

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 13

Repeat Until



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"

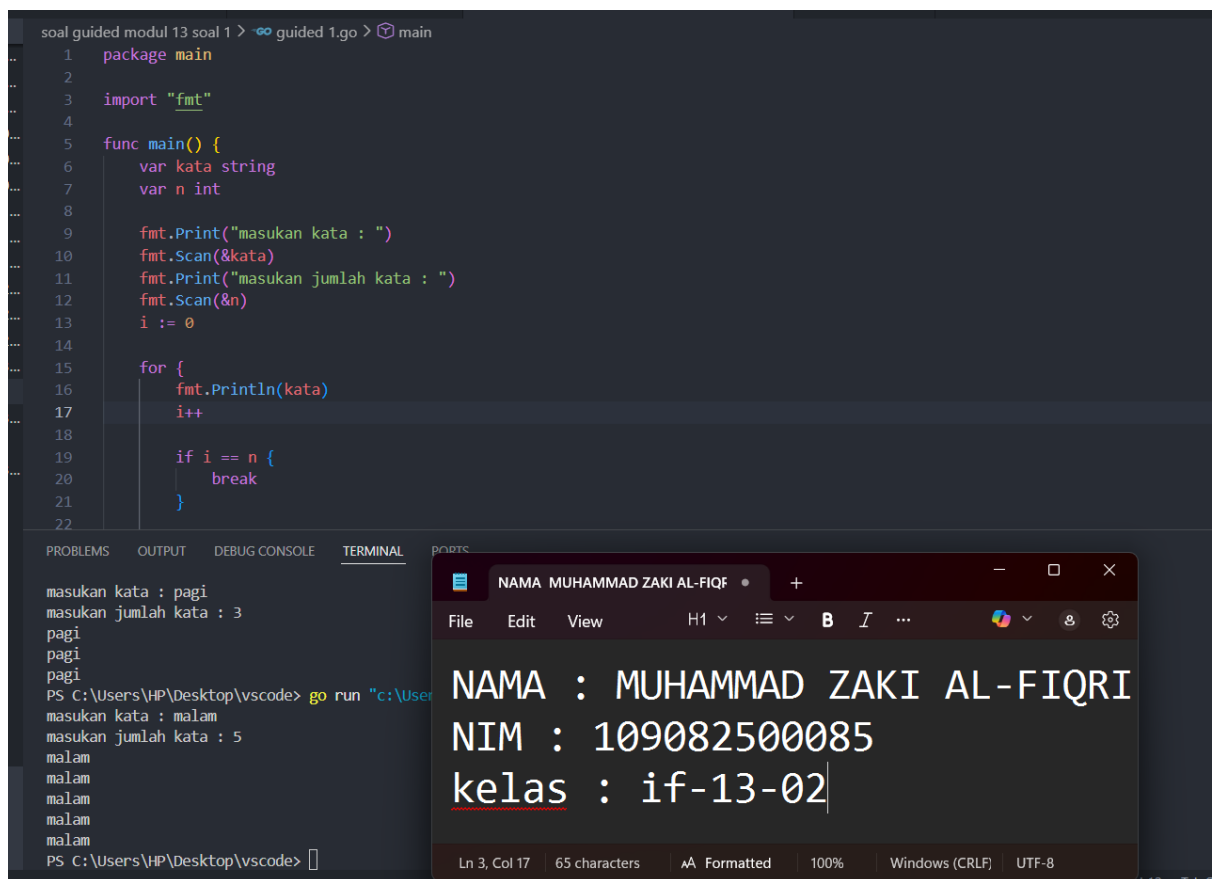
func main() {
    var kata string
    var n int

    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
        }
    }
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a VS Code editor and its execution in a terminal. The program is a simple loop that prints a string a specified number of times.

```
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    }
```

The terminal output shows the program being run with the input "pagi" and "3", resulting in "pagi" being printed three times. The second run shows the input "malam" and "5", resulting in "malam" being printed five times.

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

```
soal guided modul 13 soal 2 > -go 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

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

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 $n > 0$. 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")
}
}
```

Screenshoot program

```
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 }
```

Masukan nilai y : 2

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

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

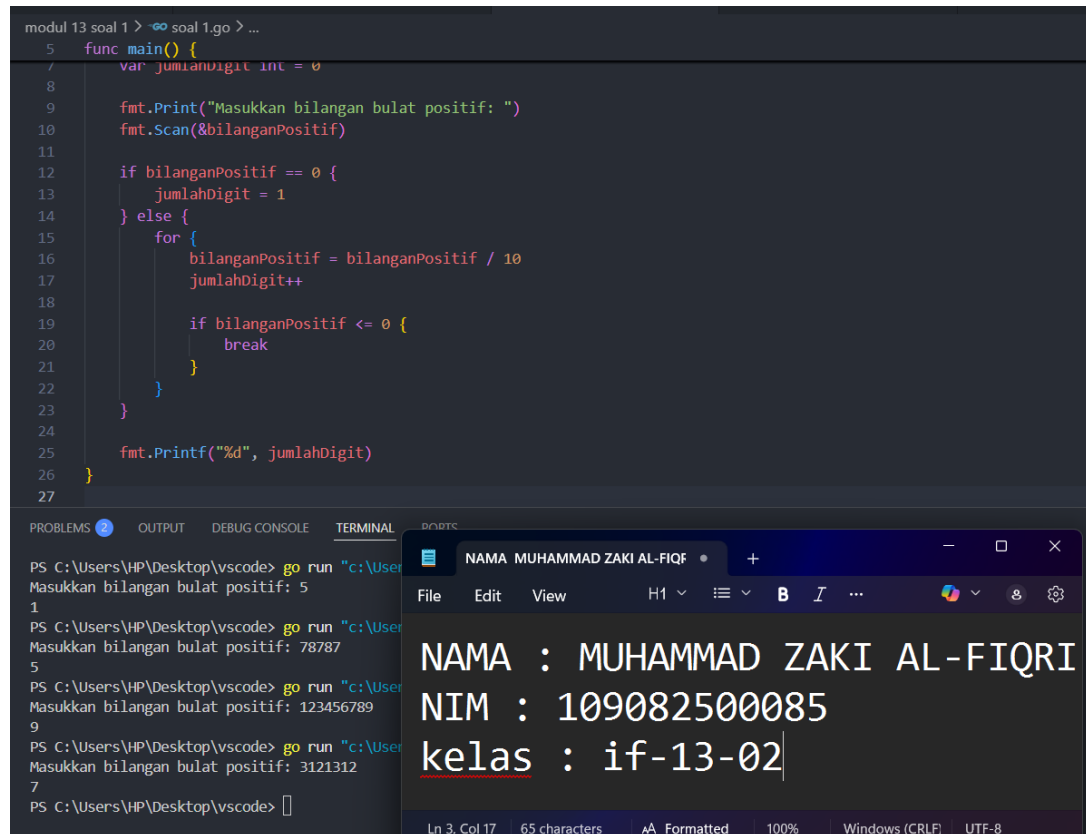
fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
fmt.Scan(&bilanganPositif)

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

        if bilanganPositif <= 0 {
            break
        }
    }
}

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


Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a VS Code editor. The program is a function `main()` that takes a positive integer input and calculates the number of digits. It uses a `for` loop to divide the number by 10 until it is less than or equal to 0, counting the number of divisions. The output is printed using `fmt.Printf`.

```
modul 13 soal 1 > 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             if bilanganPositif <= 0 {
18                 break
19             }
20         }
21     }
22
23     fmt.Printf("%d", jumlahDigit)
24 }
25
26
27
```

The terminal output shows the program being run with different inputs and the resulting number of digits:

```
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\Users\HP\Desktop\vscode\modul 13 soal 1.go"
Masukkan bilangan bulat positif: 5
1
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\Users\HP\Desktop\vscode\modul 13 soal 1.go"
Masukkan bilangan bulat positif: 78787
5
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\Users\HP\Desktop\vscode\modul 13 soal 1.go"
Masukkan bilangan bulat positif: 123456789
9
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\Users\HP\Desktop\vscode\modul 13 soal 1.go"
Masukkan bilangan bulat positif: 3121312
7
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode>
```

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 {
```

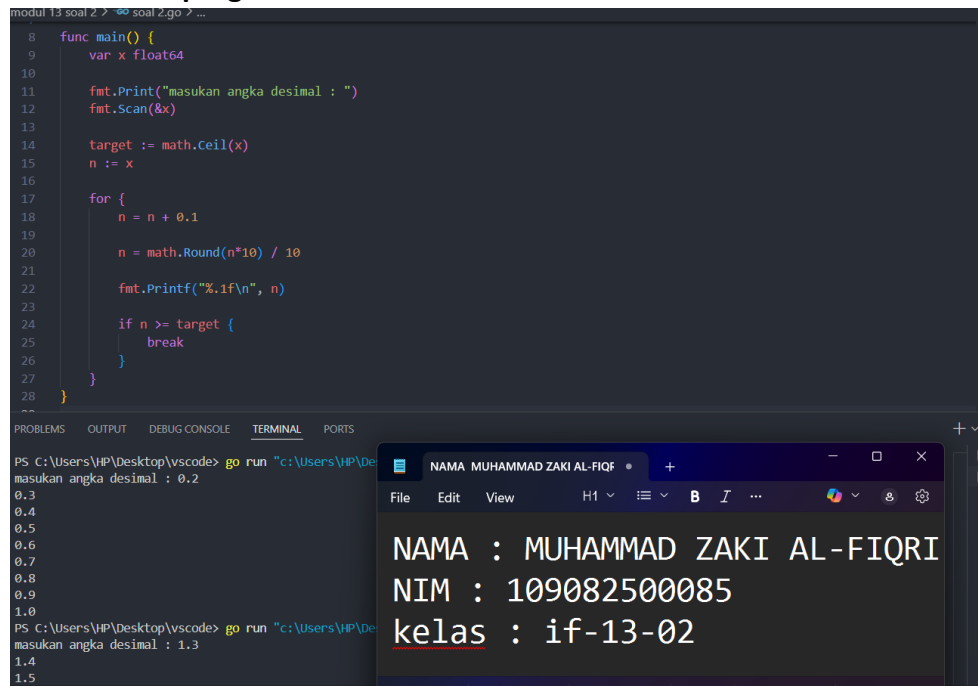
```
            break
```

```
        }
```

```
    }
```

```
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a VS Code editor. The program prompts the user to enter a decimal number, calculates the ceiling of that number, and then increments it by 0.1 in a loop until it reaches or exceeds the ceiling. The output is displayed in a terminal window.

```
8 func main() {
9     var x float64
10
11     fmt.Print("masukan angka desimal : ")
12     fmt.Scan(&x)
13
14     target := math.Ceil(x)
15     n := x
16
17     for {
18         n = n + 0.1
19         n = math.Round(n*10) / 10
20         fmt.Printf("%.1f\n", n)
21         if n >= target {
22             break
23         }
24     }
25 }
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\Users\HP\Desktop\vscode\soal 2.go"
masukan angka desimal : 0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1.0
PS C:\Users\HP\Desktop\vscode> go run "c:\Users\HP\Desktop\vscode\soal 2.go"
masukan angka desimal : 1.3
1.4
1.5
```

Output Window:

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

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)
}

```

Screenshoot program

```

modul 13 soal 3 > go run soal3.go
5 func main() {
6     fmt.Scan(&target)
7
8     total = 0
9     donatur = 0
10
11     for {
12         var donasi int
13         donatur++
14
15         fmt.Printf("Donatur %d menyumbang: ", donatur)
16         fmt.Scan(&donasi)
17
18         total += donasi
19         fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total terkumpul: %d\n", donatur, donasi, total)
20
21         if total >= target {
22             break
23         }
24     }
25
26     fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari %d donatur.\n", total, donatur)
27 }
28

```

Donatur 3 menyumbang: 200
 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\soal3.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.