

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 13
REPEAT-UNTIL



Disusun oleh:

Abyan Fito Arrasyid

109082500086

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

1. Guided Laprak Modul 13

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

The screenshot shows a terminal window in VS Code with the following content:

```
C: > Users > abyans > OneDrive > Documents > Vscode > Contoh Laprak week 13 (1).go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var word string
7     var repetitions int
8     fmt.Scan(&word, &repetitions)
9     counter := 0
10    for done := false; !done; {
11        fmt.Println(word)
12        counter++
13        done = (counter >= repetitions)
14    }
15 }
16
```

Below the code, the terminal tab is selected, showing the following output:

```
PROBLEMS 17 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Contoh Laprak\main.go"
pagi 3
pagi
pagi
pagi
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Contoh Laprak\main.go"
kursi 5
kursi
kursi
kursi
kursi
kursi
PS C:\Users\abyan>
```

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menampilkan sebuah kata atau teks ke layar secara berulang sesuai dengan jumlah yang dimasukkan oleh pengguna. Pada awal program, pengguna diminta memasukkan dua buah input, yaitu sebuah string yang disimpan dalam variabel word dan sebuah bilangan bulat yang disimpan dalam variabel repetitions. Variabel counter kemudian digunakan sebagai penghitung jumlah pengulangan yang telah dilakukan.

Proses pengulangan dilakukan menggunakan struktur for dengan kondisi yang dikendalikan oleh sebuah variabel boolean bernama done. Selama nilai done masih bernilai false, program akan terus mencetak isi dari variabel word ke layar. Setiap kali kata dicetak, nilai counter akan bertambah satu. Ketika nilai counter sudah sama dengan atau lebih besar dari nilai repetitions, variabel done akan berubah menjadi true sehingga perulangan berhenti.

2. Guided Laprak Modul 13

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

```
C: > Users > abyans > OneDrive > Documents > Vscode > Contoh Laprak week 13 (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 }
14
```

PROBLEMS 19 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

- PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Contoh Laprak week 13 (2
17
17 adalah bilangan bulat positif
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Contoh Laprak week 13 (2
-5
-2
-1
0
5
5 adalah bilangan bulat positif
❖ PS C:\Users\abyan>

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menerima input bilangan bulat dari pengguna dan memastikan bahwa bilangan yang dimasukkan merupakan bilangan bulat positif. Pada bagian awal, program mendeklarasikan variabel `number` untuk menyimpan nilai bilangan yang diinputkan dan variabel `continueLoop` bertipe boolean yang berfungsi sebagai pengontrol perulangan.

Perulangan `for` dijalankan selama nilai `continueLoop` bernilai `true`. Di dalam perulangan, program membaca input bilangan dari pengguna. Setelah itu, nilai `continueLoop` ditentukan berdasarkan kondisi `number <= 0`. Jika pengguna memasukkan bilangan nol atau bilangan negatif, maka kondisi tersebut bernilai benar sehingga perulangan akan terus dijalankan dan program kembali meminta input. Sebaliknya, jika pengguna memasukkan bilangan bulat positif, nilai `continueLoop` menjadi `false` dan perulangan berhenti.

3. Guided Laprak Modul 13

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    var 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)
}
fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak
valid \nTarif parkir : Rp 0")
}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a code editor interface with a terminal window below it. The code editor displays a Go program named 'main.go' with syntax highlighting. The terminal window shows the output of running the program with different inputs.

```
C:\> Users > abyan > OneDrive > Documents > Vscode > Contoh Laprak week 13 (3).go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x int
7     var y int
8     var selesai bool
9     fmt.Scan(&x, &y)
10    for selesai = false; !selesai; {
11        x = x - y
12        fmt.Println(x)
13        selesai = x <= 0
14    }
15    fmt.Println(x == 0)
16 }
17
```

TERMINAL

```
PROBLEMS (21) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Contoh Laprak\main.go"
2
3
1
-1
false
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Contoh Laprak\main.go"
● 15
3
12
9
6
3
0
true
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Contoh Laprak\main.go"
25
5
20
15
10
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk melakukan pengurangan berulang antara dua bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Pada awal program, pengguna diminta memasukkan dua buah bilangan, yaitu x dan y . Variabel $selesai$ bertipe boolean digunakan sebagai penanda untuk mengontrol jalannya perulangan.

Perulangan for dijalankan selama nilai $selesai$ masih bernilai false. Di dalam perulangan, nilai x akan dikurangi dengan nilai y , kemudian hasil pengurangan tersebut langsung ditampilkan ke layar. Setelah itu, kondisi $x \leq 0$ diperiksa. Jika kondisi tersebut terpenuhi, maka variabel $selesai$ diubah menjadi true sehingga perulangan berhenti.

Setelah perulangan selesai, program menampilkan hasil evaluasi logika $x == 0$. Nilai true akan ditampilkan jika nilai akhir x sama dengan nol, dan false jika tidak. Program ini menunjukkan penggunaan perulangan dengan pengurangan berulang serta pemanfaatan variabel boolean untuk menghentikan perulangan berdasarkan kondisi tertentu.

1. Soal Latihan Modul 13

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)

    if n == 0 {
        fmt.Println(1)
        return
    }

    count := 0
    for n != 0 {
        count++
        n /= 10
    }

    fmt.Println(count)
}
```

Screenshot Program



```
C:\> Users > abyans > OneDrive > Documents > Vscode > Latsol week 13 (1).go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n int
7     fmt.Scan(&n)
8
9     if n == 0 {
10         fmt.Println(1)
11         return
12     }
13
14     count := 0
15     for n != 0 {
16         count++
17         n /= 10
18     }
19
20     fmt.Println(count)
21 }
22
```

PROBLEMS 23 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Latsol week 13 (1).go"
5
● 1
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Latsol week 13 (1).go"
234
● 3
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Latsol week 13 (1).go"
78787
❖ 5
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Latsol week 13 (1).go"
1894256
7
PS C:\Users\abyan>
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk menghitung jumlah digit dari sebuah bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Pada awal program, pengguna diminta memasukkan satu bilangan bulat yang disimpan dalam variabel `n`. Program kemudian memeriksa apakah nilai `n` sama dengan nol. Jika kondisi tersebut terpenuhi, program langsung menampilkan angka 1 dan menghentikan eksekusi, karena bilangan nol memiliki satu digit.

Jika nilai `n` bukan nol, program melanjutkan ke proses perhitungan digit. Variabel `count` digunakan sebagai penghitung jumlah digit. Perulangan `for` dijalankan selama nilai `n` tidak sama dengan nol. Pada setiap iterasi, nilai `count` akan bertambah satu, kemudian nilai `n` dibagi dengan 10 menggunakan pembagian bilangan bulat. Proses ini secara bertahap menghilangkan digit terakhir dari bilangan tersebut hingga nilainya menjadi nol.

2. Soal Latihan Modul 13

Source Code

```
package main

import "fmt"

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

    target := int(x) + 1

    for x < float64(target) {
        x = x + 0.1
        fmt.Printf("%.1f\n", x)
    }
}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a code editor interface with a terminal window below it. The code editor displays a Go program:

```
C: > Users > abyans > OneDrive > Documents > Vscode > Latsol week 13 (2).go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x float64
7     fmt.Scan(&x)
8
9     target := int(x) + 1
10
11    for x < float64(target) {
12        x = x + 0.1
13        fmt.Printf("%.1f\n", x)
14    }
15}
16
```

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

```
PROBLEMS 25 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1.0
1.1
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Latsol w
2.7
2.8
2.9
3.0
◆ PS C:\Users\abyan>
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk menaikkan sebuah bilangan desimal secara bertahap hingga mencapai batas bilangan bulat berikutnya. Pada awal program, pengguna diminta memasukkan sebuah bilangan bertipe pecahan yang disimpan dalam variabel x. Nilai target kemudian ditentukan dengan mengubah x ke tipe bilangan bulat dan menambahkan satu, sehingga diperoleh bilangan bulat terdekat di atas nilai awal x.

Perulangan for dijalankan selama nilai x masih lebih kecil dari nilai target. Di dalam perulangan, nilai x akan ditambah sebesar 0,1 pada setiap iterasi. Setelah penambahan tersebut, nilai x langsung ditampilkan ke layar dengan format satu angka di belakang koma menggunakan fmt.Printf. Proses ini akan terus berlangsung hingga nilai x mencapai atau melewati batas bilangan bulat yang telah ditentukan.

3. Soal Latihan Modul 13

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var target, donasi int
    total := 0
    donatur := 0
    var data [100]int

    fmt.Scan(&target)

    for total < target {
        fmt.Scan(&donasi)
        data[donatur] = donasi
        donatur++
        total += donasi
    }

    jumlah := 0
    for i := 0; i < donatur; i++ {
        jumlah += data[i]
        fmt.Println("Donatur", i+1, ": Menyumbang", data[i], ".")
        Total terkumpul:", jumlah,
    }

    fmt.Println("Target tercapai! Total donasi:", total, "dari",
    donatur, "donatur.", )
}
```

Screenshot Program

```
C: > Users > abyan > OneDrive > Documents > Vscode > Latsol week 13 (3).go > main
 5 func main() {
 8     donatur := 0
 9     var data [100]int
10
11     fmt.Scan(&target)
12
13     for total < target {
14         fmt.Scan(&donasi)
15         data[donatur] = donasi
16         donatur++
17         total += donasi
18     }
19
20     jumlah := 0
21     for i := 0; i < donatur; i++ {
22         jumlah += data[i]
23         fmt.Println("Donatur", i+1, ": Menyumbang", data[i], ". Total terkumpul:
24     "}
25
26
PROBLEMS 27 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Latsol week 13 (3).go"
Donatur 2 : Menyumbang 50 . Total terkumpul: 150
Donatur 3 : Menyumbang 200 . Total terkumpul: 350
Target tercapai! Total donasi: 350 dari 3 donatur.
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Latsol week 13 (3).go"
500
150
100
50
300
Donatur 1 : Menyumbang 150 . Total terkumpul: 150
Donatur 2 : Menyumbang 100 . Total terkumpul: 250
Donatur 3 : Menyumbang 50 . Total terkumpul: 300
Donatur 4 : Menyumbang 300 . Total terkumpul: 600
Target tercapai! Total donasi: 600 dari 4 donatur.
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Latsol week 13 (3).go"
200
300
Donatur 1 : Menyumbang 300 . Total terkumpul: 300
Target tercapai! Total donasi: 300 dari 1 donatur.
PS C:\Users\abyan>
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk mensimulasikan proses pengumpulan donasi hingga mencapai target tertentu. Pada awal program, dideklarasikan beberapa variabel, yaitu target untuk menyimpan target donasi yang ingin dicapai, donasi untuk menyimpan nilai donasi dari setiap donatur, total untuk menyimpan total donasi yang telah terkumpul, serta donatur untuk menghitung jumlah pemberi donasi. Selain itu, terdapat variabel data yang dideklarasikan sebagai var data [100]int, yang berarti sebuah array berukuran 100 elemen bertipe bilangan bulat. Array ini digunakan untuk menyimpan nilai donasi dari masing-masing donatur, dengan asumsi jumlah donatur maksimal adalah 100 orang.

Setelah target donasi dimasukkan oleh pengguna, program menjalankan perulangan selama total donasi yang terkumpul masih lebih kecil dari target. Pada setiap iterasi, program membaca input donasi dari pengguna, menyimpannya ke dalam array data pada indeks sesuai urutan donatur, kemudian menambahkan nilai donasi tersebut ke variabel total. Setiap kali ada donasi masuk, jumlah donatur juga bertambah satu.

Setelah target donasi tercapai, program melakukan perulangan kedua untuk menampilkan rincian donasi dari setiap donatur. Pada proses ini, variabel jumlah digunakan untuk menghitung total donasi secara bertahap. Program menampilkan nomor donatur, jumlah donasi yang diberikan, serta total donasi yang telah terkumpul sampai donatur tersebut.