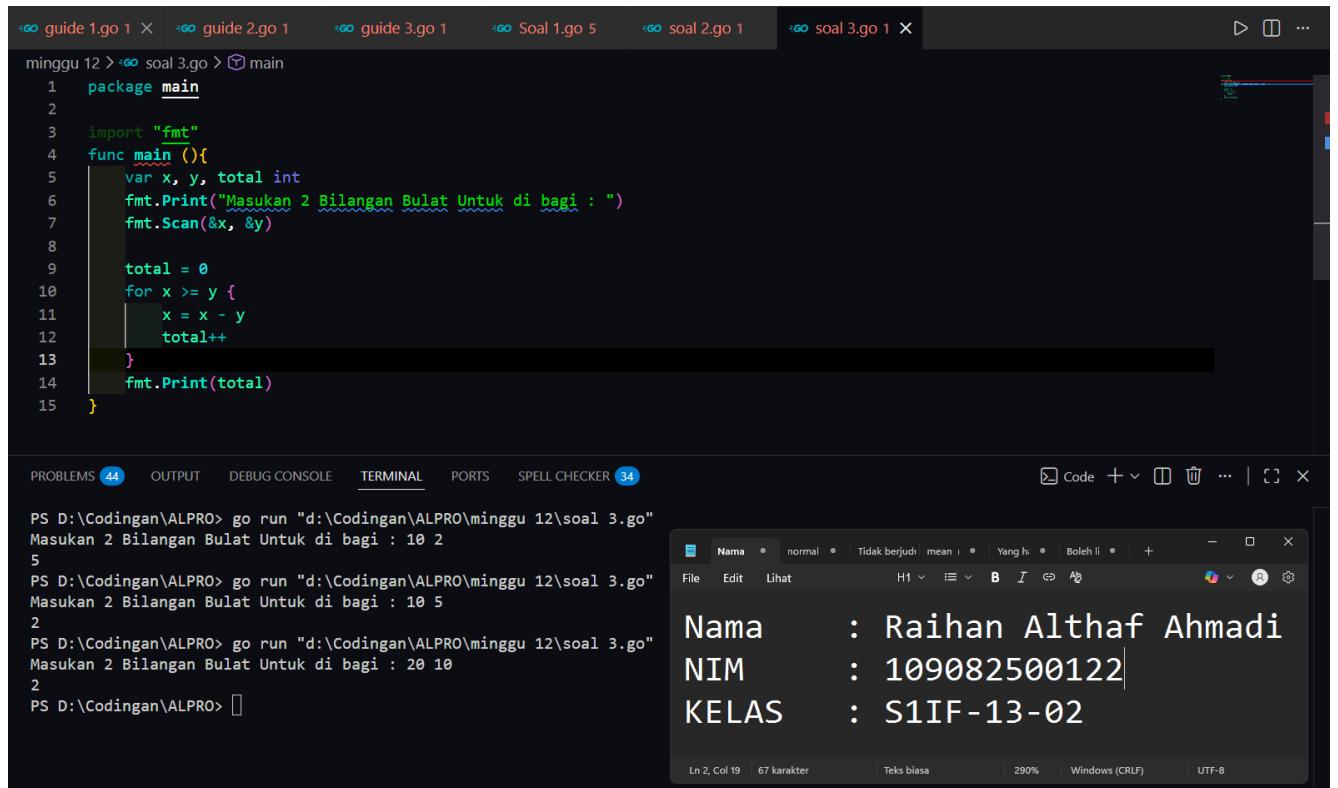
```

fmt.Println("Masukan 2 Bilangan Bulat
Untuk di bagi : ")
fmt.Scan(&x, &y)

total = 0
for x >= y {
    x = x - y
    total++
}
fmt.Println(total)
}

```

Screenshot program



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```

minggu 12 > go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\soal 3.go"
Masukan 2 Bilangan Bulat Untuk di bagi : 10 2
5
PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\soal 3.go"
Masukan 2 Bilangan Bulat Untuk di bagi : 10 5
2
PS D:\Codingan\ALPRO> go run "d:\Codingan\ALPRO\minggu 12\soal 3.go"
Masukan 2 Bilangan Bulat Untuk di bagi : 20 10
2
PS D:\Codingan\ALPRO>

```

To the right of the terminal, there is a text editor window showing the Go source code. The code is identical to the one provided at the top of the page, with syntax highlighting for keywords like `fmt`, `package`, and `func`.

Deskripsi program

Program ini melakukan pembagian bilangan bulat secara manual menggunakan proses pengurangan berulang. Pengguna memasukkan dua bilangan bulat x sebagai angka yang dibagi dan y sebagai pembaginya. Program kemudian mengurangi x dengan y secara berulang selama x masih lebih besar atau sama dengan y . Setiap kali pengurangan dilakukan, variabel total ditambah 1. Nilai total inilah yang menjadi hasil pembagian bilangan bulat (quotient) tanpa menggunakan operator `/`.