

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 12
WHILE-LOOP



Disusun oleh:
Johanson Leeroy
109082500017
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 bil int

    fmt.Scan(&bil)

    for bil > 1 {

        fmt.Print(bil, " X ")

        bil--

    }

    fmt.Print("1")

}
```

Screenshoot program

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

```
PS D:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Guided1.go"
1
1
PS D:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Guided1.go"
5
5 X 4 X 3 X 2 X 1
PS D:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Guided1.go"
10
10 X 9 X 8 X 7 X 6 X 5 X 4 X 3 X 2 X 1
PS D:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Guided1.go"
0
1
PS D:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12>
```

Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel bil dengan tipe data integer/int
3. User menginputkan bilangan bulat/integer ke dalam variabel bil
4. Membuat perulangan while-loop dengan kondisi bil > 1
5. Jika kondisi bernilai true maka program akan mengeluarkan output berupa nilai dari variabel bil dan string " X "
6. Memberikan update bill-- diakhir agar tidak terjadi infinite loop
7. Terus seperti itu sampai kondisi tidak lagi terpenuhi
8. Print string "1" diakhir untuk melengkapi deret faktorial dari bil

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var token string

    fmt.Scan(&token)
```

```

    for token != "12345abcde" {

        fmt.Scan(&token)

    }

    fmt.Print("Selamat Anda berhasil login")

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program named `Guided2.go` being executed in a terminal. The program's logic is as follows:

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var token string
7     fmt.Scan(&token)
8
9     for token != "12345abcde" {
10        fmt.Scan(&token)
11    }
12    fmt.Print("Selamat Anda berhasil login")
13 }
14

```

The terminal output shows the program running and accepting input until the token matches "12345abcde":

```

PS D:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Guided2.go"
Qwe12312
231234
12313
1231ijwe
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS D:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Guided2.go"
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS D:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12>

```

A separate text editor window shows the input received by the program:

```

109082500017
S11F-13-04
Johanson Leeroy

```

Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel token dengan tipe data string
3. User menginputkan string ke dalam variabel token
4. Membuat perulangan while-loop dengan kondisi token != "12345abcde"
5. Jika kondisi terpenuhi maka user akan menginputkan string baru lagi kedalam variabel token terus seperti itu sampai kondisi tidak lagi terpenuhi
6. Jika kondisi tidak terpenuhi maka program akan mengeluarkan outpu "Selamat Anda berhasil Login"

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bil, x, y, i, hasil int

    fmt.Scan(&bil)

    x = 0

    y = 1

    i = 3

    fmt.Print(x, " ", y, " ")

    for i <= bil {

        hasil = x + y

        fmt.Print(hasil, " ")

        x = y

        y = hasil

        i++

    }

}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with a file named `Guided3.go`. The code defines a `main` function that takes a command-line argument `bil`, scans it into an integer, and then prints a Fibonacci sequence up to `bil`. A small window in the foreground shows the output of the program for `bil = 10`, which is the sequence `0 1 1 2 3 5 8 13 21 34`. The terminal at the bottom shows the command `go run "d:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Guided3.go"` being executed and the resulting output.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bil, x, y, i, hasil int
7     fmt.Scan(&bil)
8     x = 0
9     y = 1
10    i = 3
11    fmt.Print(x, " ", y, " ")
12    for i <= bil {
13        hasil = x + y
14        fmt.Print(hasil, " ")
15        x = y
16        y = hasil
17        i++
18    }
19 }
```

Output: 0 1 1 2 3 5 8 13 21 34

Deskripsi program

1. Program diawali dengan `package main`, `import "fmt"`, dan `func main () {`
2. Mendeklarasikan variabel `bil`, `x`, `y`, `i`, `hasil` dengan tipe data `int`
3. User menginputkan bilangan bulat/ integer kedalam variabel `bil`
4. Memberikan nilai pada variabel `x`, `y`, `i` (`x = 0`, `y = 1`, `i = 3`)
5. Print variabel `x` dan `y` karena deret fibonanci selalu diawali dengan angka 0 dan 1
6. Membuat perulangan `while-loop` dengan kondisi `i <= bil`
7. Jika variabel terpenuhi program akan:
 - a) Melakukan operasi pada variabel `hasil`, `hasil = x + y`
 - b) Print variabel `hasil`
 - c) Memindah niali dari variabel `y` ke variabel `x` dan dari variabel `hasil` ke variabel `y`
 - d) Memberi update `i++` agar tidak terjadi infinite loop
8. Terus seperti itu sampai kondisi tidak lagi terpenuhi
9. Jika kondisi tidak terpenuhi maka program akan berhenti
10. Output berupa deret fibonanci dari nilai pada variabel `bil`

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var username, password string

    var gagal int

    gagal = 0

    fmt.Scan(&username, &password)

    for username != "Admin" || password != "Admin" {

        gagal++

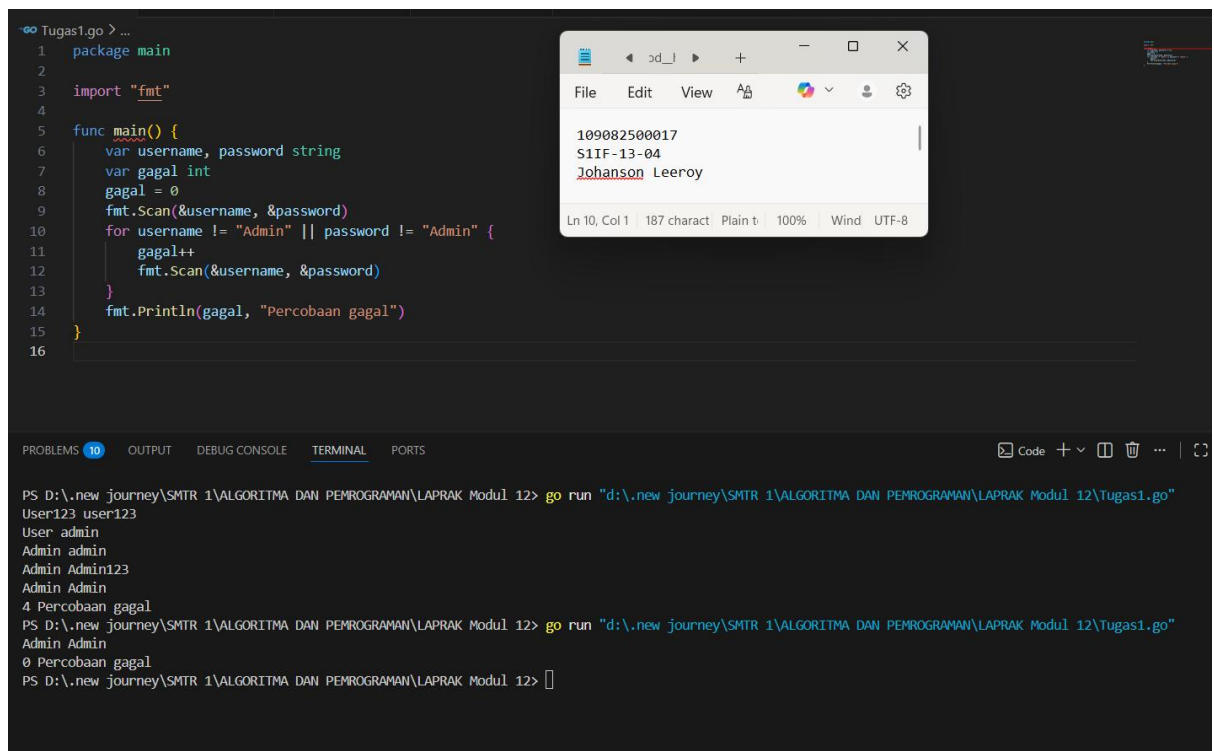
        fmt.Scan(&username, &password)

    }

    fmt.Println(gagal, "Percobaan gagal")

}
```

Screenshoot program



```
Tugas1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var username, password string
7     var gagal int
8     gagal = 0
9     fmt.Scan(&username, &password)
10    for username != "Admin" || password != "Admin" {
11        gagal++
12        fmt.Scan(&username, &password)
13    }
14    fmt.Println(gagal, "Percobaan gagal")
15 }
16
```

```
10908250017
S1IF-13-04
Johanson Leeroy
Ln 10, Col 1 | 187 charact Plain t | 100% | Wind UTF-8
```

```
PS D:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Tugas1.go"
User123 user123
User admin
Admin admin
Admin Admin123
Admin Admin
4 Percobaan gagal
PS D:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Tugas1.go"
Admin Admin
0 Percobaan gagal
PS D:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12>
```

Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel username, password dengan tipe data string
3. Mendeklarasikan variabel gagal dengan tipe data integer
4. Memberikan nilai 0 pada variabel gagal
5. User menginputkan string pada variabel username dan variabel password
6. Membuat perulangan while-loop dengan kondisi username != "Admin" || password != "Admin"
7. Jika kondisi terpenuhi maka program akan melakukan update pada variabel gagal berupa gagal++ dan user menginputkan string baru kedalam variabel username dan variabel password. Terus seperti itu sampai kondisi tidak lagi terpenuhi
8. Output berupa banyaknya percobaan yang gagal

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bil, digit int
    fmt.Scan(&bil)

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

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bil, digit int
7     fmt.Scan(&bil)
8
9     for bil > 0 {
10        digit = bil % 10
11        bil /= 10
12        fmt.Println(digit)
13    }
14 }
```

```
PS D:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Tugas2.go"
2
2
PS D:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Tugas2.go"
2544
4
4
5
2
PS D:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Tugas2.go"
3423554654
4
5
6
4
5
5
3
2
4
3
```

```
109082500017
511F-13-04
Jhanson Leeroy
```

Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel bil, digit dengan tipe data int/ integer
3. User menginputkan bilangan bulat/ integer kedalam variabel bil
4. Membuat perulangan while-loop dengan kondisi bil > 0
5. Jika kondisi terpenuhi program akan :
 - a) Melakukan operasi pada variabel digit, digit = bil % 10. Ini dilakukan untuk mendapatkan digit pada terakhir dari nilai pada variabel bil
 - b) Melakukan operasi pada variabel bil, bil /= 10. Ini dilakukan untuk menghilangkan digit yang tadi sudah diambil
 - c) Print digit
6. Terus seperti itu sampai kondisi tidak lagi terpenuhi
7. Output akhir berupa baris digit terakhir hingga pertama dari bilangan pada variabel bil

3. Tugas 3

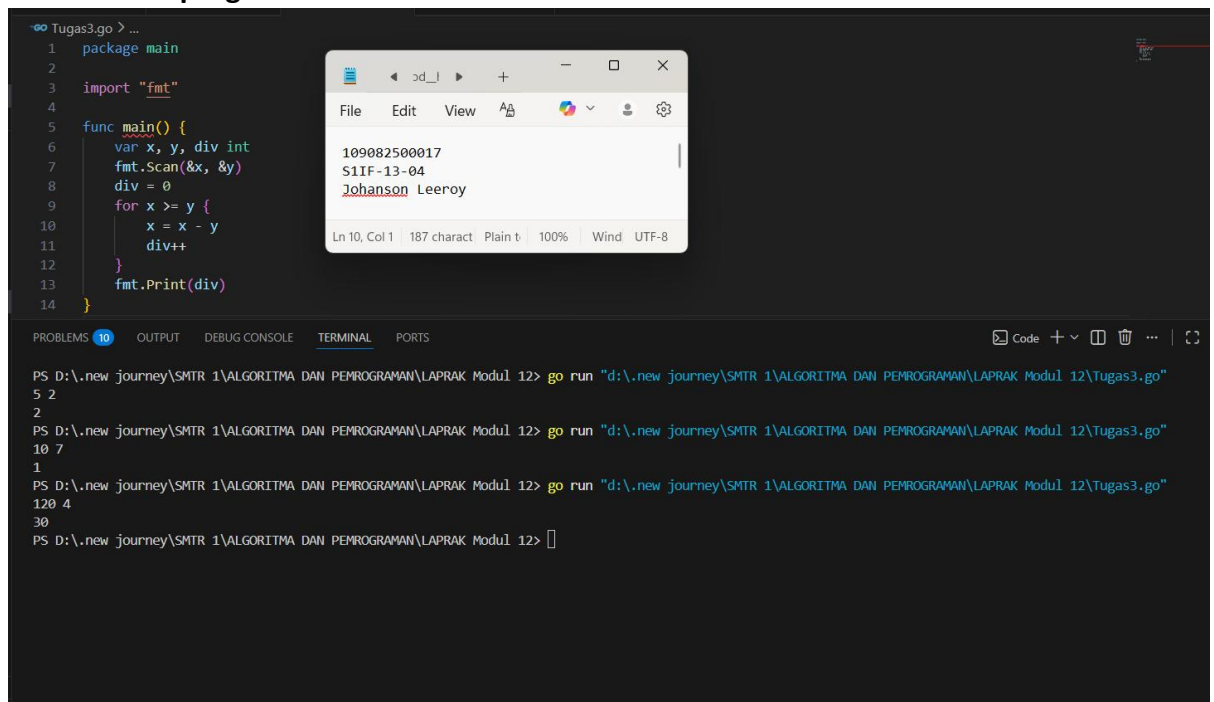
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y, div int
    fmt.Scan(&x, &y)
    div = 0
    for x >= y {
        x = x - y
        div++
    }
    fmt.Print(div)
}
```

Screenshoot program



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

```
PS D:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Tugas3.go"
5 2
2
PS D:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Tugas3.go"
10 7
1
PS D:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> go run "d:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12\Tugas3.go"
120 4
30
PS D:\new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 12> 
```

Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel x, y, div dengan tipe data int/ integer
3. User menginputkan bilangan bulat kedalam variabel x dan variabel y
4. Memberikan nilai pada variabel div, div = 0
5. Membuat perulangan dengan kondisi $x \geq y$
6. Jika kondisi terpenuhi maka program akan melakukan update pada variabel x, $x = x - y$ serta update pada variabel div, $div++$
7. Terus seperti itu sampai kondisi tidak lagi terpenuhi
8. Output akhir berupa hasil dari $x \div y$