

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 13

Repeat Until



**Telkom
University
PURWOKERTO**

Disusun oleh:

MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI

109082500085

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

Guided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kata string
    var n int

    fmt.Print("masukan kata : ")
    fmt.Scan(&kata)
    fmt.Print("masukan jumlah kata : ")
    fmt.Scan(&n)

    i := 0

    for {
        fmt.Println(kata)
        i++

        if i == n {
            break
        }
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a dark theme. The code editor displays a Go file named `main.go` containing a simple program that prints a string and its count. The terminal below shows the execution of the program and its output.

```
soal guided modul 13 soal 1 > ⚡ guided 1.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var kata string
7     var n int
8
9     fmt.Print("masukan kata : ")
10    fmt.Scan(&kata)
11    fmt.Print("masukan jumlah kata : ")
12    fmt.Scan(&n)
13    i := 0
14
15    for {
16        fmt.Println(kata)
17        i++
18
19        if i == n {
20            break
21        }
22 }
```

TERMINAL

```
masukan kata : pagi
masukan jumlah kata : 3
pagi
pagi
pagi
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\User
masukan kata : malam
masukan jumlah kata : 5
malam
malam
malam
malam
malam
malam
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>
```

PARTS

NAMA MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI
NIM : 109082500085
kelas : if-13-02

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi untuk mengulang dan mencetak sebuah kata sebanyak jumlah yang ditentukan oleh pengguna. Program meminta pengguna memasukkan sebuah kata sebagai string dan jumlah kata `n` sebagai bilangan bulat yang ingin dicetak. Sebuah perulangan tak terbatas `for` digunakan untuk terus mencetak kata yang dimasukkan. Di dalam perulangan, variabel penghitung `i` ditingkatkan satu per satu. Perulangan akan `break` segera setelah nilai `i` mencapai jumlah yang telah ditentukan `n`, memastikan kata tersebut dicetak tepat sebanyak `n` kali/

Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var n int

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

        if n > 0 {
            break
        }
        fmt.Println("bukan bilangan bulat positif")
    }
    fmt.Printf("%d adalah bilangan bulat positif", n)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows the VS Code interface with a Go file named `2.go` open. The code prompts the user to enter a positive integer, checks if it's greater than zero, and prints a message accordingly. The terminal below shows the execution of the program and its output for various inputs.

```
soal guided modul 13 soal 2 > ➔ guided 2.go > 📁 main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6
7     var n int
8
9     for {
10         fmt.Print("masukan bilangan bulat positif : ")
11         fmt.Scan(&n)
12
13         if n > 0 {
14             break
15         }
16         fmt.Println("bukan bilangan bulat positif")
17     }
18     fmt.Printf("%d adalah bilangan bulat positif", n)
19 }
20
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\User
masukan bilangan bulat positif : 2
2 adalah bilangan bulat positif
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\User
masukan bilangan bulat positif : -1
bukan bilangan bulat positif
masukan bilangan bulat positif : -2
bukan bilangan bulat positif
masukan bilangan bulat positif : 0
bukan bilangan bulat positif
masukan bilangan bulat positif : 1
1 adalah bilangan bulat positif
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>

NAMA MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI
NIM : 109082500085
kelas : if-13-02

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi sebagai **validator input yang ketat** untuk memastikan pengguna hanya memasukkan bilangan bulat positif. Program menggunakan perulangan tak terbatas `for` untuk berulang kali meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat `n`. Di setiap iterasi, program mengecek kondisi apakah `$n` lebih besar dari `$0`. Jika kondisi ini benar, yang mengindikasikan input valid, perulangan akan segera dihentikan `break`. Namun, jika `n` adalah nol atau bilangan negatif, program akan mencetak pesan kesalahan bukan bilangan bulat positif dan mengulang permintaan input. Proses ini memaksa pengguna untuk memberikan input yang sesuai sebelum program melanjutkan dan mencetak konfirmasi.

Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
```

```
var x, y int
fmt.Print("Masukan nilai x : ")
fmt.Scan(&x)
fmt.Print("Masukan nilai y :")
fmt.Scan(&y)

for x > 0 {
    x = x - y
    fmt.Println(x)
}

if x == 0 {
    fmt.Println("true")
} else {
    fmt.Println("false")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows the VS Code interface with a Go file named `guided 3.go` open. The code defines a function `main()` that prompts the user for two integers `x` and `y`, then uses a loop to repeatedly subtract `y` from `x` until `x` is less than or equal to 0. It prints the value of `x` after each subtraction and finally prints "true" if `x` is 0 and "false" otherwise.

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x, y int
7     fmt.Print("Masukan nilai x : ")
8     fmt.Scan(&x)
9     fmt.Print("Masukan nilai y : ")
10    fmt.Scan(&y)
11
12    for x > 0 {
13        x = x - y
14        fmt.Println(x)
15    }
16
17    if x == 0 {
18        fmt.Println("true")
19    } else {
20        fmt.Println("false")
21    }
22}

```

The terminal window shows the execution of the program:

```

Masukan nilai y :2
3
1
-1
false
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\User
Masukan nilai x :10
Masukan nilai y :2
8
6
4
2
0
true

```

The terminal also displays the student's information:

```

NAMA : MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI
NIM : 109082500085
kelas : if-13-02

```

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi untuk menguji apakah suatu bilangan `x` habis dibagi oleh bilangan `y` dengan menggunakan metode pengurangan berulang. Program meminta pengguna memasukkan dua bilangan bulat, `x` dan `y`. Kemudian, program menggunakan perulangan `for` yang akan terus mengurangi `x` dengan `y` dan mencetak nilai `x` yang baru pada setiap langkah, selama nilai `x` masih lebih besar dari 0. Setelah perulangan selesai, program memeriksa nilai akhir dari `x`: jika `x` sama dengan 0, ini berarti `x` habis dibagi `y`, dan program mencetak `true` jika `x` tidak sama dengan 0 (yaitu bilangan sisa atau negatif), program mencetak `false`.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var bilanganPositif int

```

```
var jumlahDigit int = 0

fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
fmt.Scan(&bilanganPositif)

if bilanganPositif == 0 {
    jumlahDigit = 1
} else {
    for {
        bilanganPositif = bilanganPositif / 10
        jumlahDigit++

        if bilanganPositif <= 0 {
            break
        }
    }
}

fmt.Printf("%d", jumlahDigit)
}
```

Screenshot program

```
module 13 soal 1 > --o soal 1.go > ...
5  func main() {
6      var jumlahDigit int = 0
7
8      fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
9      fmt.Scan(&bilanganPositif)
10
11     if bilanganPositif == 0 {
12         jumlahDigit = 1
13     } else {
14         for {
15             bilanganPositif = bilanganPositif / 10
16             jumlahDigit++
17
18             if bilanganPositif <= 0 {
19                 break
20             }
21         }
22     }
23
24     fmt.Printf("%d", jumlahDigit)
25
26 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL

PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:/User
Masukkan bilangan bulat positif: 5
1
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:/User
Masukkan bilangan bulat positif: 78787
5
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:/User
Masukkan bilangan bulat positif: 123456789
9
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:/User
Masukkan bilangan bulat positif: 3121312
7
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>

NAMA : MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI
NIM : 109082500085
kelas : if-13-02

Ln 3, Col 17 | 65 characters | AA Formatted | 100% | Windows (CRLF) | UTF-8

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi untuk menghitung jumlah digit dari bilangan bulat positif yang dimasukkan oleh pengguna. Program meminta input bilanganPositif. Jika input adalah 0, program langsung menetapkan jumlahDigit adalah 1. Untuk bilangan positif lainnya, program menggunakan perulangan tak terbatas for yang di dalamnya bilanganPositif terus dibagi dengan 10 bilanganPositif = bilanganPositif / 10, yang secara efektif menghilangkan satu digit dari sisi kanan pada setiap iterasi. Pada saat yang sama, variabel jumlahDigit ditingkatkan satu per satu. Perulangan akan break segera setelah bilanganPositif menjadi kurang dari atau sama dengan 0, dan pada saat itu jumlahDigit akan mencerminkan total digit yang telah diproses, yang kemudian dicetak.

Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
```

```
)
```

```
func main() {
    var x float64
    fmt.Scan(&x)

    target := math.Ceil(x)
    n := x

    for {
        n = n + 0.1

        n = math.Round(n*10) / 10

        fmt.Printf("%.1f\n", n)

        if n >= target {
            break
        }
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a VS Code interface with the following components:

- Editor:** Displays the source code of a Go program named `soal 2.go`. The code uses a for loop to increment a variable `n` by 0.1 until it reaches or exceeds a target value calculated using `math.Ceil`.
- Terminal:** Shows the command `go run "c:/Users/HP/Desktop/soal 2.go"` being run, followed by the user input "masukan angka desimal : 0.2". The program then prints a series of floating-point numbers from 0.3 to 1.5.
- Output:** A terminal window titled "NAMA MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI" displays the student's name, NIM, and class information.

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi untuk menghitung secara bertahap dari sebuah angka desimal awal (`x`) hingga mencapai bilangan bulat terkecil berikutnya atau batas atas (`ceiling`) dari (`x`), dengan peningkatan sebesar 0.1 pada setiap langkah. Program meminta pengguna memasukkan `x`, kemudian menentukan nilai target menggunakan fungsi bawaan untuk mendapatkan bilangan bulat terdekat di atasnya. Perulangan tak terbatas `for` digunakan untuk meningkatkan `n` sebesar 0.1 di setiap iterasi. Nilai `n` kemudian dibulatkan secara eksplisit untuk mengatasi masalah ketidakakuratan perhitungan desimal (floating point) standar Go, memastikan langkah 0.1 akurat. Nilai `n` yang baru dicetak, dan perulangan akan break segera setelah `n` mencapai atau melebihi target.

Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var target, total, donatur int
    fmt.Print("Masukkan target donasi: ")
    fmt.Scan(&target)

    total = 0
    donatur = 0

    for {
        var donasi int
```

```

donatur++

fmt.Printf("Donatur %d menyumbang: ", donatur)
fmt.Scan(&donasi)

total += donasi
fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total terkumpul: %d\n",
donatur, donasi, total)

if total >= target {
    break
}
}

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

```

Screenshot program

```

modul 13 soal 3 > go soal 3.go > ...
5 func main() {
8     target := 350
9
10    total = 0
11    donatur = 0
12
13    for {
14        var donasi int
15        donatur++
16
17        fmt.Printf("Donatur %d menyumbang: ", donatur)
18        fmt.Scan(&donasi)
19
20        total += donasi
21        fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total terkumpul: %d\n", donatur, donasi, total)
22
23        if total >= target {
24            break
25        }
26    }
27
28    fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari %d donatur.\n", total, donatur)

```

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

Donatur 1 menyumbang: 100
Donatur 2 menyumbang: 200. Total terkumpul: 300
Donatur 3 menyumbang: 200. Total terkumpul: 350
Target tercapai! Total donasi: 350 dari 3 donatur.
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:/Users/HP/Desktop/soal 3.soal 3.go"
Masukkan target donasi: 500
Donatur 1 menyumbang: 150
Donatur 1: Menyumbang 150. Total terkumpul: 150
Donatur 2 menyumbang: 100
Donatur 2: Menyumbang 100. Total terkumpul: 250
Donatur 3 menyumbang: 50
Donatur 3: Menyumbang 50. Total terkumpul: 300
Donatur 4 menyumbang: 300
Donatur 4: Menyumbang 300. Total terkumpul: 600
Target tercapai! Total donasi: 600 dari 4 donatur.

```

NAMA : MUHAMMAD ZAKI AL-FIQRI
NIM : 109082500085
kelas : if-13-02

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi sebagai sistem pengumpul donasi dinamis yang terus menerima sumbangan hingga target yang ditentukan tercapai. Pertama, program meminta pengguna memasukkan target donasi yang harus dicapai. Kemudian, program memasuki perulangan tak terbatas for di mana pada setiap iterasi, variabel donatur ditingkatkan untuk melacak jumlah penyumbang, dan program meminta input donasi dari donatur tersebut. Nilai donasi ditambahkan ke total yang telah terkumpul, dan status sumbangan dicetak. Perulangan akan break segera setelah total donasi yang terkumpul lebih besar atau sama dengan target. Setelah target tercapai, program mencetak total donasi akhir dan jumlah donatur yang berpartisipasi.