

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 9

IF-THEN



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 bilangan int

    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    if bilangan < 0 {

        bilangan = -bilangan

    }

    fmt.Println("Nilai absolut:", bilangan)

}
```

Screenshoot program

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

- EXPLORER:** Shows a file tree under "MODUL 9". The "guide1.go" file is selected.
- EDITOR:** Displays the source code for "guide1.go". The code defines a function to calculate the absolute value of an integer input.
- TERMINAL:** Shows the command-line interface where the program is run multiple times with different inputs (10, -3, 5, 0, -9999) and the resulting absolute values (10, 3, 5, 0, 9999) are printed.
- STATUS BAR:** Shows the current line (Ln 3), column (Col 32), character count (65), and encoding (UTF-8).
- RIGHT SIDE:** A sidebar displays personal information: NIM 109082500178, KELAS S1IF-13-07, and NAME JEREMY CHRISTIAN SIHOMBING.

Deskripsi program

Program ini dirancang untuk menentukan nilai absolut dari sebuah bilangan bulat yang diberikan oleh pengguna. Saat program dijalankan, sistem meminta pengguna memasukkan satu nilai. Setelah input diterima, program melakukan pemeriksaan untuk menentukan apakah bilangan tersebut bernilai negatif. Jika nilai yang dimasukkan berada di bawah nol, program mengonversinya menjadi bilangan positif dengan mengalikannya dengan -1 . Sebaliknya, jika nilai yang dimasukkan sudah bernilai positif atau sama dengan nol, program mempertahankan nilainya.

Secara teoritis, program ini menerapkan definisi dasar nilai absolut, yaitu: apabila suatu bilangan x bernilai kurang dari nol, maka nilai absolutnya adalah $-x$; sedangkan jika bilangan tersebut lebih besar atau sama dengan nol, nilai absolutnya adalah x . Hasil perhitungan ini kemudian ditampilkan sebagai nilai absolut dari bilangan yang diberikan oleh pengguna.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var teks string

    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    teks = "bukan positif"

    if bilangan > 0 {

        teks = "positif"

    }

    fmt.Println("bilangan bulat", teks)

}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a code editor interface with a terminal window below it. The code editor has tabs for guide1.go, guide2.go (which is currently selected), and guide3.go. The terminal window shows the execution of the guide2.go program, which prompts for a integer input and prints whether it is positive or not.

```
EXPLORER      ...
MODUL 9
Guide1
guide1.go
Guide2
guide2.go
Guide3
guide3.go

guide2.go
package main
import "fmt"
func main() {
    var bilangan int
    var teks string
    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")
    fmt.Scan(&bilangan)
    teks = "bukan positif"
    if bilangan > 0 {
        teks = "positif"
    }
    fmt.Println("bilangan bulat", teks)
}

PROBLEMS   OUTPUT   DEBUG CONSOLE   TERMINAL   PORTS

PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide2\guide2.go
Masukkan bilangan: 10
bilangan bulat positif
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide2\guide2.go
Masukkan bilangan: -3
bilangan bulat bukan positif
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide2\guide2.go
Masukkan bilangan: 5
bilangan bulat positif
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide2\guide2.go
Masukkan bilangan: 0
bilangan bulat bukan positif
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> 
```

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menentukan apakah sebuah bilangan bulat termasuk bilangan positif atau bukan. Ketika program dijalankan, pengguna diminta memasukkan satu bilangan bulat. Setelah input diterima, program menetapkan nilai awal berupa teks "bukan positif". Kemudian, program memeriksa apakah bilangan tersebut lebih besar dari nol. Jika kondisinya terpenuhi, teks diubah menjadi "positif". Setelah proses pengecekan selesai, program menampilkan hasil akhir berupa pernyataan yang menjelaskan apakah bilangan yang dimasukkan termasuk bilangan positif atau bukan.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var hasil bool

    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat: ")

    fmt.Scan(&bilangan)

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

    fmt.Println("Apakah bilangan genap negatif?", hasil)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left, the Explorer sidebar shows a project structure under 'MODUL 9' with files 'guide1.go', 'guide2.go', and 'guide3.go'. The 'guide3.go' file is selected and open in the main editor area. The code is a Go program that prompts the user for an integer input, checks if it's even or odd, and prints the result. The terminal window below shows several runs of the program with different inputs (10, -3, -4) and their corresponding outputs ('false', 'false', 'true'). The status bar at the bottom right indicates the terminal has 65 characters and is using UTF-8 encoding.

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var bilangan int
    var hasil bool
    fmt.Println("Masukkan bilangan bulat: ")
    fmt.Scan(&bilangan)
    hasil = bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0
    fmt.Println("Apakah bilangan genap negatif?", hasil)
}
```

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide3\guide3.go
Masukkan bilangan bulat: 10
Apakah bilangan genap negatif? false
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide3\guide3.go
Masukkan bilangan bulat: -3
Apakah bilangan genap negatif? false
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide3\guide3.go
Masukkan bilangan bulat: -4
Apakah bilangan genap negatif? true
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide3\guide3.go
Masukkan bilangan bulat: 0
Apakah bilangan genap negatif? false
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Guide3\guide3.go
Masukkan bilangan bulat: -2
Apakah bilangan genap negatif? true
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9>
```

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menentukan apakah suatu bilangan bulat termasuk bilangan genap negatif atau tidak. Ketika program dijalankan, pengguna diminta memasukkan sebuah bilangan bulat. Setelah nilai tersebut diterima, program melakukan pengecekan dengan dua kondisi sekaligus: bilangan harus memiliki sisa bagi nol saat dibagi dua (artinya genap) dan nilainya harus kurang dari nol (artinya negatif). Kedua syarat ini digabungkan dalam sebuah ekspresi logika, dan hasilnya disimpan dalam variabel bertipe boolean. Jika kedua kondisi terpenuhi, nilai boolean menjadi `true`; jika tidak, hasilnya `false`. Terakhir, program menampilkan nilai boolean tersebut sebagai jawaban untuk menentukan apakah bilangan yang dimasukkan merupakan bilangan genap negatif.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var orang int

    var motor int

    fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")

    fmt.Scan(&orang)

    motor = orang / 2

    if orang % 2 != 0 {

        motor = motor + 1

    }

    fmt.Println("Jumlah motor yang diperlukan:", motor)

}
```

Screenshoot program

```
EXPLORER ... guide1.go guide2.go guide3.go soal1.go X
MODUL_9
Guide1
guide1.go
Guide2
guide2.go
Guide3
guide3.go
Soal1
soal1.go

Soal1 > soal1.go ...
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4
5     var orang int
6     var motor int
7     fmt.Println("Masukkan jumlah orang: ")
8     fmt.Scan(&orang)
9     motor = orang / 2
10    if orang % 2 != 0 {
11        motor = motor + 1
12    }
13    fmt.Println("Jumlah motor yang diperlukan:", motor)
14
15

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul_9> go run .\soal1\soal1.go
Masukkan jumlah orang: 10
Jumlah motor yang diperlukan: 5
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul_9> go run .\soal1\soal1.go
Masukkan jumlah orang: 1
Jumlah motor yang diperlukan: 1
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul_9> go run .\soal1\soal1.go
Masukkan jumlah orang: 25
Jumlah motor yang diperlukan: 13
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul_9> go run .\soal1\soal1.go
Masukkan jumlah orang: 9
Jumlah motor yang diperlukan: 5
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul_9> 
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung jumlah motor yang dibutuhkan untuk kegiatan touring berdasarkan jumlah peserta yang akan ikut. Setiap motor dapat menampung maksimal dua orang, yaitu satu pengemudi dan satu tumpangan. Ketika program dijalankan, pengguna diminta memasukkan jumlah orang yang akan melakukan touring. Setelah input diterima, program membagi jumlah orang tersebut dengan dua untuk menghitung jumlah motor yang dapat terisi penuh. Jika jumlah orang bernilai ganjil, program menambahkan satu motor tambahan karena ada satu orang yang tidak bisa dipasangkan. Hasil akhirnya berupa jumlah motor yang diperlukan untuk mengakomodasi seluruh peserta touring, yang kemudian ditampilkan ke layar.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var teks string

    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat: ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    teks = "bukan"

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

        teks = "genap negatif"

    }

    fmt.Println("Bilangan adalah genap negatif atau
bukan?", teks)

}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs at the top: guide1.go, guide2.go, guide3.go, soal1.go, soal2.go, and soal2.go (the active tab). The left sidebar shows a tree view of files under 'MODUL 9' including Guide1, Guide2, Guide3, Soal1, Soal2, and soal2.go. The code in soal2.go is:

```
Soal2 > soal2.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var bilangan int
5     var teks string
6     fmt.Print("Masukkan bilangan bulat: ")
7     fmt.Scan(&bilangan)
8     teks = "bukan"
9     if bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0 {
10         teks = "genap negatif"
11     }
12     fmt.Println("Bilangan adalah genap negatif atau bukan?", teks)
13
14 }
```

Below the code editor is a terminal window titled 'NIM 10908'. It shows the following session:

```
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Soal2\soal2.go
Masukkan bilangan bulat: 10
Bilangan adalah genap negatif atau bukan? bukan
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Soal2\soal2.go
Masukkan bilangan bulat: -4
Bilangan adalah genap negatif atau bukan? genap negatif
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Soal2\soal2.go
Masukkan bilangan bulat: 0
Bilangan adalah genap negatif atau bukan? bukan
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9> go run .\Soal2\soal2.go
Masukkan bilangan bulat: -2
Bilangan adalah genap negatif atau bukan? genap negatif
PS C:\Users\LENOVO\Downloads\Modul 9>
```

Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menentukan apakah suatu bilangan bulat termasuk kategori *genap negatif* atau tidak. Saat program dijalankan, pengguna diminta memasukkan sebuah bilangan bulat. Setelah nilai tersebut diterima, program menetapkan teks awal sebagai "bukan". Selanjutnya, program memeriksa dua kondisi sekaligus, yaitu apakah bilangan tersebut habis dibagi dua (genap) dan apakah nilainya lebih kecil dari nol (negatif). Jika kedua kondisi terpenuhi, teks diubah menjadi "genap negatif". Jika salah satu atau kedua syarat tidak terpenuhi, teks tetap "bukan". Pada akhir proses, program menampilkan hasil berupa keterangan apakah bilangan yang dimasukkan termasuk bilangan genap negatif atau bukan.

3. Tugas 3

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var x, y int
    var hasil1, hasil2 bool
    fmt.Print("Masukkan dua bilangan (x y): ")
    fmt.Scan(&x, &y)
    hasil1 = y % x == 0
    hasil2 = x % y == 0
    fmt.Println(hasil1)
    fmt.Println(hasil2)
}
```

Screenshot program

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

- EXPLORER**: Shows a tree view of files under "MODUL 9". The "soal3.go" file is selected.
- CODE EDITOR**: Displays the source code of "soal3.go". The code is identical to the one shown above.
- TERMINAL**: Shows the command line output of running the program. It prompts for two numbers, then prints "false" and "true" for the first input (10, 5), and "true" and "false" for the second input (3, 21). The third input (4, 4) also prints "true" and "false".
- STATUS BAR**: Shows the user's name (NIM 10908), session ID (S1IF-13-07), and other system information.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah suatu bilangan merupakan faktor dari bilangan lainnya. Program menerima dua input berupa bilangan bulat positif, yaitu x dan y . Setelah kedua nilai dimasukkan, program melakukan pengecekan pertama dengan melihat apakah x habis membagi y . Jika y modulo x menghasilkan nol, maka x dianggap sebagai faktor dari y dan nilai boolean menjadi *true*. Pengecekan kedua dilakukan sebaliknya, yaitu melihat apakah y merupakan faktor dari x dengan cara memeriksa apakah x habis dibagi y . Kedua hasil tersebut disimpan dalam variabel bertipe boolean dan ditampilkan dalam dua baris terpisah. Baris pertama menunjukkan apakah x adalah faktor dari y , dan baris kedua menunjukkan apakah y adalah faktor dari x .