

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 13

Repeat-Until



Disusun oleh:

Sofwan Nuha Al Faruq

109082500032

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 kata string
    var jumlah int
    var hitung int

    fmt.Print("Masukkan kata: ")
    fmt.Scan(&kata)

    fmt.Print("Masukkan jumlah pengulangan: ")
    fmt.Scan(&jumlah)

    hitung = 0

    for {
        fmt.Println(kata)
        hitung++

        if hitung == jumlah {
            break
        }
    }
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Mac OS X desktop environment with the VS Code application open. The code editor displays a Go file named 'guided-1.go' with the following content:

```
func main() {
    var a string
    var b int

    fmt.Println("Masukkan kata: ")
    fmt.Scan(&a)

    fmt.Println("Masukkan jumlah pengulangan: ")
    fmt.Scan(&b)

    hitung := 0

    for {
        fmt.Println(a)
        hitung++
        if hitung == b {
            break
        }
    }
}
```

The terminal window below shows the execution of the program:

```
sofwanmuhaalfarug@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % clear
sofwanmuhaalfarug@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % go run guided-1.go
Masukkan kata: makan
Masukkan jumlah pengulangan: 5
makan
makan
makan
makan
makan
```

The output window shows the following text:

```
30 November 2025 at 20.22
Nama : Sofwan Nuha Al Farug
NIM : 109082500032
Kelas : S1-IF-02
```

Deskripsi program

Program tersebut meminta pengguna memasukkan sebuah kata dan jumlah pengulangannya, lalu mencetak kata tersebut sesuai jumlah yang diminta menggunakan mekanisme perulangan tanpa batas (infinite loop). Variabel hitung digunakan sebagai penghitung iterasi, dimulai dari 0. Setiap kali loop dieksekusi, program menampilkan kata, kemudian menaikkan nilai hitung sebesar 1. Ketika nilai hitung sudah mencapai nilai jumlah yang dimasukkan pengguna, kondisi if hitung == jumlah terpenuhi sehingga pernyataan break dijalankan untuk menghentikan loop. Dengan demikian, program memastikan kata dicetak tepat sebanyak jumlah pengulangan yang diminta.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n int

    for {
        fmt.Print("Masukkan Bilangan: ")
        fmt.Scan(&n)

        if n > 0 {
            break
        }

    }
    fmt.Println(n, "merupakan bilangan bulat positif")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Mac OS desktop environment. In the foreground, a terminal window is open with the following command history:

```
sofwanmuhaifaruq@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % clear
sofwanmuhaifaruq@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % go run guided-2.go
Masukkan bilangan bulat positif: 10
10 adalah bilangan bulat positif
sofwanmuhaifaruq@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % go run guided-2.go
Masukkan bilangan bulat positif: -6
Masukkan bilangan bulat positif: -5
Masukkan bilangan bulat positif: 0
Masukkan bilangan bulat positif: 1
1 adalah bilangan bulat positif
sofwanmuhaifaruq@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 %
```

Below the terminal is a code editor window for VS Code. The current file is `guided-2.go`, which contains the following Go code:

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n int

    for {
        fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
        fmt.Scan(&n)

        if n > 0 {
            break
        }
    }

    fmt.Println(n, "adalah bilangan bulat positif")
}
```

To the right of the code editor is a note-taking application window titled "Modul-13". It displays the following student information:

30 November 2025 at 20.22
Nama : Sofwan Nuha Al Faruq
NIM : 109082500032
Kelas : S1-IF-02

The status bar at the bottom of the screen shows the following details: Ln 21, Col 1, Spaces: 4, UTF-8, LF, ⌘ Go, ⌘ Prettier.

Deskripsi program

Program tersebut menggunakan perulangan tanpa batas (infinite loop) untuk memastikan pengguna hanya memasukkan bilangan bulat positif. Di dalam blok `for {}`, program meminta input melalui `fmt.Scan(&n)`. Setelah nilai dimasukkan, kondisi `if n > 0` dicek; apabila benar, pernyataan `break` dijalankan untuk keluar dari loop. Jika nilai yang dimasukkan bukan bilangan positif (misalnya nol atau negatif), loop akan terus berulang dan meminta input kembali. Setelah loop berhenti, program mencetak pesan bahwa nilai tersebut merupakan bilangan bulat positif.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x, y int
    fmt.Println("Masukan nilai x dan y:")
    fmt.Scan(&x, &y)

    for {
        fmt.Println("Nilai x setelah dikurangi y:")
        x = x - y
        fmt.Println(x)

        if x <= 0 {
            break
        }
    }

    fmt.Println(x == 0)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a macOS desktop environment. In the center is a Visual Studio Code (VS Code) window titled "Modul-13". The code editor displays a Go program named "guided-3.go". The program prompts the user to input two integers, x and y, and then performs a loop where it repeatedly subtracts y from x until x is less than or equal to 0. It then prints "true" if x is 0 and "false" otherwise. The terminal below the code editor shows the execution of the program with inputs 12 and 35, resulting in output "false". To the right of the code editor is a "Terminal" tab showing the command "zsh". On the far right of the screen is a dock containing various application icons.

```
1 import (
2     "fmt"
3 )
4
5 func main() {
6     var x, y int
7
8     fmt.Println("Masukkan X: ")
9     fmt.Scan(&x)
10    fmt.Println("Masukkan Y: ")
11    fmt.Scan(&y)
12
13    hasil := x
14
15    for {
16        hasil = hasil - y
17        fmt.Println(hasil)
18
19        if hasil <= 0 {
20            break
21        }
22    }
23
24
25    if hasil == 0 {
26        fmt.Println("true")
27    } else {
28        fmt.Println("false")
29    }
30
31 }
32
```

sofwanuhaalfaruq@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % clear
Masukkan X: 12
Masukkan Y: 35
-2
false
sofwanuhaalfaruq@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 %

Deskripsi Program

Program tersebut meminta pengguna memasukkan dua nilai bilangan bulat, yaitu x dan y, kemudian menjalankan perulangan tanpa batas untuk mengurangi nilai x secara berulang dengan y. Setiap iterasi, program menampilkan hasil pengurangan tersebut dan memperbarui nilai x. Perulangan terus berlanjut sampai nilai x menjadi kurang dari atau sama dengan nol, yang ditandai dengan kondisi if $x \leq 0$ sehingga perintah break menghentikan loop. Setelah loop selesai, program mencetak nilai boolean dari ekspresi $x == 0$, yang akan bernilai true jika nilai akhir x tepat nol, atau false jika nilai akhir x kurang dari nol.

TUGAS

Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var angka int
    var jumlahDigit int = 0

    fmt.Print("Masukkan angka: ")
    fmt.Scan(&angka)

    for {
        angka = angka / 10
        jumlahDigit++

        if angka == 0 {
            break
        }
    }

    fmt.Println("Jumlah digit:", jumlahDigit)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Mac OS desktop environment. At the top, there's a Notes application window. Below it is a terminal window with the following command history:

```
sofwanuhaalfarug@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % clear
Masukkan angka: 12
Jumlah digit: 2
● sofwanuhaalfarug@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % go run soal-1.go
Masukkan angka: 3
Jumlah digit: 1
◇ sofwanuhaalfarug@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 %
```

The main focus is a VS Code window titled "Modul-13". It contains a Go file named "soal-1.go" with the following code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var angka int
    var jumlahDigit int = 0

    fmt.Print("Masukkan angka: ")
    fmt.Scan(&angka)

    for {
        angka = angka / 10
        jumlahDigit++

        if angka == 0 {
            break
        }
    }

    fmt.Println("Jumlah digit:", jumlahDigit)
}
```

To the right of the code editor is the Explorer sidebar, which shows a tree view of files in the current workspace. A floating notes application window is open, displaying student information:

30 November 2025 at 20.22
Nama : Sofwan Nuha Al Farug
NIM : 109082500032
Kelas : S1-IF-02

The bottom of the screen shows the Mac OS Dock with various application icons.

Deskripsi program

Program tersebut digunakan untuk menghitung jumlah digit dari sebuah angka dengan memanfaatkan perulangan tanpa batas. Setelah pengguna memasukkan nilai n, program menginisialisasi variabel penghitung hitung dengan nilai awal 0. Di dalam loop for {}, nilai n dibagi 10 pada setiap iterasi untuk menghilangkan satu digit dari belakang, kemudian variabel hitung dinaikkan satu sebagai penanda bahwa satu digit telah dihitung. Proses ini berlangsung terus sampai nilai n menjadi 0, yang menandakan seluruh digit telah diproses, sehingga kondisi if n == 0 terpenuhi dan loop dihentikan menggunakan break. Setelah loop selesai, program menampilkan total digit yang berhasil dihitung melalui nilai hitung.

Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan float64
    var nilaiAkhir float64

    fmt.Print("Masukkan bilangan desimal: ")
    fmt.Scan(&bilangan)

    nilaiAkhir = float64(int(bilangan) + 1)

    for {
        bilangan = bilangan + 0.1
        fmt.Printf("%.1f\n", bilangan)

        if bilangan >= nilaiAkhir {
            break
        }
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a macOS desktop environment. In the center is a VS Code window titled "Modul-13". The code editor contains a Go script named "soal-2.go". The script prompts the user to enter a decimal number, reads it, and then enters a loop where it adds 0.1 to the number until it reaches or exceeds a whole number. The output window shows the progression from 2.6 to 3.0. A floating terminal window displays the final output: "Nama : Sofwan Nuha Al Faruq", "NIM : 109082500032", and "Kelas : S1-IF-02". The bottom of the screen shows the macOS Dock with various application icons.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bilangan float64
7     var nilaiAkhir float64
8
9     fmt.Println("Masukkan bilangan desimal: ")
10    fmt.Scan(&bilangan)
11
12    nilaiAkhir = float64(int(bilangan) + 1)
13
14    for {
15        bilangan = bilangan + 0.1
16        fmt.Printf("%.1f\n", bilangan)
17
18        if bilangan >= nilaiAkhir {
19            break
20        }
21    }
22 }
```

sofwanmuhaifaruq@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 % clear
Masukkan bilangan desimal: 2.5
2.6
2.7
2.8
2.9
3.0

sofwanmuhaifaruq@MacBook-Air-Sofwan Modul-13 %

Deskripsi program

Program tersebut berfungsi untuk menaikkan nilai desimal yang dimasukkan pengguna hingga mencapai batas bilangan bulat berikutnya. Setelah pengguna memasukkan nilai x , program menghitung nilai batas dengan mengambil bagian integer dari x lalu menambahkannya satu. Selanjutnya, program menjalankan perulangan tanpa batas, di mana pada setiap iterasi nilai x ditambah 0.1 dan kemudian dicetak dengan satu angka di belakang koma menggunakan `fmt.Printf("%.1f\n", x)`. Proses ini terus berlangsung sampai nilai x mencapai atau melampaui nilai batas, sehingga kondisi `$x \geq$ batas` terpenuhi dan pernyataan `break` menghentikan loop. Program memastikan bahwa nilai desimal meningkat secara bertahap hingga menyentuh bilangan bulat berikutnya.

Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var targetDonasi int
    var totalTerkumpul int
    var jumlahSumbangan int
    var jumlahDonatur int

    fmt.Println("Masukkan target donasi: ")
    fmt.Scan(&targetDonasi)

    totalTerkumpul = 0
    jumlahDonatur = 0

    for {
        jumlahDonatur = jumlahDonatur + 1

        fmt.Scan(&jumlahSumbangan)
        totalTerkumpul = totalTerkumpul +
        jumlahSumbangan

        fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d.
Total terkumpul: %d\n", jumlahDonatur,
jumlahSumbangan, totalTerkumpul)

        if totalTerkumpul >= targetDonasi {
            break
        }
    }

    fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d
dari %d donatur.\n", totalTerkumpul, jumlahDonatur)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a macOS desktop environment. In the foreground, a terminal window is open with the following output:

```
Donatur 2: Menyumbang 2500. Total terkumpul: 4800
1500
Donatur 3: Menyumbang 1500. Total terkumpul: 6300
1600
Donatur 4: Menyumbang 1600. Total terkumpul: 7900
2500
Donatur 5: Menyumbang 2500. Total terkumpul: 10400
1600
Donatur 6: Menyumbang 1600. Total terkumpul: 12000
Target tercapai! Total donasi: 12000 dari 6 donatur.
```

Below the terminal, a code editor window displays a Go program named `soal-3.go`. The code prompts the user for a target donation amount, initializes variables for total and donor counts, and then enters a loop where it repeatedly scans for donations, adds them to the total, and increments the donor count. It prints out each donation and the current total. The loop continues until the total reaches or exceeds the target. Once the target is reached, it prints a summary message indicating the total amount collected and the number of donors.

Deskripsi program

Program tersebut digunakan untuk menghitung akumulasi donasi hingga mencapai target yang ditentukan. Setelah pengguna memasukkan nilai target, program menginisialisasi total dan donatur dengan nilai awal 0. Di dalam perulangan tanpa batas, setiap iterasi dianggap sebagai satu donatur baru sehingga variabel donatur ditambah 1. Program kemudian membaca nilai donasi melalui `fmt.Scan(&donasi)` dan menambahkannya ke variabel total. Setelah itu, program menampilkan informasi donatur, jumlah yang disumbangkan, serta total donasi yang telah terkumpul. Perulangan berlanjut sampai total donasi mencapai atau melampaui nilai target; pada kondisi tersebut, perintah `break` menghentikan loop. Setelah loop selesai, program menutup dengan menampilkan total donasi yang terkumpul beserta jumlah donatur yang berpartisipasi hingga target tercapai.