

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 13
REPEAT-UNTIL



Disusun oleh:

FIKRI LUQMAN MUKTABAR

109082500103

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 kata string

    var jumlah int

    fmt.Scan(&kata, &jumlah)

    i := 0

    for kondisi := false; !kondisi; {

        fmt.Println(kata)

        i++

        kondisi = (i >= jumlah)

    }

}
```

Screenshoot Program

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 13.1.go"
page1
page1
page1
page1
page1
kursi
kursi
kursi
kursi
kursi
kursi
NIM : 109082500103
KELAS : S1IF-13-04
NAMA : FIKRI LUQMAN MUKTABAR
```

The terminal shows the execution of the Go program `Contoh Soal Modul 13.1.go`. The program prints the string 'page1' five times and the string 'kursi' six times. Below the terminal, a small window displays student information: NIM: 109082500103, KELAS: S1IF-13-04, and NAMA: FIKRI LUQMAN MUKTABAR.

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **mencetak sebuah kata sebanyak jumlah yang ditentukan oleh pengguna**. Program akan dihentikan ketika jumlah kata yang dicetak mencapai jumlah yang diinginkan. Berikut adalah penjelasannya; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {...}** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var kata string** mendeklarasikan variabel kata bertipe string, variabel ini digunakan untuk menyimpan sebuah kata atau kalimat yang diinputkan. **var jumlah int** mendeklarasikan variabel jumlah bertipe integer, variabel ini menentukan berapa kali kata akan dicetak. **fmt.Scan(&kata, &jumlah)** membaca input dan menyimpan nilainya ke dalam variabel kata dan jumlah. **i := 0** inisialisasi variabel penghitung (counter) dengan nilai awal 0. **for kondisi := false; !kondisi; { ... }** bentuk perulangan for yang menggunakan variabel boolean. Artinya, loop berjalan selama !kondisi bernilai true, artinya kondisi masih false. **fmt.Println(kata)** mencetak kata input satu baris. **i++** menambah nilai penghitung i sebanyak 1. **kondisi = (i >= jumlah)** mengubah nilai boolean kondisi. Jika i sudah mencapai jumlah, maka: kondisi = true dan loop berhenti. Jika belum, maka loop akan lanjut.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    fmt.Scan(&bilangan)

    for bilangan <= 0 {

        fmt.Scan(&bilangan)

    }

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

Screenshot Program

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 13.2.go"
PS C:\Users\Acer Aspire 3> -5
-2
-1
0
5
5 adalah bilangan bulat positif
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 13.2.go"
17
17 adalah bilangan bulat positif
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Below the terminal, there is a small window showing student information:

NIM	: 109882500103
KELAS	: S1IF-13-04
NAMA	: FIKRI LUQMAN MUKTABAR

Details at the bottom of the terminal window: Ln 5, Col 30 71 caracte Plain t 100% Wind UTF-8

Deskripsi Program

Program ini berfungsi untuk **meminta input bilangan dari pengguna, lalu mengecek apakah bilangan tersebut positif**. Jika bilangan ≤ 0 , program akan terus meminta input sampai pengguna memasukkan bilangan lebih dari 0. Setelah input sudah sesuai (bilangan lebih dari 0), program menampilkan bilangan tersebut disertai dengan teks: “**adalah bilangan bulat positif**”. Berikut adalah penjelasannya; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {...}** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var bilangan int** mendeklarasikan variabel bilangan bertipe integer, variabel ini akan menyimpan nilai bilangan yang diinputkan. **fmt.Scan (&bilangan)** membaca input dan menyimpan nilainya ke dalam variabel bilangan. **for bilangan <= 0 { ... }** loop akan terus berjalan selama bilangan kurang dari atau sama dengan 0, artinya bilangan tidak valid (bukan bilangan bulat positif). Artinya, jika bilangan ≤ 0 , program akan meminta input lagi. Lalu jika bilangan > 0 , loop berhenti. **fmt.Scan(&bilangan)** meminta untuk memasukkan ulang bilangan sampai input yang dimasukkan adalah bilangan positif. Jika pengguna memasukkan angka negatif atau nol, program akan terus meminta input lagi. **fmt.Printf("%d adalah bilangan bulat positif\n", bilangan)** setelah loop dihentikan dengan bilangan positif, baris ini menampilkan teks, misal: “5 adalah bilangan bulat positif”.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x, y int

    var kondisi bool

    fmt.Scan(&x, &y)

    for kondisi = false; !kondisi; {

        x = x - y

        fmt.Println(x)

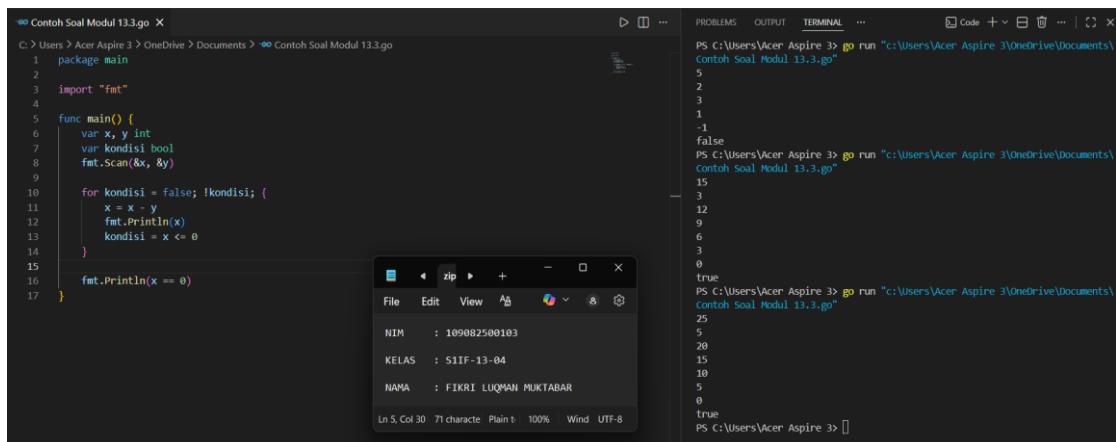
        kondisi = x <= 0

    }

    fmt.Println(x == 0)

}
```

Screenshot Program



```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 13.3.go"
5
2
3
1
-1
false
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 13.3.go"
15
3
12
9
6
3
0
true
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 13.3.go"
25
5
20
15
10
5
0
true
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **melakukan pengecekan apakah suatu bilangan yang diinputkan merupakan kelipatan dari bilangan lainnya. Dengan cara melakukan pengurangan berulang dan memeriksa apakah x habis dibagi y tanpa sisa.** Berikut adalah penjelasannya; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {...}** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var x, y int** mendeklarasikan 2 variabel bertipe integer, yaitu variabel x sebagai bilangan yang akan dikurangi terus dan variabel y sebagai nilai pengurang. **var kondisi bool** mendeklarasikan variabel kondisi bertipe boolean, variabel ini berfungsi sebagai pengontrol perulangan. **fmt.Scan(&x, &y)** membaca input dan menyimpan nilainya ke dalam variabel x dan y. **for kondisi = false; !kondisi; { ... }** perulangan akan terus berjalan sampai kondisi menjadi true. **x = x - y** mengurangi nilai x dengan y. **fmt.Println(x)** mencetak nilai x setelah dikurangi pada setiap iterasi. **kondisi = x <= 0** mengubah nilai variabel kondisi menjadi; true jika x sudah kurang dari atau sama dengan 0 dan false jika x masih di atas 0. Begitu kondisi menjadi true, perulangan berhenti. **fmt.Println(x == 0)** setelah loop selesai, program mencetak nilai boolean hasil dari ekspresi $x == 0$. Artinya, jika x tepat 0, program mencetak: true dan jika x kurang dari 0 (negatif), program mencetak: false.

UNGUIDED

1. Unguided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    fmt.Scan(&bilangan)

    jumlahDigit := 0

    for bilangan > 0 {

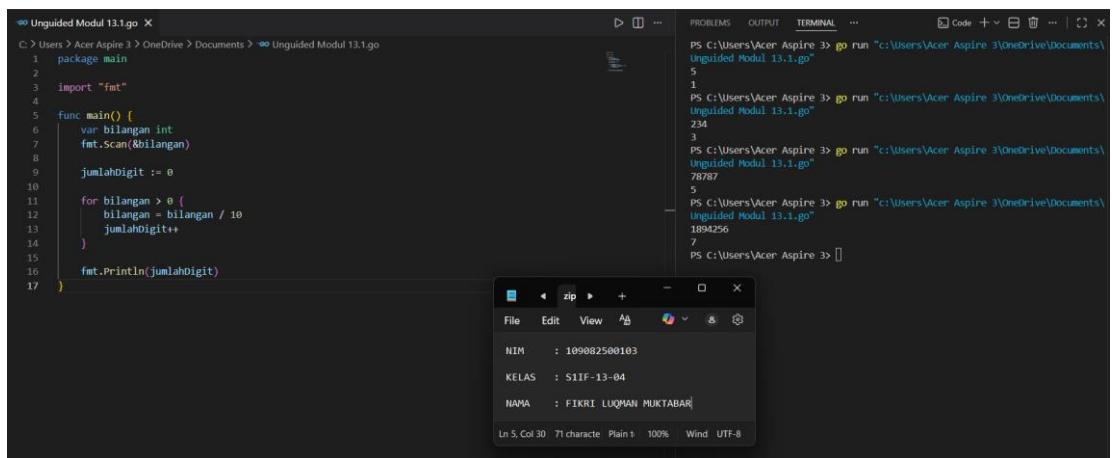
        bilangan = bilangan / 10

        jumlahDigit++

    }

    fmt.Println(jumlahDigit)
}
```

Screenshot Program



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Unguided Modul 13.1.go"
5
1
234
3
7877
5
1894256
7
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Below the terminal, there is a small window displaying personal information:

NIM	:	109082500103
KELAS	:	S1IF-13-04
NAMA	:	FIKRIZUQMAN MUKTABAR

Details at the bottom of the window: Ln 5, Col 30 71 character Plain 100% Wind UTF-8

Deskripsi Program

Program ini berfungsi untuk **menghitung banyaknya digit dari suatu bilangan yang diinputkan**. Berikut adalah penjelasannya; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {...}** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var bilangan int** mendeklarasikan variabel bilangan bertipe integer, variabel ini akan menyimpan input (angka yang ingin dihitung jumlah digitnya). **fmt.Scan (&bilangan)** membaca input dan menyimpan nilainya ke dalam variabel bilangan. **jumlahDigit := 0** mendeklarasikan dan menginisialisasi variabel jumlahDigit dengan nilai 0. Variabel ini berfungsi sebagai penghitung jumlah digit. **for bilangan > 0 { ... }** loop akan berjalan selama bilangan masih lebih besar dari 0. Pada setiap iterasi, program membuang satu digit paling kanan dari bilangan dan menambah penghitung digit. **bilangan = bilangan / 10** melakukan pembagian integer dengan 10 sehingga digit paling kanan dihapus. **jumlahDigit++** menambah penghitung digit satu setiap iterasi karena satu digit telah diproses/dibuang. Karena pada setiap iterasi satu digit dihapus, loop akan mengeksekusi sebanyak jumlah digit angka awal. **fmt.Println(jumlahDigit)** setelah loop selesai (ketika bilangan menjadi 0), mencetak jumlah digit yang telah dihitung.

2. Unguided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan float64

    fmt.Scan(&bilangan)

    pembulatan := int(bilangan)

    if float64(pembulatan) < bilangan {

        pembulatan++

    }

    hasil := bilangan

    for kondisi := true; kondisi; {

        hasil += 0.1

        hasil = float64(int(hasil*10+0.0001)) / 10

        if hasil == float64(int(hasil)) {

            fmt.Println(int(hasil))

        } else {

            fmt.Printf("%.1f\n", hasil)

        }

        kondisi = hasil < float64(pembulatan)

    }

}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:/Users/Acer Aspire 3/OneDrive/Documents/Unguided Modul 13.2.go"
0.1
0.2
0.3
0.4
0.5
0.6
0.7
0.8
0.9
1
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:/Users/Acer Aspire 3/OneDrive/Documents/Unguided Modul 13.2.go"
2.7
2.8
2.9
3
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Below the terminal window, there is a file browser interface showing the following files:

- File
- zip
- +
- ...

Files listed in the browser:

- NIM : 109082500103
- KELAS : S1IF-13-04
- NAMA : FIKRI LUQMAN MUKTABAR

Bottom status bar: Ln 5, Col 30 71 character Plain 100% Wind UTF-8

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk mendapatkan bilangan bulat optimal dari bilangan yang telah diinputkan. Dengan melakukan penjumlahan tiap perulangan mencapai pembulatan keatas dari bilangan yang diinputkan. Berikut adalah penjelasannya; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {...}** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var bilangan float64** mendeklarasikan variabel bilangan bertipe float64, variabel ini digunakan untuk menyimpan bilangan desimal. **fmt.Scan(&bilangan)** membaca input dan menyimpan nilainya ke dalam variabel bilangan. **pembulatan := int(bilangan)** mengubah angka desimal menjadi bilangan bulat dengan mengabaikan angka di belakang koma. **if float64(pembulatan) < bilangan { pembulatan++ }** jika hasil konversi lebih kecil dari bilangan asli, artinya bilangan memiliki pecahan desimal maka pembulatan ke atas dilakukan. **hasil := bilangan** hasil akan diubah setiap iterasi untuk naik 0.1 demi 0.1. **for kondisi := true; kondisi; { ... }** loop berjalan selama kondisi = true. **hasil += 0.1** tambah 0.1 setiap iterasi. **hasil = float64(int(hasil*10+0.0001)) / 10** untuk menghindari kesalahan presisi bilangan desimal. **if hasil == float64(int(hasil)) { fmt.Println(int(hasil)) } else { fmt.Printf("%.1f\n", hasil) }** jika hasil adalah bilangan bulat, maka akan mencetak sebagai integer dan jika ada desimal, maka akan mencetak 1 angka di belakang koma. **kondisi = hasil < float64(pembulatan)** loop terus berjalan selama: hasil < pembulatan dan loop berhenti setelah mencapai nilai pembulatan.

3. Unguided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var target, donasi int
    fmt.Scan(&target)
    totalDonasi := 0
    jumlahDonatur := 0

    for kondisi := true; kondisi; {
        fmt.Scan(&donasi)
        jumlahDonatur++
        totalDonasi += donasi

        fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total
terkumpul: %d\n",
            jumlahDonatur, donasi, totalDonasi)

        kondisi = totalDonasi < target
    }

    fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari
%d donatur.\n", totalDonasi, jumlahDonatur)
}
```

Screenshot Program

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "C:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Unguided Modul 13.3.go"
100
Donatur 1: Menyumbang 100. Total terkumpul: 100
200
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\Acer Aspire 3> go run "C:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Unguided Modul 13.3.go"
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\Acer Aspire 3> go run "C:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Unguided Modul 13.3.go"
300
Donatur 1: Menyumbang 300. Total terkumpul: 300
Target tercapai! Total donasi: 300 dari 1 donatur.
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk mendukung kegiatan sosial sebuah organisasi amal yang membuka penerimaan donasi dengan membaca target terlebih dahulu, lalu menerima donasi dari donatur satu per satu, kemudian mencatat jumlah donatur dan total donasi, menampilkan ringkasan tiap donasi, dan berhenti ketika total donasi mencapai atau melebihi target. Setelah selesai, program akan mencetak ringkasan akhir. Berikut adalah penjelasannya; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {...}** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var target, donasi int** mendeklarasikan 2 variabel bertipe integer, yaitu variabel target sebagai jumlah donasi yang ingin dicapai (target total) dan variabel donasi untuk menyimpan nilai donasi yang diinput tiap donatur. **fmt.Scan(&target)** membaca input dan menyimpan nilainya ke dalam variabel target. **totalDonasi := 0** inisialisasi variabel totalDonasi dengan nilai 0. Variabel ini menyimpan total donasi yang telah terkumpul dari semua donatur sampai saat ini. **jumlahDonatur := 0** inisialisasi variabel jumlahDonatur dengan nilai 0. Variabel ini menghitung berapa banyak donatur yang sudah memberikan donasi. **for kondisi := true; kondisi; { ... }** loop ini berguna untuk terus menerima input donasi sampai $\text{totalDonasi} \geq \text{target}$. **fmt.Scan(&donasi)** (yang di dalam loop) membaca input donasi dari setiap donator. **jumlahDonatur++** menambah penghitung jumlahDonatur sebanyak 1 setiap kali ada input donasi baru. **totalDonasi += donasi** menambahkan nilai donasi ke totalDonasi. **fmt.Printf("Donatur %d: Menyumbang %d. Total terkumpul: %d\n", jumlahDonatur, donasi, totalDonasi)** mencetak laporan singkat setiap kali ada donasi, dengan menunjukkan; nomor donatur (urutan), jumlah yang disumbangkan donatur tersebut, dan total donasi yang sudah terkumpul sampai sekarang. **kondisi = totalDonasi < target** memperbarui variabel kondisi. Setelah penambahan donasi, dicek apakah totalDonasi masih kurang dari target; jika $\text{totalDonasi} < \text{target}$ maka kondisi = true dan loop masih lanjut (target belum tercapai). Kemudian jika $\text{totalDonasi} \geq \text{target}$ maka kondisi = false dan loop akan berhenti (target tercapai atau terlampaui). **fmt.Printf("Target tercapai! Total donasi: %d dari %d donatur.\n", totalDonasi, jumlahDonatur)** setelah loop selesai (target terpenuhi), program mencetak pesan akhir yang menyatakan target tercapai dan menampilkan total donasi serta jumlah donatur yang terlibat.