

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL No.13

REPEAT-UNTIL



Disusun oleh:

ZHAFIF IQBAL KURNIAWAN

109082500051

S1IF-13-04

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 word string
    var repetitions int
    fmt.Scan(&word, &repetitions)
    counter := 0
    for done := false; !done; {
        fmt.Println(word)
        counter++
        done = (counter >= repetitions)
    }
}
```

Screenshot program

```

File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → Q VSCode
Project Golang > Alpro praktek > Modul 13 > Guided 1.go > main
package main
import "fmt"
func main() {
    var word string
    var repetitions int
    fmt.Scan(&word, &repetitions)
    counter := 0
    for done := false; !done; {
        fmt.Println(word)
        counter++
        done = (counter >= repetitions)
    }
}

```

NIM : 109082500051
Kelas : S1IF-13-04
Nama : Zhafif Iqbal Kurniawan

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:/Users/Asus/OneDrive/Documents/VSCode/Project_Golang/Alpro praktek/Modul 13/guided 1.go"
pagi
pagi
pagi
pagi
pagi
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:/Users/Asus/OneDrive/Documents/VSCode/Project_Golang/Alpro praktek/Modul 13/guided 1.go"
kursi
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode>

```

Deskripsi program

package main : ini adalah paket

import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print

func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

var : kata kunci atau variable

word, repetitions : dua variabel yang dibuat

int : tipe data untuk bilangan bulat

string : tipe data untuk teks

scan : untuk memasukan data di terminal

print : untuk menampilkan hasil atau kalimat

for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)

Dalam code di atas terdapat variabel word dan repetitions . Saat code dijalankan, user memasukkan sebuah kata dan angka.

Program masuk ke perulangan for menggunakan variabel done

1. Variabel done awalnya false
2. Loop berjalan selama selama belum done
3. Di dalam loop, program mencetak word
4. Nilai counter ditambah 1
5. Program mengecek kondisi berhenti: done = (counter >= repetitions). Artinya, jika jumlah counter sudah sama atau lebih besar dari jumlah yang diminta (repetitions), maka done berubah menjadi true
6. Ketika done menjadi true, perulangan berhenti

2. Guided 2

Source Code

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var number int
    var continueLoop bool
    for continueLoop = true; continueLoop; {
        fmt.Scan(&number)
        continueLoop = number <= 0
    }
    fmt.Printf("%d adalah bilangan bulat positif\n",
    number)
}

```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Go project open. The left pane displays the code for `Guided 2.go`:

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var number int
7     var continueLoop bool
8     for continueLoop = true; continueLoop; {
9         fmt.Scan(&number)
10        continueLoop = number <= 0
11    }
12    fmt.Printf("%d adalah bilangan bulat positif\n", number)
13 }

```

The right pane shows the terminal output and a preview window. The terminal shows:

```

PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project_Golang\Alpro_praktek\Modul 13\Guided 2.go"
-5
-2
-1
5
5 adalah bilangan bulat positif
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project_Golang\Alpro_praktek\Modul 13\Guided 2.go"
17
17 adalah bilangan bulat positif
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode>

```

A preview window on the right shows the output of the program:

NIM	: 109082500051
Kelas	: S1IF-13-04
Nama	: Zhafif Iqbal Kurniawan

Deskripsi program

`package main` : ini adalah paket

`import "fmt"`: Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print

`func main()` : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

`var` : kata kunci atau variable

`number, continueLoop` : dua variabel yang dibuat

int : tipe data untuk bilangan bulat
bool : tipe data untuk nilai kebenaran (true/false)
scan : untuk memasukan data di terminal
print : untuk menampilkan hasil atau kalimat
for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)

dalam code di atas terdapat variabel number dan continueLoop. Program ini bertujuan untuk memastikan user memasukkan bilangan positif. Code menggunakan perulangan yang dimulai dengan continueLoop = true

1. User diminta memasukkan angka
2. Program mengecek kondisi: continueLoop = number <= 0
 - o Jika user memasukkan angka 0 atau negatif, maka pernyataan number <= 0 bernilai true. Akibatnya continueLoop menjadi true, dan perulangan jalan lagi (minta input lagi)
 - o Jika user memasukkan angka positif, maka pernyataan number <= 0 bernilai false. Akibatnya continueLoop menjadi false, dan perulangan berhenti
3. Setelah loop berhenti (artinya angka sudah pasti positif), program mencetak angka tersebut dengan kalimat "... adalah bilangan bulat positif"

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    var selesai bool
    fmt.Scan(&x, &y)
    for selesai = false; !selesai; {
        x = x - y
        fmt.Println(x)
        selesai = x <= 0
    }
}
```

```

        }

        fmt.Println(x == 0)

    }

```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- Left Panel (Code Editor):** Displays the code for `Guided 3.go`. The code defines a package `main`, imports `fmt`, and contains a function `main()` that reads two integers `x` and `y`, then prints their difference until `x` is less than or equal to zero.
- Terminal:** Shows the command `go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project_Golang\Alpro_praktek\Modul 13\Guided 3.go"` being run, resulting in the output:

NIM	:	109082500051
Kelas	:	S1IF-13-04
Nama	:	Zahafif Iqbal Kurniawan
- Bottom Status Bar:** Shows the current file path as `C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project_Golang\Alpro_praktek\Modul 13\Guided 3.go`, line 8, column 21, and other standard status bar information.

Deskripsi program

package main : ini adalah paket
 import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print
 func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”
 var : kata kunci atau variable
 x, y, selesai : tiga variabel yang dibuat
 int : tipe data untuk bilangan bulat
 bool : tipe data untuk nilai kebenaran (true/false)
 scan : untuk memasukan data di terminal
 print : untuk menampilkan hasil atau kalimat
 for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)

Dalam code di atas terdapat variabel `x` dan `y` bertipe `int` serta `selesai` bertipe `bool`.
 Code ini melakukan operasi pengurangan berulang

1. User memasukkan nilai `x` dan `y`
2. Program masuk ke perulangan `for` dengan inisialisasi `selesai = false` dan kondisi `!selesai`

3. Di dalam loop:
 - o Nilai x dikurangi dengan y ($x = x - y$)
 - o Hasil pengurangan tersebut dicetak
 - o Program mengecek kondisi berhenti: selesai = $x \leq 0$. Artinya, jika hasil pengurangan sudah mencapai 0 atau minus, maka selesai menjadi true
4. Ketika selesai menjadi true, loop berhenti
5. Terakhir, program mencetak hasil perbandingan $x == 0$. Jika sisa akhirnya 0, berarti x habis dibagi y (mencetak true). Jika sisa akhirnya negatif, berarti tidak habis dibagi (mencetak false)

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    var bol bool
    fmt.Scan(&x)
    i := 0
    for bol = false; !bol; {
        x /= 10
        i++
        bol = x == 0
    }
    fmt.Println(i)
```

```
}
```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Go project open. The code editor displays a file named 'Latihan 1.go' containing the following code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x int
7     var bol bool
8     fmt.Scan(&x)
9     i := 0
10    for bol = false; !bol; {
11        x /= 10
12        i++
13
14        bol = x == 0
15    }
16    fmt.Println(i)
17 }
```

To the right of the code editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project Golang\Alpro praktek\Modul 13\Latihan 1.go"
234
3
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project Golang\Alpro praktek\Modul 13\Latihan 1.go"
78787
5
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode\Project Golang\Alpro praktek\Modul 13\Latihan 1.go"
1894256
7
```

Below the terminal, the status bar indicates the current file is 'Latihan 1.go'.

Deskripsi program

package main : ini adalah paket

import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print

func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

var : kata kunci atau variable

x, bol : dua variabel yang dibuat

int : tipe data untuk bilangan bulat

bool : tipe data untuk nilai kebenaran (true/false)

scan : untuk memasukan data di terminal

print : untuk menampilkan hasil atau kalimat

for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)

Dalam code di atas terdapat variabel x bertipe int. Saat code dijalankan, user memasukkan sebuah bilangan bulat. Kemudia terdapat variabel i mulai dari 0. Program kemudian masuk ke perulangan

1. Variabel bol awalnya false
2. Loop berjalan selama bol masih false
3. Di dalam loop:
 - o Nilai x dibagi 10 ($x /= 10$), yang artinya membuang digit terakhirnya
 - o Nilai i ditambah 1 ($i++$), menghitung bahwa satu digit sudah diproses
 - o Program mengecek kondisi berhenti: $bol = x == 0$. Jika x sudah habis menjadi 0, maka bol berubah menjadi true

4. Ketika bol menjadi true, perulangan berhenti
5. Program mencetak nilai i, yang merupakan jumlah total digit dari bilangan tersebut

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var bil float64
    var bol bool
    fmt.Scan(&bil)
    x := int(bil * 10)
    hasil := (x/10 + 1) * 10

    for bol = false; !bol; {
        x++
        if x == hasil {
            fmt.Println(x / 10)
        } else {
            fmt.Printf("%.1f\n", float64(x)/10)
        }
        bol = x >= hasil
    }
}
```

```
}
```

```
}
```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Go project open. On the left, the code editor displays a file named `Latihan 2.go` containing the following Go code:

```
package main
import (
    "fmt"
)
func main() {
    var bil float64
    var bol bool
    fmt.Scan(&bil)
    x := int(bil * 10)
    hasil := (x/10 + 1) * 10
    for bol = false; !bol; {
        x++
        if x == hasil {
            fmt.Println(x / 10)
        } else {
            fmt.Printf("%.1f\n", float64(x)/10)
        }
        bol = x >= hasil
    }
}
```

On the right, the terminal window shows the output of the program:

```
NIM : 109082500051
Kelas : S1IF-13-04
Nama : Zhafif Iqbal Kurniawan
```

The bottom status bar indicates the code is running in Windows (CR) mode.

Deskripsi program

package main : ini adalah paket
import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print
func main(): bisa diartikan sebagai “fungsi utama”
var : kata kunci atau variable
bil, bol : dua variabel yang dibuat
float64 : tipe data untuk bilangan desimal
bool : tipe data untuk nilai kebenaran (true/false)
scan : untuk memasukan data di terminal
print : untuk menampilkan hasil atau kalimat
for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)
if : perintah kondisional untuk menjalankan kode jika suatu syarat terpenuhi
else : jika semua kondisi if tidak terpenuhi
>= : operator “lebih dari sama dengan”

Dalam code di atas terdapat variabel bil bertipe desimal. Saat code dijalankan, user memasukkan angka desimal.

1. x diisi dengan `int(bil * 10)`
2. hasil menentukan target bilangan bulat berikutnya dikali 10
3. Program masuk ke perulangan
 - o Nilai x ditambah 1 (`x++`)

- o if $x == \text{hasil}$: Jika sudah mencapai target, cetak angkanya sebagai bilangan bulat ($x/10 \rightarrow 3$)
- o else: Jika belum mencapai target, cetak sebagai desimal ($\text{float64}(x)/10 \rightarrow 2.8$).
- o Loop berhenti jika $x \geq \text{hasil}$
- o Hasil akhirnya adalah urutan angka dari input menuju bilangan bulat di atasnya

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var donasi, target, hasil int
    fmt.Scan(&target)
    i := 1
    for bol := false; !bol; {
        fmt.Scan(&donasi)
        hasil = hasil + donasi
        fmt.Println("Donatur", i, ": Menyumbang", donasi,
"hasil terkumpul :", hasil)

        i++
        bol = hasil >= target
    }

    fmt.Println("Target tercapai! hasil donasi :", hasil,
"dari", i-1, "donatur")
}
```

Screenshot program

```

File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → ⌘ VSCode
Project Golang > Alpro praktek > Modul 13 > Latihan 3.go > main
    package main
    import "fmt"
    func main() {
        var donasi, target, hasil int
        fmt.Scan(&target)
        i := 1
        for bol := false; !bol; {
            fmt.Scan(&donasi)
            hasil = hasil + donasi
            fmt.Println("Donatur", i, ": Menyumbang", donasi, "hasil terkumpul :", hasil)
            i++
            bol = hasil >= target
        }
        fmt.Println("Target tercapai! hasil donasi :", hasil, "dari", i-1, "donatur")
    }

```

PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

100
Donatur 2 : Menyumbang 100 hasil terkumpul : 250
50
Donatur 3 : Menyumbang 50 hasil terkumpul : 300
300
Donatur 4 : Menyumbang 300 hasil terkumpul : 600
Target tercapai! hasil donasi : 600 dari 4 donatur
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode> go run "c:/Users/Asus/OneDrive/Documents/VSCode/Project_Golang/Alpro_praktek/Modul 13/Latihan 3.go"
200
300
Donatur 1 : Menyumbang 300 hasil terkumpul : 300
Target tercapai! hasil donasi : 300 dari 1 donatur
PS C:\Users\Asus\OneDrive\Documents\VSCode>

```

Deskripsi program

package main : ini adalah paket
 import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print
 func main(): bisa diartikan sebagai “fungsi utama”
 var : kata kunci atau variable
 donasi, target, hasil : tiga variabel yang dibuat
 int : tipe data untuk bilangan bulat
 scan : untuk memasukan data di terminal
 print : untuk menampilkan hasil atau kalimat
 for : perintah untuk melakukan perulangan (looping)
 >= : operator “lebih dari sama dengan”

Dalam code di atas terdapat variabel donasi, target, dan hasil. Kemudian variabel i yang dimulai dari 1. Program masuk ke perulangan

1. Variabel bol di-set false di awal loop.
2. Perulangan berjalan selama target belum tercapai
3. Di dalam loop:
 - o User diminta memasukkan nilai donasi
 - o Nilai donasi ditambahkan ke hasil (hasil = hasil + donasi)
 - o Program mencetak status donatur ke-i dan total terkumpul saat itu
 - o Nomor donatur i ditambah 1
 - o Program mengecek kondisi berhenti: bol = hasil >= target. Jika total donasi (hasil) sudah mencapai atau melebihi target, maka bol berubah menjadi true
4. Ketika bol menjadi true, perulangan berhenti

5. Terakhir, program mencetak ringkasan bahwa target tercapai, total donasi, dan jumlah donatur ($i-1$ karena nilai i bertambah satu kali di akhir loop sebelum berhenti)