

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 12

WHILE-LOOP



Disusun oleh:

JOSHUA NATHANIEL

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 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()  
}  
}
```

Screenshot program

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

- EDITOR:** A code editor window showing the content of `guided1.go`. The code defines a function `main()` that prints a multiplication chain based on user input. It includes a check for zero input and a loop for non-zero inputs.
- PROBLEMS:** A small window showing no errors.
- OUTPUT:** A terminal window showing the execution of `go run .\guided1.go` and the resulting output. The user inputs "5" and "10", and the program outputs:

```
PS C:\VALPRO MINGGU 12> go run .\guided1.go  
Masukkan bilangannya masukkan: 5  
Keluaran: 5 x 4 x 3 x 2 x 1  
PS C:\VALPRO MINGGU 12> go run .\guided1.go  
Masukkan bilangannya masukkan: 10  
Masukkan bilangannya masukkan: 9 x 8 x 7 x 6 x 5 x 4 x 3 x 2 x 1  
PS C:\VALPRO MINGGU 12> go run .\guided1.go  
Masukkan bilangannya masukkan: 1  
PS C:\VALPRO MINGGU 12> 
```
- TERMINAL:** A power shell window showing the user's name, NIM, and KELAS: STT-F-13-07.
- PORTS:** A small window showing port information.

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)

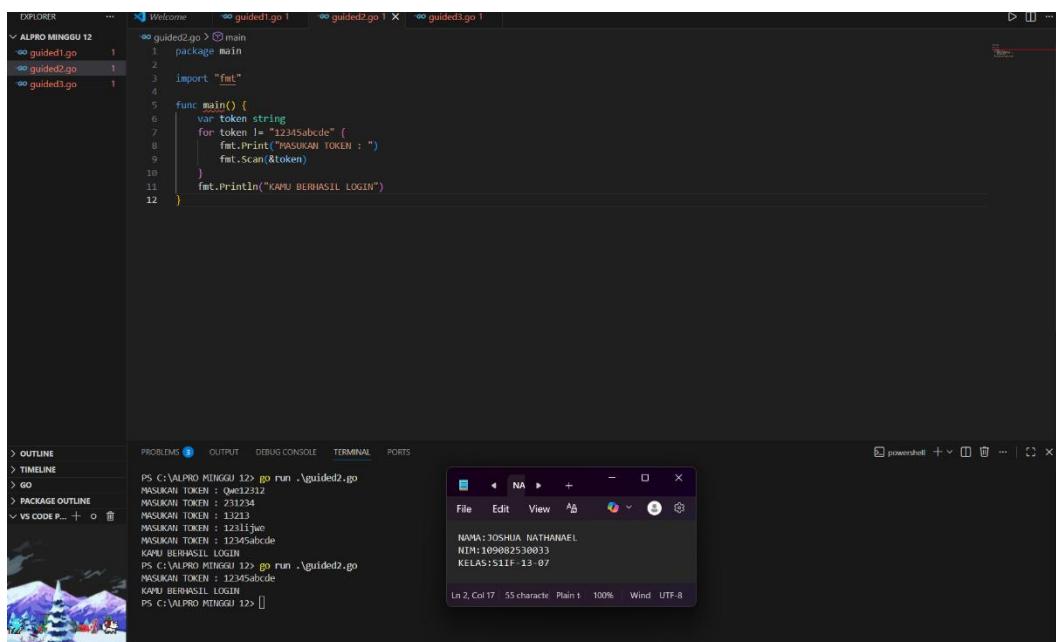
    }

    fmt.Println("KAMU BERHASIL LOGIN")

}

```

Screenshot 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.Println(s1)
        temp = s1 + s2
        s1 = s2
        s2 = temp
        j = j + 1
    }
}
```

Screenshot program

```

ALPRO MINGGU 12
  ALPRO MINGGU 12> go run \guided2.go
  package main
  import "fmt"
  func main() {
    var N, s1, s2, j, temp int
    fmt.Scanln(&N)
    s1 = 0
    s2 = 1
    j = 0
    for j < N {
      fmt.Println(s1)
      temp = s1 + s2
      s1 = s2
      s2 = temp
      j = j + 1
    }
  }

```

OUTLINE PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

TIMELINE

GO

PACKAGE OUTLINE

VS CODE P... + o

powerShell

File Edit View A& Help

NA

MAX: JOSUA NATHNAEL
NIK:14990025-88013
KELAS:SITE-11-07

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)
```

Screenshot program

```
ALPRO MINGU 12
  |- guided1.go
  |- guided2.go
  |- guided3.go
  |- tugas1.go

Welcome > main
  |- tugas1.go
    1 package main
    2
    3 import "fmt"
    4
    5 func main() {
    6     const Username = "Admin"
    7     const Password = "Admin"
    8
    9     var username, password string
   10    var gagal int
   11
   12    for {
   13        fmt.Print("MASUKAN USERNAME: ")
   14        fmt.Scan(&username)
   15
   16        fmt.Print("MASUKAN PASSWORD: ")
   17        fmt.Scan(&password)
   18
   19        if username == Username && password == Password {
   20            break
   21        } else {
   22            gagal++
   23            fmt.Println("USERNAME ATAU PASSWORD SALAH! COBA LAGI.\n")
   24        }
   25    }
   26
   27    fmt.Printf("%d PERCOBAAN GAGAL LOGIN\n", gagal)
   28 }

FPROBLEMS 1 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.

> OUTLINE
> TIMELINE
> GO
> PACKAGE OUTLINE
> VS CODE PETS
File Edit View Help
NAME: JOSHUA NATHANIAEL
NIM: 190802530033
KELAS: S1TF-13-07

Ln 2, Col 17 | 55 character Plain text 100% Wind UTF-8
PS C:\ALPRO MINGU 12> go run .\tugas1.go
PS C:\ALPRO MINGU 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.Println("MASUKAN ANGKANYA MASSS: ")
    fmt.Scan(&num)

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

Screenshoot program

The screenshot shows a Visual Studio Code environment. In the Explorer sidebar, there are several files: guided1.go, guided2.go, guided3.go, tugas1.go, and tugas2.go. The main editor window displays the content of tugas2.go:

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var num int
    fmt.Println("MASUKAN ANGKA YANG MASIH: ")
    fmt.Scan(&num)

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

```

The terminal window shows the command `go run .\tugas2.go` being run twice. The first run results in the output "MASUKAN ANGKA YANG MASIH: 2". The second run results in the output "MASUKAN ANGKA YANG MASIH: 2554". The output window shows the names of the students: NAMA: JOSHUA RATHWALL, NIM: 10690829439139, KELAS: S21P - 13 - 07.

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 `num % 10`, lalu mencetak digit tersebut. Setelah itu, nilai angka diperkecil dengan membaginya per sepuluh (`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)
    }
}

```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with several tabs open. The active tab contains the following Go code:

```

package main

import "fmt"

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

    hasil := 0
    sisa := x

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

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

```

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

```

$ go run .\tugas3.go
MASUKAN X DAN Y: 5 2
HASIL: 3

```

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.

