

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA**

**DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 12**

**WHILE-LOOP**



**Disusun oleh:**

**RADITSYAH BRAMANTYO ALBAR**

**109082530011**

**S1IF-13-07**

**Asisten Praktikum**

Adithana dharma putra

Apri pandu wicaksono

**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)
}
```

#### Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with two main panes. The left pane displays the source code for `guid1mod12.go`. The right pane shows a terminal window and a file viewer.

**Code Editor:**

```
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 }
```

**Terminal:**

```
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid1mod12.go"
0
1
5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid1mod12.go"
10
10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid1mod12.go"
1
1
```

**File Viewer:**

File	Edit	View	A <sub>AA</sub>	undo	redo	...
Nama : Raditsyah bramnthyo albar						
NIM : 109082530011*						

Ln 3, Col 1 52 character Plain t 100% Wind UTF-8

## Deskripsi program

Program ini menampilkan deret angka menurun dari nilai input yang kita masukkan. Setelah kita masukkan angka  $n$ , program menyimpan nilai tersebut ke variabel  $j$ . Selanjutnya dilakukan perulangan menggunakan syarat  $j > 1$ , sehingga angka akan dicetak mulai dari  $n$  hingga angka 2. Setiap angka dicetak disertai tanda x di belakangnya. Setelah perulangan selesai, program mencetak angka terakhir yaitu **1** sebagai penutup deret.

## 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

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. In the top-left, there's a terminal window displaying command-line interactions with a Go program. The terminal output includes several invalid token inputs ('Qwe12312', '13213', '123lijwe', '12345abcde') followed by the correct input '12345abcde', which triggers the program's success message. To the right of the terminal is a preview panel titled 'Nama' containing two lines of text: 'Nama : Raditsyah bramntyoo albar' and 'NIM : 109082530011\*'. Below the preview panel is a status bar showing file details like 'Ln 3, Col 1 | 52 characters Plain t 100% Wind UTF-8'. At the bottom of the screen, a navigation bar includes tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL (which is currently selected), and PORTS.

```
pert12 > -o guid3mod12.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 }
```

```
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
Qwe12312
13213
123lijwe
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
12345abcde
Selamat Anda berhasil login
PS C:\Users\User\Documents\ngoding>
```

## Deskripsi program

Program ini sebenarnya cuma ngecek apakah kita masukin token yang benar atau belum. Pertama kita disuruh ngisi sebuah kode. Kalau kode yang kita masukin masih salah dan bukan 12345abcde, program bakal nyuruh kita buat ngisi ulang terus-menerus. Jadi selama kita ngisi kode yang salah, program nggak bakal lanjut. Begitu kita akhirnya masukin token yang benar, barulah program nge-print tulisan "Selamat Anda berhasil login" sebagai tanda kalau kita sudah berhasil masuk.

### 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

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- Code Editor:** Displays a Go file named `guid3mod12.go` containing a Fibonacci sequence generator. The code uses `fmt.Scan` to read an integer `N` from standard input and prints the first `N` numbers of the Fibonacci sequence.
- Terminal:** Shows the command `go run "c:/Users/User/Documents/ngoding/pert12/guid3mod12.go"` being run three times, resulting in the output:

```
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:/Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
5
0 1 1 2 3
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:/Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
2
0 1
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:/Users\User\Documents\ngoding\pert12\guid3mod12.go"
10
0 1 1 2 3 5 8 13 21 34
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> []
```
- Output:** A floating window titled "Nama" displays the user's information: Nama : Raditsyah bramnthyo albar and NIM : 109082530011\*.

## Deskripsi program

Program ini sebenarnya dipakai untuk menampilkan deret Fibonacci sebanyak jumlah yang kamu masukkan. Jadi waktu kamu ngisi angka N, program bakal ngeluarin N angka pertama dari deret Fibonacci.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var gagal int
    var username string
    var password string
    gagal = 0

    for {
        fmt.Print("Masukkan username dan password: ")
        fmt.Scan(&username, &password)

        if username == "Admin" && password == "Admin" {
            break
        } else {
            gagal += 1
        }
    }
    fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
}
```

## Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with three tabs: 'lap12so2.go 1', 'lap12so1.go 1', and 'lap3mod12 1'. The 'lap12so1.go 1' tab contains the following Go code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var gagal int
7     var username string
8     var password string
9     gagal = 0
10
11    for {
12        fmt.Print("Masukkan username dan password: ")
13        fmt.Scan(&username, &password)
14
15        if username == "Admin" && password == "Admin" {
16            break
17        } else {
18            gagal += 1
19        }
20    }
21    fmt.Println(gagal, "percobaan gagal login")
22}
23
```

To the right of the code editor is a small window titled 'Nama' containing user information:

Nama	:	Raditsyah bramntyo albar
NIM	:	109082530011*

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

```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\laprakmod12\lap12so1.go"
Masukkan username dan password: User123 user123 User admin Admin admin Admin Admin123 Admin Admin
Masukkan username dan password: Masukkan username dan password: Masukkan username dan password: Masukkan username dan password: 4 percobaan gagal login
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\laprakmod12\lap12so1.go"
Masukkan username dan password: Admin Admin
0 percobaan gagal login
PS C:\Users\User\Documents\ngoding>
```

## Deskripsi program

Program ini meminta pengguna memasukkan username dan password. Jika yang dimasukkan bukan "Admin", program akan mengulang dan menambah jumlah percobaan gagal. Perulangan berhenti ketika username dan password benar. Setelah itu, program menampilkan berapa kali pengguna salah memasukkan data sebelum berhasil login.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, urut int
    fmt.Print("Masukkan angka: ")
    fmt.Scan(&n)

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

## Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a terminal window and a file viewer.

**Code Editor:**

```
laprakmod12 > go run "c:/Users/User/Documents/ngoding/laprakmod12/lap12so2.go"
Masukkan angka: 2
2
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:/Users/User/Documents/ngoding/laprakmod12/lap12so2.go"
Masukkan angka: 2544
4
4
5
2
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:/Users\User/Documents/ngoding/laprakmod12/lap12so2.go"
Masukkan angka: 3423554654
4
```

**Terminal:**

```
laprakmod12 > go run "c:/Users/User/Documents/ngoding/laprakmod12/lap12so2.go"
Masukkan angka: ...
1   package main
2
3   import "fmt"
4
5   func main() {
6       var n, urut int
7       fmt.Print("Masukkan angka: ")
8       fmt.Scan(&n)
9
10      for n > 0 {
11          urut = n % 10
12          fmt.Println(urut)
13          n = n / 10
14      }
15  }
```

**File Viewer:**

File	Edit	View	Add	Color	Zoom	Help
Nama : Raditsyah bramntyo albar						
NIM : 109082530011*						

Ln 3, Col 1 | 52 characters | Plain text | 100% | Window | UTF-8

## Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan setiap digit dari angka yang dimasukkan oleh pengguna, dimulai dari digit paling belakang. Setelah pengguna memasukkan sebuah angka, program mengambil digit terakhir dengan operasi  $n \% 10$ , kemudian mencetak digit tersebut. Setelah itu, angka diperkecil dengan membaginya ke 10 agar digit berikutnya bisa diambil. Proses ini berulang terus selama nilai  $n$  masih lebih besar dari nol. Hasil akhirnya adalah deretan angka yang ditampilkan satu per satu dari belakang ke depan.

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y, hasil int
    fmt.Println("Masukkan bilangan: ")
    fmt.Scan(&x, &y)

    hasil = 0

    for x >= y {
        x = x - y
        hasil++
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

#### Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with a code editor and a terminal window.

**Code Editor:** The code editor displays a Go program named `lat3guid11.go`. The code implements a switch statement to categorize a number based on its properties (Ganjil, Kelipatan 10, Kelipatan 5, Genap) and calculate the sum or product of consecutive numbers starting from the input number.

```
5 func main() {
6     num := 5
7     fmt.Println("Masukkan bilangan: ")
8     fmt.Scan(&num)
9
10    switch {
11        case num == 5:
12            hasil := num + (num + 1)
13            fmt.Println("Kategori: Bilangan Ganjil")
14            fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d + %d = %d\n", num, num+1, hasil)
15        case num%10 == 0:
16            hasil := num / 10
17            fmt.Println("Kategori: Bilangan Kelipatan 10")
18            fmt.Printf("Hasil pembagian antara %d / 10 = %d\n", num, hasil)
19        case num%5 == 0:
20            hasil := num * num
21            fmt.Println("Kategori: Bilangan Kelipatan 5")
22            fmt.Printf("Hasil kuadrat dari %d ^2 = %d\n", num, hasil)
23        case num%2 == 0:
24            hasil := num * (num + 1)
25            fmt.Println("Kategori: Bilangan Genap")
26            fmt.Printf("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya %d * %d = %d\n", num, num+1, hasil)
27        default:
28            hasil := num + (num + 1)
29            fmt.Println("Kategori: Bilangan Ganjil")
30            fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d + %d = %d\n", num, num+1, hasil)
```

**Terminal Window:** The terminal window shows the execution of the program and its output. The user inputs the number 5, and the program outputs "Kategori: Bilangan Ganjil" and the sum of 5 and 6, which is 11. The user then inputs the number 25, and the program outputs "Kategori: Bilangan Kelipatan 5" and the square of 25, which is 625.

```
Masukan bilangan: 5
Kategori: Bilangan Ganjil
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\Laprak 11\lat3guid11.go"
Masukan bilangan: 25
Kategori: Bilangan Kelipatan 5
Hasil kuadrat dari 25 ^2 = 625
PS C:\Users\User\Documents\ngoding> go run "c:\Users\User\Documents\ngoding\Laprak 11\lat3guid11.go"
Masukan bilangan: 20
```

## **Deskripsi program**

Program ini bekerja dengan meminta dua angka, lalu mengurangi angka pertama dengan angka kedua berulang-ulang. Setiap pengurangan dihitung, dan totalnya menjadi hasil pembagian. Contoh di terminal menunjukkan bahwa cara tersebut berjalan dengan benar, seperti 5 dibagi 2 menghasilkan 2 karena bisa dikurangi dua kali.