

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 9

IF-THEN



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 bilangan int

    fmt.Scan(&bilangan)

    if bilangan < 0 {

        bilangan = -bilangan

    }

    fmt.Println(bilangan)

}
```

Screenshot Program

```
Contoh Soal Modul 9.1.go
C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.1.go"
10
10
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.1.go"
-3
3
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.1.go"
5
5
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.1.go"
0
0
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.1.go"
-9999
9999
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **membaca suatu bilangan bulat dari**, kemudian **memeriksa apakah bilangan tersebut negatif. Jika negatif, diubah menjadi positif (nilai absolut)**. 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 bertipe integer (bilangan bulat). **fmt.Scan(&bilangan)** membaca input dari pengguna, dan menyimpannya ke dalam variabel bilangan. **if bilangan < 0 { bilangan = -bilangan }** program memeriksa apakah nilai bilangan lebih kecil dari nol (negatif). Jika benar ($\text{bilangan} < 0$), maka nilai bilangan diubah menjadi positif dengan cara mengalikan dengan -1 . **fmt.Println(bilangan) }** menampilkan nilai akhir dari bilangan ke layar.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var teks string

    fmt.Scan(&bilangan)

    teks = "bukan positif"

    if bilangan > 0 {

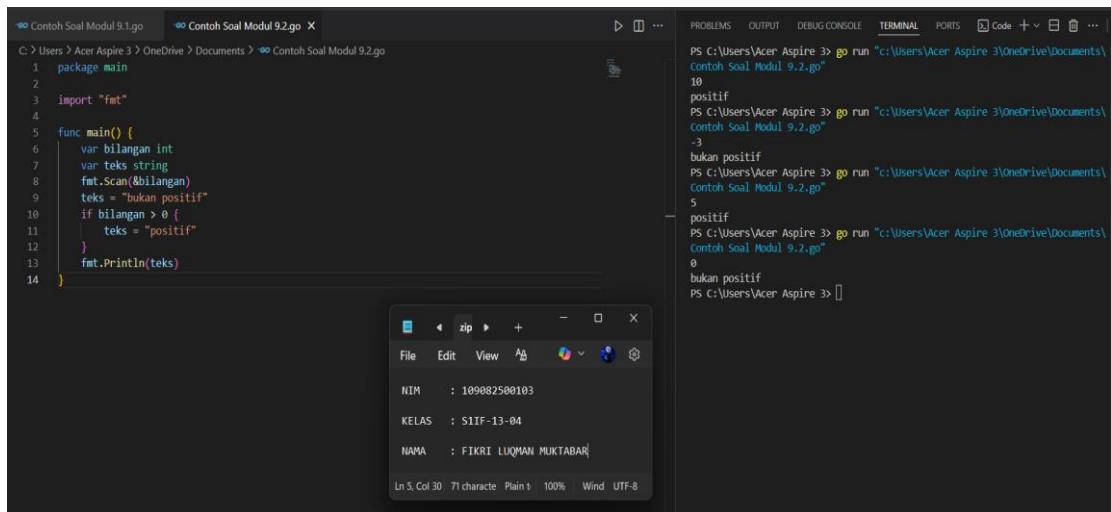
        teks = "positif"

    }

    fmt.Println(teks)

}
```

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 9.2.go"
10
positif
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.2.go"
-3
bukan positif
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.2.go"
5
positif
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.2.go"
0
bukan positif
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

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

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

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **membaca satu bilangan bulat. Jika bilangan bulat > 0 akan mencetak "positif" dan sebaliknya jika bilangan bulat <= 0 → maka akan mencetak "bukan 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 Scan dan Print). **func main() {** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var bilangan int** mendeklarasikan variabel bertipe integer (bilangan bulat). **var teks string** mendeklarasikan variabel bertipe string (teks). **fmt.Scan(&bilangan)** membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel bilangan. **teks = "bukan positif"** mendeklarasikan teks menjadi string "bukan positif". Dengan cara ini, bila kondisi tidak terpenuhi, teks sudah berisi jawaban yang ingin dicetak. **if bilangan > 0 { teks = "positif" }** mengecek apakah bilangan lebih besar dari 0 (positif). Jika benar, variabel teks diubah menjadi "positif". Jika tidak (artinya bilangan adalah 0 atau negatif), teks tetap "bukan positif". **fmt.Println(teks) }** menampilkan teks "positif" atau "bukan positif".

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var hasil bool

    fmt.Scan(&bilangan)

    hasil = bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0

    fmt.Println(hasil)

}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a terminal window with several tabs open, all titled 'Contoh Soal Modul 9.3.go'. The terminal is running on a Windows operating system, as indicated by the 'cmd' prompt.

The code in the terminal is:

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.3.go"
10
false
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.3.go"
-3
false
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.3.go"
-4
true
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.3.go"
0
false
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 9.3.go"
-2
true
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Below the terminal, there is a small window showing the output of the program. It displays three lines of text:

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

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **memeriksa suatu bilangan bulat dan mencetak “true” jika bilangan bulat tersebut negatif dan genap, selain itu maka “false”**. 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 bertipe integer (bilangan bulat). **var hasil bool** mendeklarasikan variabel bertipe boolean (true atau false). **fmt.Scan(&bilangan)** membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel bilangan. **hasil = bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0** hasil diisi dengan hasil ekspresi boolean yang terdiri dari dua kondisi digabung dengan operator logika **&&** (AND). Kondisi pertama: bilangan $\% 2 == 0 \rightarrow$ memeriksa apakah bilangan habis dibagi 2 (yaitu genap). Kondisi kedua: bilangan $< 0 \rightarrow$ memeriksa apakah bilangan negatif. Lalu operator **&&** mengharuskan kedua kondisi bernilai true agar keseluruhan menjadi true. Jadi hasil akan true hanya jika bilangannya adalah bilangan genap dan negatif. **fmt.Println(hasil)** } menampilkan nilai boolean true atau false.

UNGUIDED

1. Unguided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var JumlahOrang int

    fmt.Println("Jumlah Orang: ")

    fmt.Scan(&JumlahOrang)

    JumlahMotor := (JumlahOrang + 1) / 2

    fmt.Println("Jumlah Motor: ")

    fmt.Println(JumlahMotor)

}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a terminal window with several tabs open. The active tab is titled 'Soal Latihan Modul 9.1.go'. The code in the editor is:

```
C > Users > Acer Aspire 3 > OneDrive > Documents > Soal Latihan Modul 9.1.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var JumlahOrang int
7     fmt.Println("Jumlah Orang: ")
8     fmt.Scan(&JumlahOrang)
9
10    JumlahMotor := (JumlahOrang + 1) / 2
11    fmt.Println("Jumlah Motor: ")
12
13    fmt.Println(JumlahMotor)
14 }
```

The terminal output shows the program's execution and results:

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\soal Latihan Modul 9.1.go"
Jumlah Orang: 10
Jumlah Motor: 5
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\soal Latihan Modul 9.1.go"
Jumlah Orang: 1
Jumlah Motor: 1
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\soal Latihan Modul 9.1.go"
Jumlah Orang: 13
Jumlah Motor: 13
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\soal Latihan Modul 9.1.go"
Jumlah Orang: 25
Jumlah Motor: 13
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\soal Latihan Modul 9.1.go"
Jumlah Orang: 9
Jumlah Motor: 5
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

A small window at the bottom displays student information:

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

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **menghitung jumlah motor yang diperlukan untuk membawa sejumlah orang yang akan melakukan touring.** Setiap motor hanya dapat membawa **2 orang, yaitu 1 pengemudi dan 1 penumpang.** Program ini membagi jumlah orang dengan 2, lalu dibulatkan ke atas agar semua orang dapat terbawa. Rumus awalnya: $(n + 1) / 2$. 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 JumlahOrang int** mendeklarasikan variabel JumlahOrang sebagai integer untuk menyimpan input dari pengguna (jumlah orang yang ikut touring). **fmt.Print("Jumlah Orang: ")** menampilkan teks "Jumlah Orang:" sebagai prompt agar pengguna tahu harus memasukkan jumlah orang. **fmt.Scan(&JumlahOrang)** membaca input integer dari pengguna dan menyimpannya ke variabel JumlahOrang. **JumlahMotor := (JumlahOrang + 1) / 2** rumus $(JumlahOrang + 1) / 2$ adalah cara paling sederhana untuk menghitung pembulatan ke atas pada pembagian integer. **fmt.Print("Jumlah Motor: ")** menampilkan pesan sebelum mencetak hasil. **fmt.Println(JumlahMotor) }** menampilkan hasil perhitungan jumlah motor yang dibutuhkan.

2. Unguided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var teks string

    fmt.Scan(&bilangan)

    teks = "bukan"

    if bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0 {

        teks = "genap negatif"

    }

    fmt.Println(teks)

}
```

Screenshot Program

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 9.2.go"
10
bukan
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 9.2.go"
-4
genap negatif
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 9.2.go"
0
bukan
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 9.2.go"
-2
genap negatif
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk membaca **suatu bilangan bulat dari input**, kemudian mengecek **apakah bilangan tersebut adalah bilangan genap dan negatif**. **Jika iya akan mencetak string "genap negatif". Jika tidak maka akan mencetak "bukan"**. 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 Scan dan Print). **func main() {** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var bilangan int** mendeklarasikan variabel bertipe integer (bilangan bulat). **var teks string** mendeklarasikan variabel bertipe string (teks). **fmt.Scan(&bilangan)** membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel bilangan. **teks = "bukan"** mendeklarasikan teks menjadi string "bukan". Dengan cara ini, bila kondisi tidak terpenuhi, teks sudah berisi jawaban yang ingin dicetak. **if bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0 { teks = "genap negatif" }** terdiri dari dua kondisi digabung dengan operator logika **&&** (AND). Kondisi pertama; bilangan $\% 2 == 0$ akan memeriksa apakah bilangan genap (sisa bagi 2 sama dengan 0). Kondisi kedua; bilangan < 0 akan memeriksa apakah bilangan negatif. Lalu operator **&&** (AND) mengharuskan kedua kondisi harus benar agar blok if dijalankan. Jika benar, variabel teks diubah menjadi "genap negatif". **fmt.Println(teks) }** menampilkan teks "bukan" atau "genap negatif" di baris baru.

3. Unguided 3

Source Code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var x, y int
    fmt.Print("Masukkan x dan y: ")
    fmt.Scan(&x, &y)

    fmt.Println("Apakah x faktor dari y? =", y%x == 0)
    fmt.Println("Apakah y faktor dari x? =", x%y == 0)
}
```

Screenshoot Program

```
C:\> Users> Acer Aspire 3> OneDrive> Documents> Soal Latihan Modul 9.3.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x, y int
7     fmt.Print("Masukkan x dan y: ")
8     fmt.Scan(&x, &y)
9
10    fmt.Println("Apakah x faktor dari y? =", y%x == 0)
11    fmt.Println("Apakah y faktor dari x? =", x%y == 0)
12 }

PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 9.3.go"
Masukkan x dan y: 10 5
Apakah x faktor dari y? = false
Apakah y faktor dari x? = true
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 9.3.go"
Masukkan x dan y: 3 21
Apakah x faktor dari y? = true
Apakah y faktor dari x? = false
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 9.3.go"
Masukkan x dan y: 4 4
Apakah x faktor dari y? = true
Apakah y faktor dari x? = true
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **menentukan apakah suatu bilangan adalah faktor dari bilangan yang lain. Misalnya bilangan x adalah faktor dari bilangan y apabila bilangan x habis membagi bilangan y dan begitupun sebaliknya.** 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 Scan dan Print). **func main() {** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var x, y int** mendeklarasikan dua variabel yaitu x dan y bertipe integer (bilangan bulat). **fmt.Print("Masukkan x dan y: ")** menampilkan teks "Masukkan x dan y: " sebagai prompt agar pengguna tahu harus memasukkan dua angka. **fmt.Scan(&x, &y)** membaca input integer dari pengguna dan menyimpannya ke variabel x dan y. **fmt.Println("Apakah x faktor dari y? =", y%x == 0)** memeriksa $y \% x == 0$ atau sisa bagi y dibagi x sama dengan 0 dan mencetak hasilnya; jika $y \% x == 0$ bernilai true, artinya x membagi y habis maka x adalah faktor dari y dan jika false, berarti x bukan faktor dari y. **fmt.Println("Apakah y faktor dari x? =", y%x == 0)** memeriksa apakah y adalah faktor dari x dan mencetak hasilnya.