

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 13
REPEAT-UNTIL**



Disusun oleh:

JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING

109082500178

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 kata string

    var pengulangan int

    fmt.Scan(&kata, &pengulangan)

    kondisi := 0

    for kondisi1 := false; !kondisi1; {

        fmt.Println(kata)

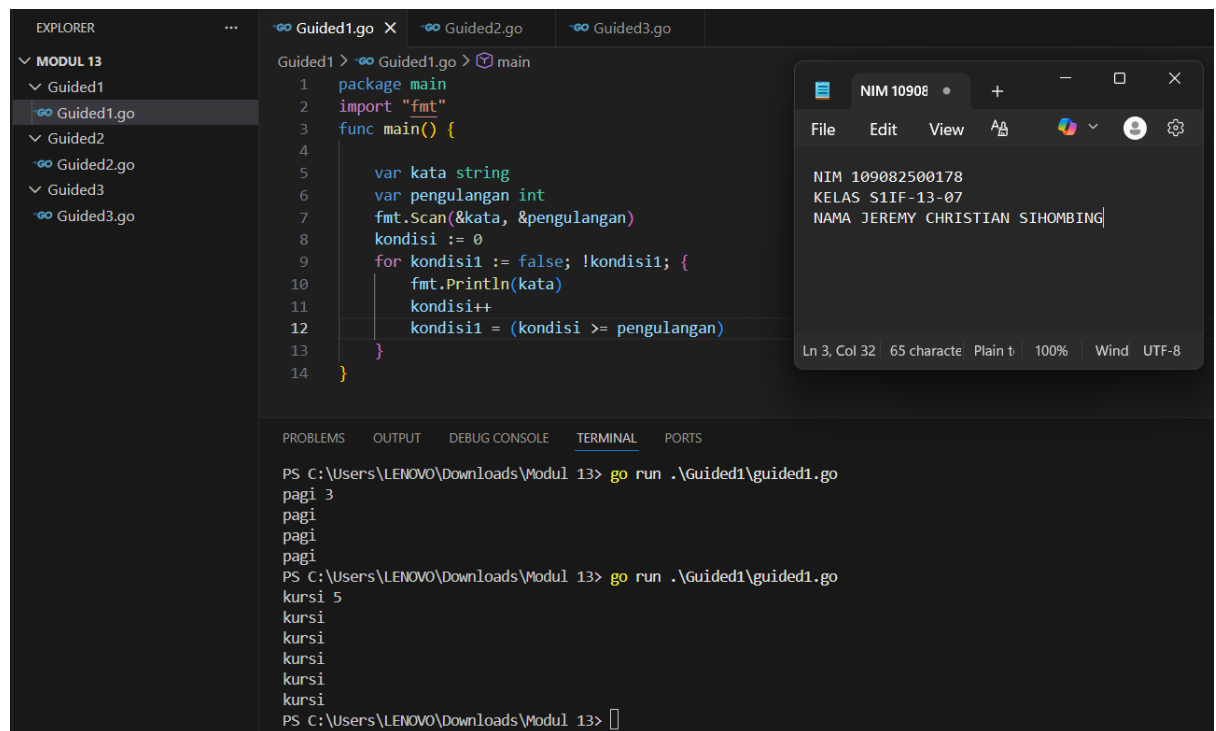
        kondisi++

        kondisi1 = (kondisi >= pengulangan)

    }

}
```

Screenshoot program



```
EXPLORER
  MODUL 13
    Guided1
      Guided1.go
    Guided2
      Guided2.go
    Guided3
      Guided3.go

Guided1 > Guided1.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4
5     var kata string
6     var pengulangan int
7     fmt.Scan(&kata, &pengulangan)
8     kondisi := 0
9     for kondisi := false; !kondisi; {
10         fmt.Println(kata)
11         kondisi++
12         kondisi = (kondisi >= pengulangan)
13     }
14 }
```

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Guided1\guided1.go
pagi 3
pagi
pagi
pagi
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Guided1\guided1.go
kursi 5
kursi
kursi
kursi
kursi
kursi
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan sebuah kata sebanyak jumlah pengulangan yang ditentukan oleh pengguna. Pada awal program, pengguna diminta memasukkan sebuah kata dan sebuah bilangan bulat yang menyatakan berapa kali kata tersebut ingin ditampilkan. Nilai kata disimpan dalam variabel kata, sedangkan jumlah pengulangan disimpan dalam variabel pengulangan.

Program kemudian menggunakan perulangan for dengan kondisi boolean. Awalnya, kondisi perulangan dibuat bernilai salah sehingga perulangan bisa langsung dijalankan. Di dalam perulangan, program mencetak kata ke layar, lalu menambah nilai variabel kondisi sebagai penghitung berapa kali kata sudah ditampilkan. Setelah itu, kondisi perulangan diperbarui dengan mengecek apakah jumlah cetakan sudah mencapai nilai pengulangan yang dimasukkan pengguna.

Perulangan akan terus berjalan selama jumlah pengulangan belum tercapai. Ketika jumlah cetakan sudah sama dengan atau lebih dari nilai pengulangan, kondisi menjadi benar dan perulangan berhenti. Dengan demikian, program berhasil menampilkan kata sesuai jumlah yang diminta pengguna.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var angka int

    var kondisi bool

    for kondisi = true; kondisi; {

        fmt.Scan(&angka)

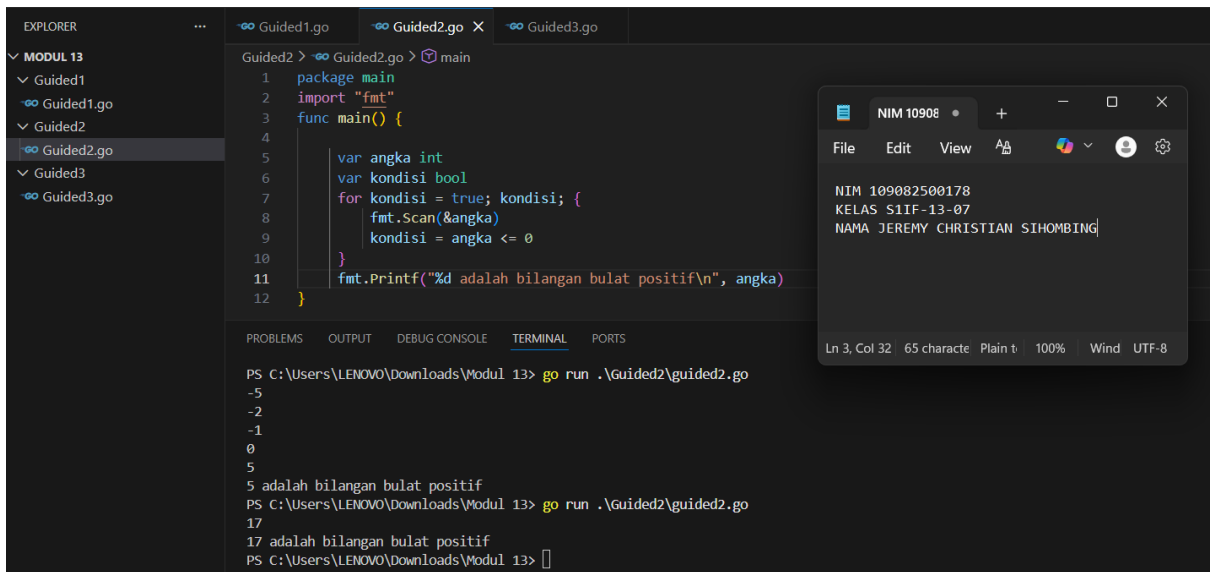
        kondisi = angka <= 0

    }

    fmt.Printf("%d adalah bilangan bulat positif\n",
angka)

}
```

Screenshoot program



The screenshot displays a Go IDE interface with three tabs: Guided1.go, Guided2.go (active), and Guided3.go. The Explorer panel on the left shows a project structure for 'MODUL 13' containing 'Guided1', 'Guided2', and 'Guided3' folders, each with a corresponding .go file. The main editor shows the source code for Guided2.go, which is identical to the code provided in the previous block. The bottom panel is split into 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL', and 'PORTS'. The 'TERMINAL' tab is active, showing the command 'go run .\Guided2\guided2.go' being executed in a PowerShell prompt. The output of the program is displayed in the terminal, showing the input values -5, -2, -1, 0, and 5, with the program correctly identifying 5 as a positive integer. A small window titled 'NIM 10908' is also visible in the background, containing the text: NIM 109082500178, KELAS SIIF-13-07, NAMA JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING.

```
Guided2 > go run .\Guided2\guided2.go
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4
5     var angka int
6     var kondisi bool
7     for kondisi = true; kondisi; {
8         fmt.Scan(&angka)
9         kondisi = angka <= 0
10    }
11    fmt.Printf("%d adalah bilangan bulat positif\n", angka)
12 }
```

PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Guided2\guided2.go

-5

-2

-1

0

5

5 adalah bilangan bulat positif

PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Guided2\guided2.go

17

17 adalah bilangan bulat positif

PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13>

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk memastikan pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat positif. Pada awalnya, program menjalankan perulangan for dengan kondisi bernilai true sehingga proses input akan terus dilakukan. Di dalam perulangan, program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan dan menyimpannya ke variabel angka.

Setelah angka dimasukkan, nilai variabel kondisi diperbarui dengan hasil pengecekan angka ≤ 0 . Jika angka yang dimasukkan nol atau bilangan negatif, maka kondisi bernilai true dan perulangan akan terus berjalan, sehingga pengguna diminta memasukkan angka lagi. Sebaliknya, jika angka yang dimasukkan lebih besar dari nol, kondisi menjadi false dan perulangan berhenti.

Setelah keluar dari perulangan, program menampilkan pesan bahwa angka terakhir yang dimasukkan adalah bilangan bulat positif. Dengan cara ini, program memastikan bahwa output hanya ditampilkan setelah pengguna benar-benar memasukkan bilangan bulat positif.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilx, bily int

    var kondisi bool

    fmt.Scan(&bilx, &bily)

    for kondisi = false; !kondisi; {

        bilx = bilx - bily

        fmt.Println(bilx)

        kondisi = bilx <= 0

    }

    fmt.Println(bilx == 0)

}
```

Screenshoot program

```
EXPLORER
MODUL 13
  Guided1
  Guided1.go
  Guided2
  Guided2.go
  Guided3
  Guided3.go

Guided3 > Guided3.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4
5     var bilx, bily int
6     var kondisi bool
7     fmt.Scan(&bilx, &bily)
8     for kondisi = false; !kondisi; {
9         bilx = bilx - bily
10        fmt.Println(bilx)
11        kondisi = bilx <= 0
12    }
13    fmt.Println(bilx == 0)
14 }
```

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Guided3\guided3.go
5
2
3
1
-1
false
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Guided3\guided3.go
15
3
12
9
6
3
0
true
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Guided3\guided3.go
25
5
20
15
10
5
0
true
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13>
```

NIM 109082500178
KELAS SIIF-13-07
NAMA JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING

Ln 3, Col 32 65 character Plain t 100% Wind UTF-8

Deskripsi program

Program ini bekerja dengan dua buah bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna, yaitu bilx dan bily. Setelah kedua bilangan tersebut dibaca, program menjalankan sebuah perulangan untuk mengurangi nilai bilx secara bertahap menggunakan nilai bily.

Perulangan dimulai dengan kondisi awal bernilai salah sehingga perulangan langsung dijalankan. Di dalam perulangan, nilai bilx dikurangi dengan bily, lalu hasil pengurangan tersebut langsung ditampilkan ke layar. Setelah itu, program mengecek apakah nilai bilx sudah kurang dari atau sama dengan nol. Jika kondisi tersebut terpenuhi, maka perulangan akan dihentikan.

Setelah keluar dari perulangan, program menampilkan hasil pengecekan berupa nilai boolean dari ekspresi `bilx == 0`. Jika hasilnya `true`, berarti pengurangan berhenti tepat di nol. Jika `false`, berarti nilai bilx berhenti pada bilangan negatif. Program ini pada dasarnya menunjukkan proses pengurangan berulang dan mengecek apakah suatu bilangan dapat habis dikurangi oleh bilangan lain.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan, digit int

    digit = 0

    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    for bilangan > 0 {

        bilangan = bilangan / 10

        digit++

    }

    fmt.Print(digit)

}
```


Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with a project named 'Soal1'. The Explorer panel on the left shows a folder 'MODUL 13' containing files 'Guided1', 'Guided2', 'Guided3', and 'Soal1'. The 'Soal1' folder is expanded, showing 'Soal1.go'. The main editor displays the code for 'Soal1.go':

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4
5     var bilangan, digit int
6     digit = 0
7     fmt.Print("Masukkan bilangan: ")
8     fmt.Scan(&bilangan)
9     for bilangan > 0 {
10         bilangan = bilangan / 10
11         digit++
12     }
13     fmt.Print(digit)
14 }
```

The bottom panel shows the 'TERMINAL' output, which displays the results of running the program with different inputs:

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal1\soal1.go
Masukkan bilangan: 5
1
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal1\soal1.go
Masukkan bilangan: 234
3
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal1\soal1.go
Masukkan bilangan: 78787
5
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal1\soal1.go
Masukkan bilangan: 1894256
7
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung jumlah digit dari sebuah bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Pada awal program, pengguna diminta memasukkan sebuah bilangan, lalu nilai tersebut disimpan ke dalam variabel `bilangan`. Variabel `digit` disiapkan sebagai penghitung jumlah digit dan diberi nilai awal 0.

Selanjutnya, program menjalankan perulangan selama nilai `bilangan` masih lebih besar dari 0. Di dalam perulangan, `bilangan` dibagi dengan 10 untuk menghilangkan satu digit terakhir, lalu variabel `digit` ditambah satu setiap kali proses pembagian dilakukan. Setiap satu kali pembagian menandakan bahwa satu digit telah dihitung.

Perulangan akan berhenti ketika seluruh digit sudah habis dan nilai `bilangan` menjadi 0. Setelah itu, program menampilkan nilai `digit`, yang menunjukkan jumlah digit dari bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (

    "fmt"

    "math"

)

func main() {

    var bildesimal float64

    fmt.Print("Masukkan bilangan desimal: ")

    fmt.Scan(&bildesimal)

    batas := math.Ceil(bildesimal)

    saatIni := int(bildesimal * 10)

    nLanjutan := int(batas * 10)

    for i := saatIni + 1; i <= nLanjutan; i++){

        if i%10 == 0 {

            fmt.Println(i / 10)

        } else {

            fmt.Printf("%.1f\n", float64(i) / 10.0)

        }

    }

}
```

Screenshoot program

```
Soal2 > -o Soal2.go > main
1 package main
2 import (
3     "fmt"
4     "math"
5 )
6 func main() {
7
8     var bildesimal float64
9     fmt.Print("Masukkan bilangan desimal: ")
10    fmt.Scan(&bildesimal)
11    batas := math.Ceil(bildesimal)
12    bilsaatini := int(bildesimal * 10)
13    billanjutan := int(batas * 10)
14    for i := bilsaatini + 1; i <= billanjutan; i++{
15        if i%10 == 0 {
16            fmt.Println(i / 10)
17        } else {
18            fmt.Printf("%.1f\n", float64(i) / 10.0)
19        }
20    }
21 }
```

NIM 109082500178
KELAS S1IF-13-07
NAMA JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING

Ln 3, Col 32 65 character Plain t 100% Wind UTF-8

PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal2\soal2.go
Masukkan bilangan desimal: 0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal2\soal2.go
Masukkan bilangan desimal: 2.7
2.8
2.9
3
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13>

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan deretan bilangan desimal lanjutan dari suatu bilangan desimal yang dimasukkan oleh pengguna sampai ke bilangan bulat terdekat di atasnya. Pertama, program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan desimal dan menyimpannya ke dalam variabel `bildesimal`. Setelah itu, program menentukan batas atas dengan menggunakan fungsi `math.Ceil`, yaitu membulatkan bilangan desimal tersebut ke bilangan bulat terdekat yang lebih besar. Selanjutnya, bilangan desimal diubah ke bentuk bilangan bulat dengan cara dikalikan 10 agar perhitungan bisa dilakukan per satu angka di belakang koma. Variabel `bilsaatini` menyimpan nilai awal, sedangkan `billanjutan` menyimpan nilai batas akhir. Program kemudian menjalankan perulangan dari angka setelah nilai awal hingga mencapai batas akhir tersebut. Di dalam perulangan, program mengecek apakah hasil bagi angka tersebut habis dibagi 10 atau tidak. Jika habis dibagi 10, maka hasilnya ditampilkan sebagai bilangan bulat. Jika tidak, hasilnya ditampilkan sebagai bilangan desimal dengan satu angka di belakang koma. Dengan cara ini, program menampilkan urutan

bilangan desimal secara bertahap hingga mencapai bilangan bulat berikutnya.

Tugas 3

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {

    var targetdonasi, total, donatur int
    fmt.Print("Masukkan target donasi: ")
    fmt.Scan(&targetdonasi)
    total = 0
    donatur = 0
    fmt.Println("Masukkan jumlah uang untuk
didonasikan: ")
    for total <= targetdonasi {
        var donasi int
        fmt.Scan(&donasi)
        donatur += 1
        total += donasi
        fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total
terkumpul: %d\n ", donatur, donasi, total)
    }
    fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari
%d donatur. \n", total, donatur)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in VS Code. The Explorer on the left lists files under 'MODUL 13', including 'Guided1', 'Guided2', 'Guided3', 'Soal1', 'Soal2', and 'Soal3'. The main editor displays the source code for 'Soal3.go'.

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4
5     var targetdonasi, total, donatur int
6     fmt.Println("Masukkan target donasi: ")
7     fmt.Scan(&targetdonasi)
8     total = 0
9     donatur = 0
10    fmt.Println("Masukkan jumlah uang untuk didonasikan: ")
11    for total <= targetdonasi {
12        var donasi int
13        fmt.Scan(&donasi)
14        donatur += 1
15        total += donasi
16        fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total terkumpul: %d\n", donatur, donasi, total)
17    }
18    fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari %d donatur. \n", total, donatur)
19 }
```

The terminal at the bottom shows the execution of the program. It prompts for a target donation and then repeatedly asks for donation amounts until the total reaches the target.

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal3\soal3.go
Masukkan target donasi: 300
Masukkan jumlah uang untuk didonasikan:
100
Donatur 1: Menyumbang 100. Total terkumpul: 100
50
Donatur 2: Menyumbang 50. Total terkumpul: 150
200
Donatur 3: Menyumbang 200. Total terkumpul: 350
Target tercapai! Total donasi: 350 dari 3 donatur.
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal3\soal3.go
Masukkan target donasi: 500
Masukkan jumlah uang untuk didonasikan:
150
Donatur 1: Menyumbang 150. Total terkumpul: 150
100
Donatur 2: Menyumbang 100. Total terkumpul: 250
50
Donatur 3: Menyumbang 50. Total terkumpul: 300
300
Donatur 4: Menyumbang 300. Total terkumpul: 600
Target tercapai! Total donasi: 600 dari 4 donatur.
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13> go run .\Soal3\soal3.go
Masukkan target donasi: 200
Masukkan jumlah uang untuk didonasikan:
300
Donatur 1: Menyumbang 300. Total terkumpul: 300
Target tercapai! Total donasi: 300 dari 1 donatur.
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 13>
```

On the right, a Notepad window shows the user's details:

```
NIM 10908
NIM 109082500178
KELAS SIIF-13-07
NAMA JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mencatat dan menghitung donasi hingga mencapai target yang telah ditentukan. Pada awal program, pengguna diminta memasukkan nilai target donasi, kemudian variabel total diatur ke 0 sebagai penampung jumlah donasi yang sudah terkumpul, dan variabel donatur diatur ke 0 untuk menghitung jumlah penyumbang.

Setelah itu, program meminta pengguna memasukkan jumlah uang yang didonasikan. Program kemudian masuk ke dalam perulangan yang akan terus berjalan selama total donasi masih belum melebihi target yang ditentukan. Setiap kali pengguna memasukkan nilai donasi, jumlah donatur akan bertambah satu dan total donasi akan ditambahkan dengan nilai donasi tersebut. Program juga langsung menampilkan informasi donatur ke berapa, jumlah donasi yang diberikan, dan total donasi sementara yang sudah terkumpul.

Perulangan akan berhenti ketika total donasi sudah melampaui target. Setelah itu, program menampilkan pesan bahwa target donasi telah tercapai, sekaligus menampilkan total donasi yang berhasil dikumpulkan dan jumlah donatur yang berpartisipasi. Program ini membantu memantau proses pengumpulan donasi secara bertahap sampai target terpenuhi.