

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 13

REPEAT-UNTIL



**Telkom
University
PURWOKERTO**

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)

    }

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs open. The active tab is 'Guided1.go' which contains the following Go code:

```
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 kondisi1 := false; !kondisi1; {
10         fmt.Println(kata)
11         kondisi++
12         kondisi1 = (kondisi >= pengulangan)
13     }
14 }
```

To the right of the code editor is a terminal window titled 'NIM 10908' showing the following command-line interaction:

```
NIM 10908 • + - □ ×
File Edit View Aa ⚙️ 🌐 🌐 🌐
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 .\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
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)

}
```

Screenshot program

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

- EXPLORER:** Shows files in the 'MODUL 13' folder: Guided1.go, Guided2.go (selected), Guided3.go.
- GUIDED2.GO:** The code for Guided2.go is displayed in the editor:

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

- TERMINAL:** The terminal window shows the execution of the program and its output:

```
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>
```

- OUTPUT:** The terminal also displays the user's profile information:

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

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)

}
```

Screenshot program

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

- EXPLORER:** Shows a project structure under "MODUL 13" with three packages: Guided1, Guided2, and Guided3. "Guided3" is currently selected.
- EDITOR:** Displays the content of "Guided3.go". The code reads two integers, bilx and bily, from standard input, then repeatedly subtracts bily from bilx until bilx is less than or equal to zero. It prints each intermediate value of bilx to the terminal.
- TERMINAL:** Shows the command "go run .\Guided3\guided3.go" being run twice. The first run takes input 5, 2, 3, 1, -1, false and prints 5, 2, 3, 1, -1, false. The second run takes input 5, 20, 15, 10, 5, 0, true and prints 5, 20, 15, 10, 5, 0, true.
- STATUS BAR:** Shows the status bar with "NIM 10908", "File Edit View A A", and "NIM 109082500178 KELAS S1IF-13-07 NAMA JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING".

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)

}
```

Screenshot program

```
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.Println(digit)
}
```

The screenshot shows a code editor interface with several tabs at the top: Guided1.go, Guided2.go, Guided3.go, and Soal1.go. The Soal1.go tab is active, displaying the provided Go code. Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program. The terminal output is as follows:

```
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 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)

        }

    }

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several files listed in the Explorer sidebar under 'MODUL 13'. The current file is 'Soal2.go'. The code itself is as follows:

```
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 }
```

Below the code editor is a terminal window titled 'NIM 10908' showing the following session:

```
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)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs at the top: EXPLORER, ... (three dots), Guided1.go, Guided2.go, Guided3.go, Soal1.go, Soal2.go, Soal3.go, and Soal3.go (the active tab). The left sidebar shows a tree view of files under MODUL 13, including subfolders Guided1, Guided2, and Guided3, and files Soal1, Soal2, and Soal3. The main code editor area contains the following Go code:

```
Soal3 > Soal3.go > main
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 }
```

Below the code editor are tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORTS. The TERMINAL tab is selected, showing command-line interactions:

```
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> []
```

To the right of the terminal, there is a small window titled "NIM 10908" containing student information:

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

At the bottom right of the terminal window, there are status indicators: Ln 3, Col 32 | 65 character | Plain t | 100% | Wind | UTF-8.

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.