

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 12  
WHILE-LOOP**



**Disusun oleh:**

**JOSHUA NATHANAEL**

**109082530033**

**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 int

    fmt.Print("Masukkan bilangannya masssss: ")

    fmt.Scan(&n)

    fmt.Print("Keluaran: ")

    if n == 0 {

        fmt.Print("1")

    } else {

        for i := n; i >= 1; i-- {

            if i == 1 {

                fmt.Printf("%d", i)

            } else {

                fmt.Printf("%d x ", i)

            }

        }

    }

}
```

```
fmt.Println()

}
```

## Screenshoot program

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan bilangannya massss: ")
    fmt.Scan(&n)
    fmt.Print("Keluaran: ")
    if n == 0 {
        fmt.Print("1")
    } else {
        for i := n; i >= 1; i-- {
            if i == 1 {
                fmt.Printf("%d", i)
            } else {
                fmt.Printf("%d x ", i)
            }
        }
    }
    fmt.Println()
}
```

```
PS C:\ALPRO MINGGU 12> go run .\guided.go
Masukkan bilangannya massss: 0
Keluaran: 1
PS C:\ALPRO MINGGU 12> go run .\guided.go
Masukkan bilangannya massss: 5
Keluaran: 5 x 4 x 3 x 2 x 1
PS C:\ALPRO MINGGU 12> go run .\guided.go
Masukkan bilangannya massss: 10
Keluaran: 10 x 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1
Masukkan bilangannya massss: 1
Keluaran: 1
PS C:\ALPRO MINGGU 12>
```

## Deskripsi program

Bekerja dengan meminta pengguna memasukkan sebuah angka, lalu menampilkan deret perkalian mundur dari angka tersebut hingga angka satu. Jika angka yang dimasukkan adalah nol, program langsung menampilkan angka satu sebagai hasil tanpa membuat deret perkalian. Namun jika angkanya lebih dari nol, program akan mencetak angka mulai dari nilai yang dimasukkan, kemudian menurun terus hingga satu, dengan setiap angka dipisahkan oleh simbol “x” kecuali angka terakhir agar tampilannya tetap rapi

## 2. Guided 2 Source Code

```

package main

import "fmt"

func main() {

    var token string

    for token != "12345abcde" {

        fmt.Print("MASUKAN TOKEN : ")

        fmt.Scan(&token)

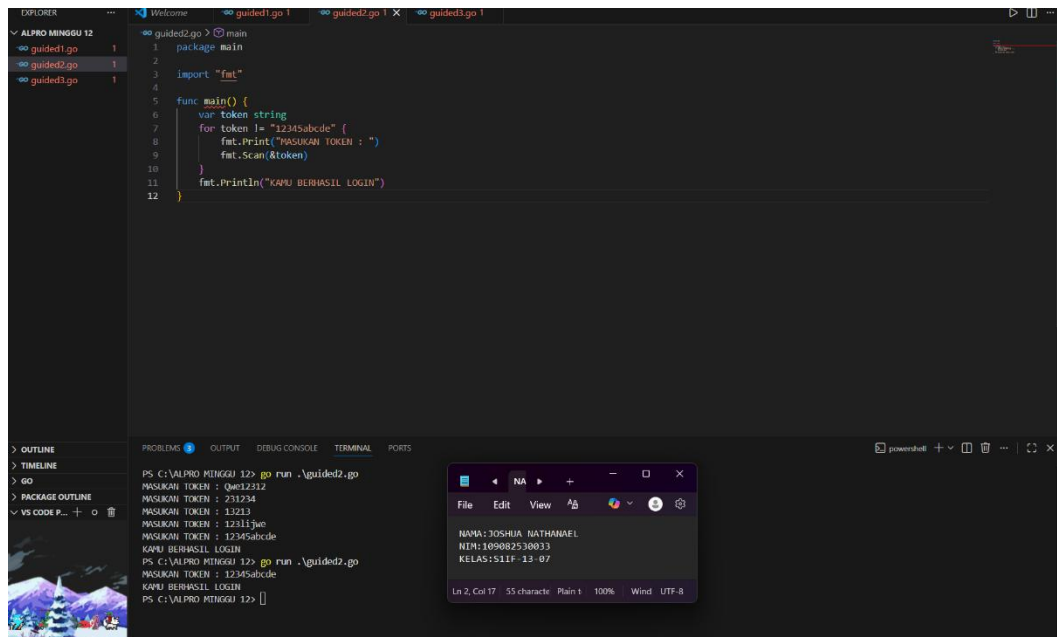
    }

    fmt.Println("KAMU BERHASIL LOGIN")

}

```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

Berfungsi sebagai sistem login sederhana yang hanya menerima satu token tertentu agar pengguna bisa masuk. Ketika program dijalankan, kita diminta memasukkan token berulang kali,

dan selama token yang diketikkan belum sama dengan "12345abcde", program akan terus meminta input tanpa henti. Begitu pengguna akhirnya memasukkan token yang tepat, barulah program berhenti dari loop dan menampilkan pesan bahwa login berhasil.

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

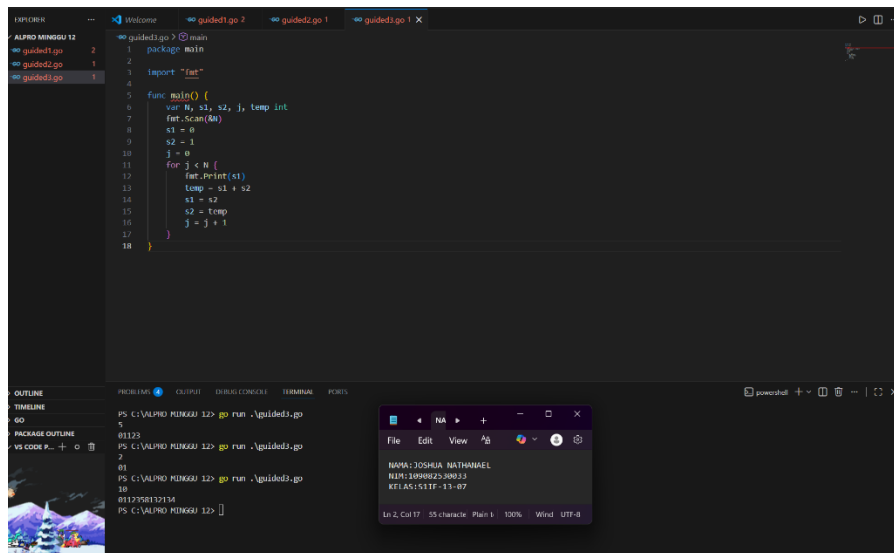
import "fmt"

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**



## Deskripsi program

Biasa digunakan untuk menampilkan deret sebanyak jumlah yang dimasukkan oleh pengguna. Saat dijalankan, pengguna memasukkan nilai N sebagai banyaknya angka yang ingin ditampilkan. Program memulai deret dari nilai awal yaitu  $s1 = 0$  dan  $s2 = 1$ , lalu setiap kali perulangan berjalan, program mencetak nilai  $s1$ , kemudian menghitung angka berikutnya dengan menjumlahkan dua angka sebelumnya. Setelah itu, nilai  $s1$  digeser menjadi nilai  $s2$ , dan  $s2$  menjadi hasil penjumlahannya, sehingga pola terus berlanjut hingga jumlah angka yang dicetak mencapai N.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    const Username = "Admin"

    const Password = "Admin"

    var username, password string
```

```
var gagal int

for {

    fmt.Print("MASUKAN USERNAME: ")

    fmt.Scan(&username)

    fmt.Print("MASUKAN PASSWORD: ")

    fmt.Scan(&password)

    if username == Username && password == Password {

        break

    } else {

        gagal++

        fmt.Println("USERNAME ATAU PASSWORD SALAH! COBA  
LAGI.\n")

    }

}

fmt.Printf("%d PERCOBAAN GAGAL LOGIN\n", gagal)

}
```

## Screenshoot program

```
EXPLORER  Explorer  Welcome  guided1.go 1  guided2.go 1  guided3.go 1  tugas1.go 1 X
ALPRO MINGGU 12
guided1.go 3
guided2.go 1
guided3.go 1
tugas1.go 1

tugas1.go 1
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     const Username = "Admin"
7     const Password = "Admin"
8     var username, password string
9     var gagal int
10
11     for {
12         fmt.Print("MASUKAN USERNAME: ")
13         username = fmt.Scan(&username)
14         fmt.Print("MASUKAN PASSWORD: ")
15         password = fmt.Scan(&password)
16
17         if username == Username && password == Password {
18             break
19         } else {
20             gagal++
21             fmt.Println("USERNAME ATAU PASSWORD SALAH! COBA LAGI.\n")
22         }
23     }
24     fmt.Printf("%d PERCOBAAN GAGAL LOGIN\n", gagal)
25 }

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
MASUKAN USERNAME: user admin
MASUKAN PASSWORD: USERNAME ATAU PASSWORD SALAH! COBA LAGI.

MASUKAN USERNAME: Admin admin
MASUKAN PASSWORD: USERNAME ATAU PASSWORD SALAH! COBA LAGI.

MASUKAN USERNAME: Admin Admin123
MASUKAN PASSWORD: USERNAME ATAU PASSWORD SALAH! COBA LAGI.

MASUKAN USERNAME: Admin Admin
MASUKAN PASSWORD: 4 PERCOBAAN GAGAL LOGIN
PS C:\ALPRO MINGGU 12> go run .\tugas1.go
MASUKAN USERNAME: Admin Admin
MASUKAN PASSWORD: 0 PERCOBAAN GAGAL LOGIN
PS C:\ALPRO MINGGU 12> |
```

## Deskripsi program

Berfungsi sebagai sistem login sederhana yang meminta pengguna memasukkan username dan password, lalu memeriksanya dengan nilai tetap yaitu "Admin" untuk keduanya. Setiap kali input tidak cocok, program akan menampilkan pesan bahwa login gagal dan menambah jumlah hitungan percobaan gagal. Proses ini berlangsung terus sampai pengguna akhirnya memasukkan username dan password yang benar, dan ketika kecocokan terjadi, program keluar dari perulangan dan menampilkan berapa kali pengguna melakukan kesalahan sebelum berhasil login.

## 2. Tugas 2

### Source code



```
package main

import "fmt"

func main() {
    var num int

    fmt.Print("MASUKAN ANGKANYA MASSS: ")

    fmt.Scan(&num)

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

**Screenshoot program**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var num int
    fmt.Print("MASUKAN ANGKANYA: ")
    fmt.Scan(&num)

    for num > 0 {
        digit := num % 10
        fmt.Print(digit)
        num /= 10
    }
}
```

```
PS C:\VALPROD\RINGAU 12> go run .\tugas2.go
MASUKAN ANGKANYA: 2
2

PS C:\VALPROD\RINGAU 12> go run .\tugas2.go
MASUKAN ANGKANYA: 2544
4
4
5
2

PS C:\VALPROD\RINGAU 12> go run .\tugas2.go
MASUKAN ANGKANYA: 3473554054
4
5
5
5
2
4
3

PS C:\VALPROD\RINGAU 12> ]
```

### Deskripsi program

Biasa digunakan untuk menampilkan angka per digit dari belakang (satuan) ke depan. Ketika pengguna memasukkan sebuah bilangan, akan mengambil digit paling akhir menggunakan operasi  $\text{num} \% 10$ , lalu mencetak digit tersebut. Setelah itu, nilai angka diperkecil dengan membaginya per sepuluh ( $\text{num} /= 10$ ) sehingga digit terakhir sebelumnya terhapus. Proses ini terus berulang selama nilai bilangan masih lebih besar dari nol, sehingga setiap putaran akan mencetak digit berikutnya hingga seluruh angka habis.

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    fmt.Print("MASUKAN X DAN Y: ")
    fmt.Scan(&x, &y)

    hasil := 0
    sisa := x

    for sisa >= y {
        sisa -= y
        hasil++
    }
}
```

```

    }

    fmt.Println("HASIL:", hasil)
}

```

## Screenshoot program

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x, y int
7     fmt.Print("MASUKAN X DAN Y: ")
8     fmt.Scan(&x, &y)
9
10    hasil := 0
11    sisa := x
12
13    for sisa >= y {
14        sisa -= y
15        hasil++
16    }
17
18    fmt.Println("HASIL:", hasil)
19 }

```

```

MASUKAN X DAN Y: 5 2
HASIL: 2
PS C:\ALPRO\MINGGU 12> go run .\tugas3.go
MASUKAN X DAN Y: 10 7
HASIL: 1
PS C:\ALPRO\MINGGU 12> go run .\tugas3.go
HASIL: 1

```

## Deskripsi program

Menjalankan proses pembagian tanpa menggunakan operator pembagian langsung. Ketika pengguna memasukkan nilai **x** dan **y**, program akan mengurangi nilai **x** secara berulang dengan **y**, dan setiap pengurangan dihitung sebagai satu kali pembagian. Perulangan terus berjalan sampai nilai **x** tidak lagi cukup untuk dikurangi oleh **y**, sehingga yang tersisa menjadi **sisa** dari pembagian tersebut. Nilai yang dihitung pada variabel **hasil** merupakan banyaknya pengurangan yang berhasil dilakukan, yang berarti hasil pembagian bilangan bulat dari **x ÷ y** tanpa desimal.

