

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 9

IF-THEN



Disusun oleh:
EDWARD ABIMAS SURYA HATTA
109082500171
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 {

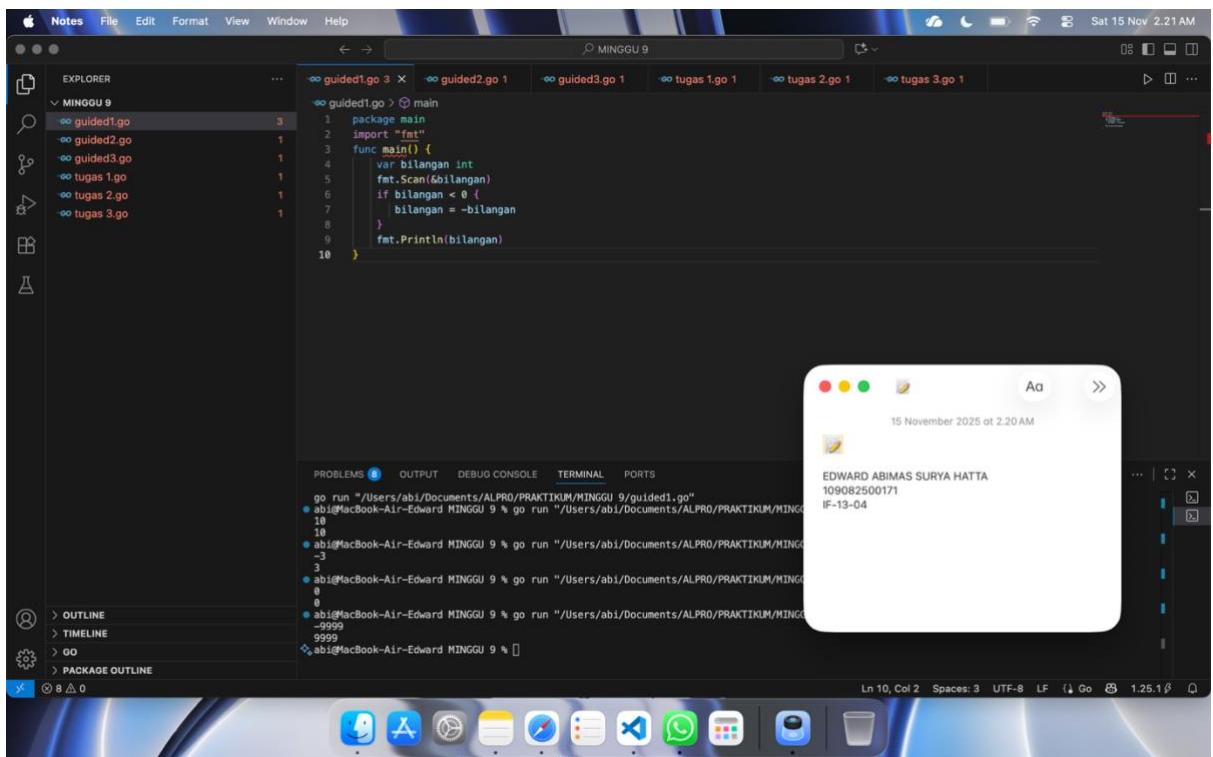
        bilangan = -bilangan

    }

    fmt.Println(bilangan)

}
```

Screenshot program



Deskripsi program

Kode program ini bertujuan untuk menghitung nilai absolut (nilai mutlak) dari sebuah bilangan bulat. Program dimulai dengan mendeklarasikan sebuah variabel integer bernama bilangan. Kemudian, program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah angka menggunakan `fmt.Scan(&bilangan)`. Logika utamanya terletak pada pernyataan if. Program memeriksa apakah nilai bilangan yang dimasukkan kurang dari nol (yaitu, negatif). Jika kondisi ini benar, program akan mengeksekusi `bilangan = -bilangan`, yang secara efektif mengubah nilai negatif tersebut menjadi positif (misalnya, `-10` menjadi `-(-10)`, yaitu `10`). Jika bilangan tersebut positif atau nol, blok if akan dilewati. Akhirnya, program mencetak nilai akhir dari variabel bilangan ke konsol, yang sudah dipastikan merupakan nilai non-negatif (positif atau nol).

2. Guided 2

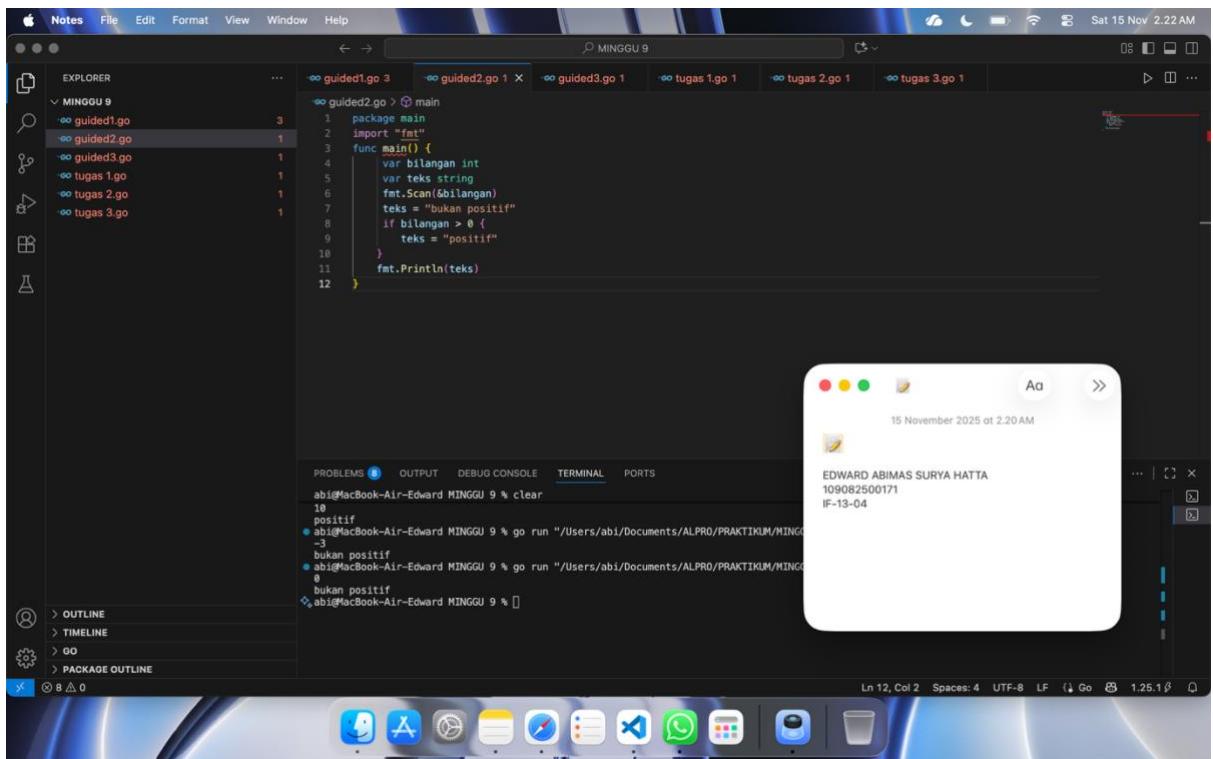
Source Code

```
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)
}
```

Screenshot program



Deskripsi program

Kode program ini berfungsi untuk menentukan apakah sebuah bilangan bulat "positif" atau "bukan positif". Program ini mendeklarasikan dua variabel: bilangan bertipe integer dan teks bertipe string. Setelah pengguna memasukkan sebuah angka ke dalam variabel bilangan melalui `fmt.Scan`, program pertama-tama menginisialisasi variabel teks dengan nilai string "bukan positif". Ini bertindak sebagai nilai *default*. Selanjutnya, program mengecek kondisi `if bilangan > 0`. Jika bilangan yang dimasukkan lebih besar dari nol (yaitu 1, 2, 3, dst.), maka nilai teks akan diperbarui (ditimpa) menjadi "positif". Jika bilangan tersebut adalah nol atau negatif (misalnya 0 atau -5), kondisi `if` tidak terpenuhi, dan nilai teks tetap "bukan positif". Terakhir, program mencetak isi dari variabel teks ke layar.

3. Guided 3

Source Code

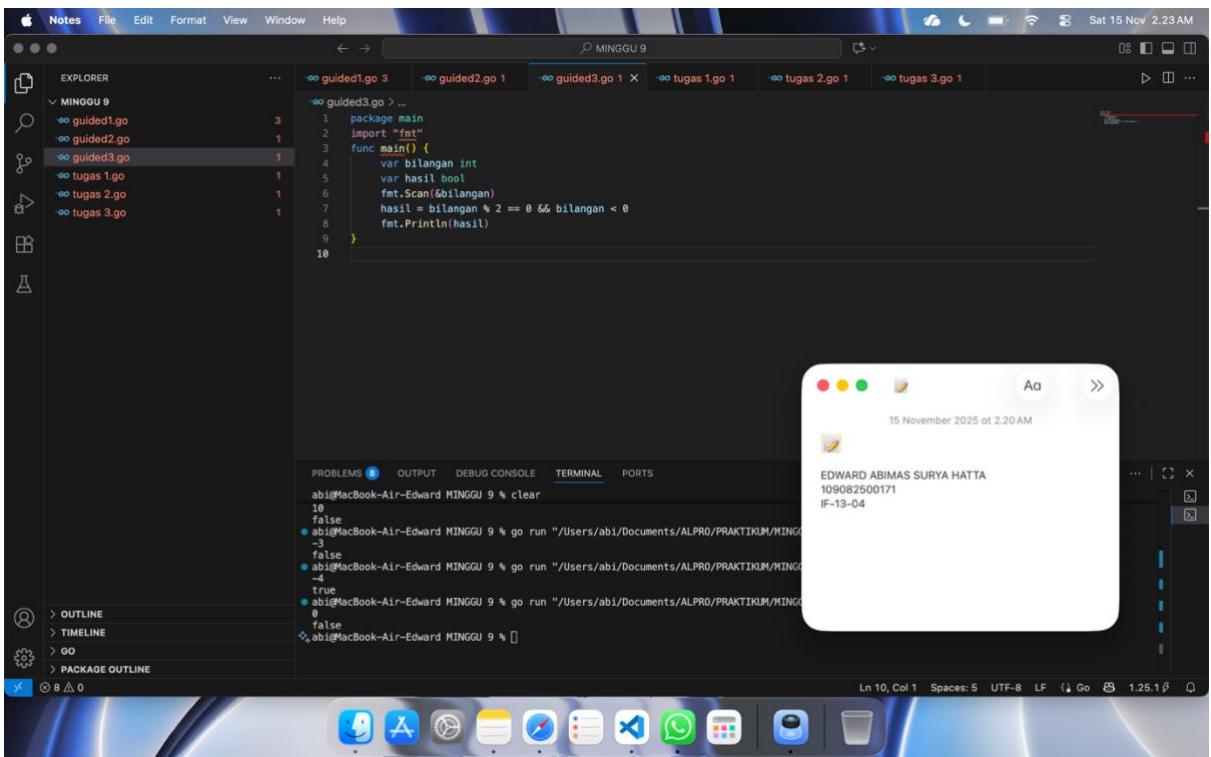
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var hasil bool
    fmt.Scan(&bilangan)
    hasil = bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0
    fmt.Println(hasil)
```

```
}
```

Screenshot program



Deskripsi program

Kode program ini dirancang untuk melakukan pengecekan dua kondisi secara bersamaan terhadap sebuah bilangan bulat yang diinput oleh pengguna, yaitu apakah bilangan tersebut genap dan juga negatif. Program dimulai dengan mendeklarasikan dua variabel: bilangan yang bertipe integer untuk menampung nilai masukan, dan hasil yang bertipe *boolean* (hanya dapat berisi true atau false) untuk menyimpan kesimpulan dari pengecekan. Setelah program membaca masukan angka dari pengguna dan menyimpannya ke variabel bilangan, program tersebut langsung mengevaluasi sebuah ekspresi logika yang kompleks. Ekspresi `bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0` akan dihitung. Bagian `bilangan % 2 == 0` digunakan untuk memverifikasi apakah bilangan tersebut adalah genap (sisa baginya dengan 2 adalah nol), sementara bagian `bilangan < 0` memverifikasi apakah bilangan tersebut bernilai negatif. Karena digabungkan oleh operator `&&` (logika AND), keseluruhan ekspresi ini hanya akan menghasilkan nilai true jika kedua kondisi tersebut (genap dan negatif) terpenuhi secara bersamaan. Jika salah satu atau kedua kondisi tidak terpenuhi, ekspresi akan menghasilkan false. Nilai true

atau false dari hasil evaluasi gabungan ini kemudian disimpan ke dalam variabel hasil, yang pada akhirnya dicetak ke layar konsol sebagai output program.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

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

    var motor int
    motor = orang / 2
    if orang%2 != 0 {
        motor = motor + 1
    }
    fmt.Println(motor)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a macOS desktop environment. In the foreground, a terminal window is open with the command "go run /Users/abi/Documents/ALPRO/PRAKTIKUM/MINGGU 9/tugas 1.go" and its output. The output shows the program's logic for calculating the number of motorcycles needed for a tour based on the number of people. In the background, a code editor (Visual Studio Code) is running. The Explorer sidebar shows files like "guided1.go", "guided2.go", "guided3.go", "tugas 1.go", "tugas 2.go", and "tugas 3.go". The main editor tab displays the "tugas 1.go" file with the following Go code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var orang int
    fmt.Scan(&orang)

    var motor int
    motor = orang / 2
    if orang%2 != 0 {
        motor = motor + 1
    }
    fmt.Println(motor)
}
```

Deskripsi program

Program pertama digunakan untuk menghitung jumlah motor yang diperlukan untuk *touring*. Di dalam fungsi main, program terlebih dahulu mendeklarasikan variabel integer bernama orang untuk menampung jumlah total peserta. Program kemudian membaca satu angka dari pengguna menggunakan `fmt.Scan` dan menyimpannya ke variabel orang. Setelah itu, program mendeklarasikan variabel integer kedua bernama motor. Nilai awal motor diisi dengan hasil dari `orang / 2`, yang merupakan pembagian integer. Karena satu motor dapat diisi dua orang, pembagian ini menghitung jumlah motor yang terisi penuh. Selanjutnya, program masuk ke struktur percabangan `if` untuk menangani kasus ganjil. Kondisi `orang % 2 != 0` digunakan untuk mengecek apakah ada sisa jika jumlah orang dibagi dua. Jika ada sisa (yang berarti jumlah peserta ganjil), program akan mengeksekusi `motor = motor + 1`, menambahkan satu motor lagi untuk peserta yang tersisa. Jika jumlahnya genap, kondisi `if` ini akan dilewati. Terakhir, program mencetak nilai akhir dari variabel motor ke konsol.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

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

    var teks string
    teks = "bukan"
    if bilangan%2 == 0 && bilangan < 0 {
        teks = "genap negatif"
    }
    fmt.Println(teks)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a macOS desktop environment. In the foreground, a terminal window is open with the command `go run "/Users/abi/Documents/ALPRO/PRAKTIKUM/MINGGU 9/tugas 2.go"`. The output shows three runs of the program, each taking an integer input from the user. The first run takes "10" and outputs "bukan". The second run takes "-4" and outputs "genap negatif". The third run takes "8" and outputs "bukan". Below the terminal is a code editor window titled "MINGGU 9" containing the Go code for the program. The code defines a package main with a function main that reads an integer from standard input, checks if it's even or negative, and prints the result as either "bukan", "genap", or "genap negatif".

Deskripsi program

Program kedua bertujuan untuk menentukan apakah sebuah bilangan adalah "genap negatif" atau "bukan". Di dalam fungsi main, program mendeklarasikan variabel integer bilangan dan membaca masukan angka dari pengguna. Program kemudian mendeklarasikan variabel string bernama teks dan langsung menginisialisasinya dengan nilai *default* "bukan". Logika utama terletak pada pernyataan if. Program mengevaluasi dua kondisi sekaligus menggunakan operator logika AND (`&&`): pertama, `bilangan % 2 == 0` untuk mengecek apakah bilangan tersebut genap, dan kedua, `bilangan < 0` untuk mengecek apakah bilangan tersebut negatif. Jika kedua kondisi ini bernilai *true* (artinya bilangan itu genap DAN negatif), maka nilai variabel teks akan diperbarui menjadi "genap negatif". Jika salah satu atau kedua kondisi tersebut *false* (misalnya angkanya ganjil, positif, atau nol), blok if akan dilewati dan nilai teks tetap "bukan". Sebagai penutup, program mencetak nilai akhir yang tersimpan dalam variabel teks.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
```

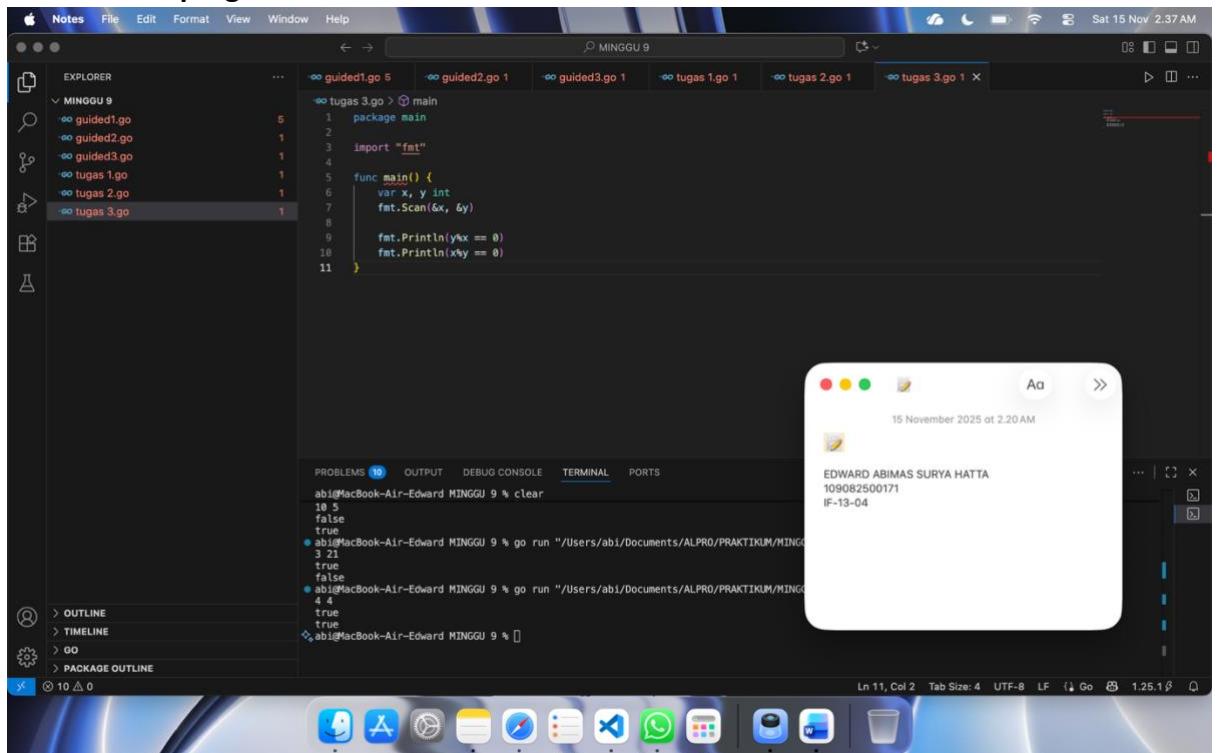
```

var x, y int
fmt.Scan(&x, &y)

fmt.Println(y%x == 0)
fmt.Println(x%y == 0)
}

```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ketiga dirancang untuk menentukan apakah dua bilangan merupakan faktor satu sama lain. Setelah memulai fungsi main, program mendeklarasikan dua variabel integer, x dan y. Program lalu menggunakan fmt.Scan(&x, &y) untuk membaca dua angka yang diinput oleh pengguna. Berbeda dengan program sebelumnya, kode ini tidak menggunakan struktur if untuk menyimpan hasil, melainkan langsung mencetak hasil evaluasi boolean. Perintah fmt.Println(y % x == 0) dieksekusi pertama kali. Ekspresi y % x == 0 ini mengecek apakah y habis dibagi x (sisa baginya 0), yang membuktikan bahwa x adalah faktor dari y. Hasilnya (berupa true atau false) langsung dicetak di baris pertama. Setelah itu, program mengeksekusi perintah kedua, fmt.Println(x % y == 0). Ekspresi ini melakukan pengecekan sebaliknya, yaitu apakah x habis dibagi y, untuk menentukan apakah y adalah faktor dari x. Hasil true atau false dari pengecekan kedua ini dicetak di baris kedua.