

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 9**

**IF-THEN**



**Disusun oleh:**

**MUHAMMAD FIRDAUS ARDIANSYAH**

**109082500126**

**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"

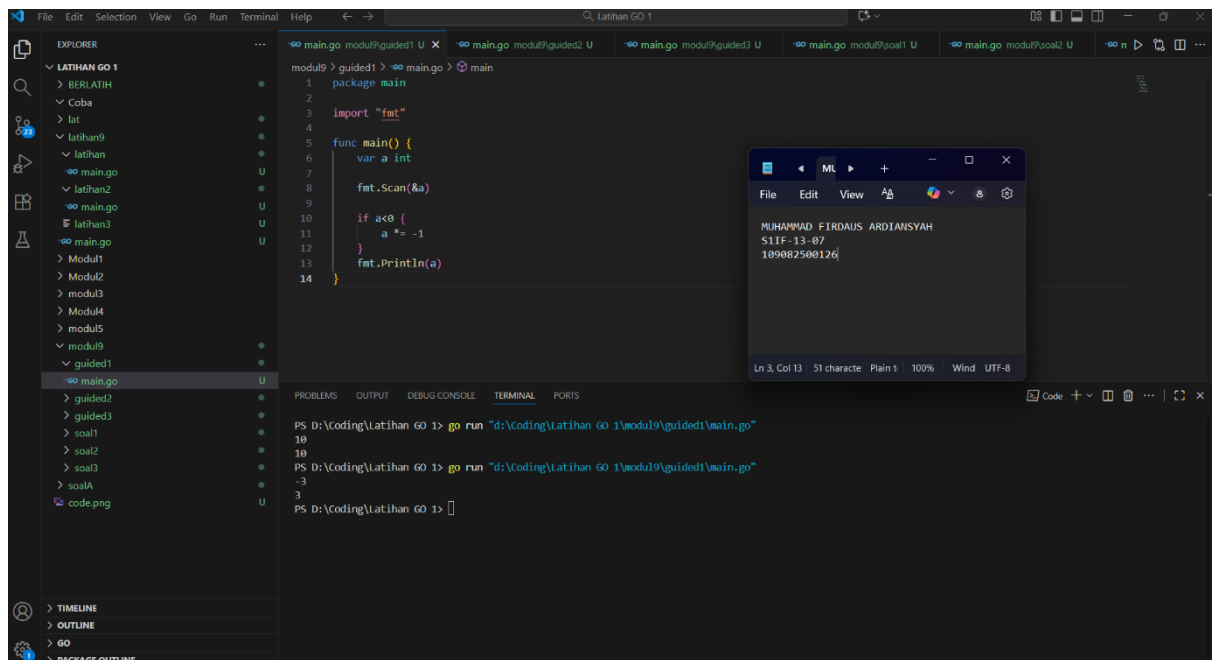
func main() {
    var a int

    fmt.Scan(&a)

    if a<0 {
        a *= -1
    }

    fmt.Println(a)
}
```

**Screenshoot program**



## Deskripsi program

Program ini bertujuan untuk menghitung nilai absolut dari sebuah bilangan integer yang diinput oleh pengguna. Fungsi utamanya, `func main()`, dimulai dengan mendeklarasikan sebuah variabel integer, `a`, melalui `var a int`. Program kemudian menunggu input dari kita melalui fungsi `fmt.Scan(&a)`. Nilai integer yang dimasukkan oleh kita ini akan disimpan di dalam variabel `a`. Setelah input diterima, program akan mengecek kondisi menggunakan pernyataan `if a < 0`.

Jika kondisi `a < 0` (nilai yang dimasukkan negatif) terpenuhi, blok kode di dalamnya akan dieksekusi, yaitu `a = a * -1`. Operasi ini mengubah nilai negatif `a` menjadi nilai positifnya (nilai absolut). Sebagai contoh, jika `a = -3`, maka operasi ini akan menghasilkan `a = (-3) x (-1) = 3`. Jika nilai `a` adalah nol atau positif, kondisi `if` akan bernilai false, dan nilai `a` akan tetap dipertahankan. Akhirnya, fungsi `fmt.Println(a)` akan mencetak nilai akhir dari variabel `a` ke konsol. Tampilan eksekusi di terminal (seperti -3 menjadi 3) membuktikan bahwa program ini secara fungsional bekerja sebagai kalkulator nilai absolut sederhana.

## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main

import "fmt"
```

```

func main() {

    var a int

    fmt.Scan(&a)

    if a>0 {

        fmt.Println("positif")

    }

    if a<0 {

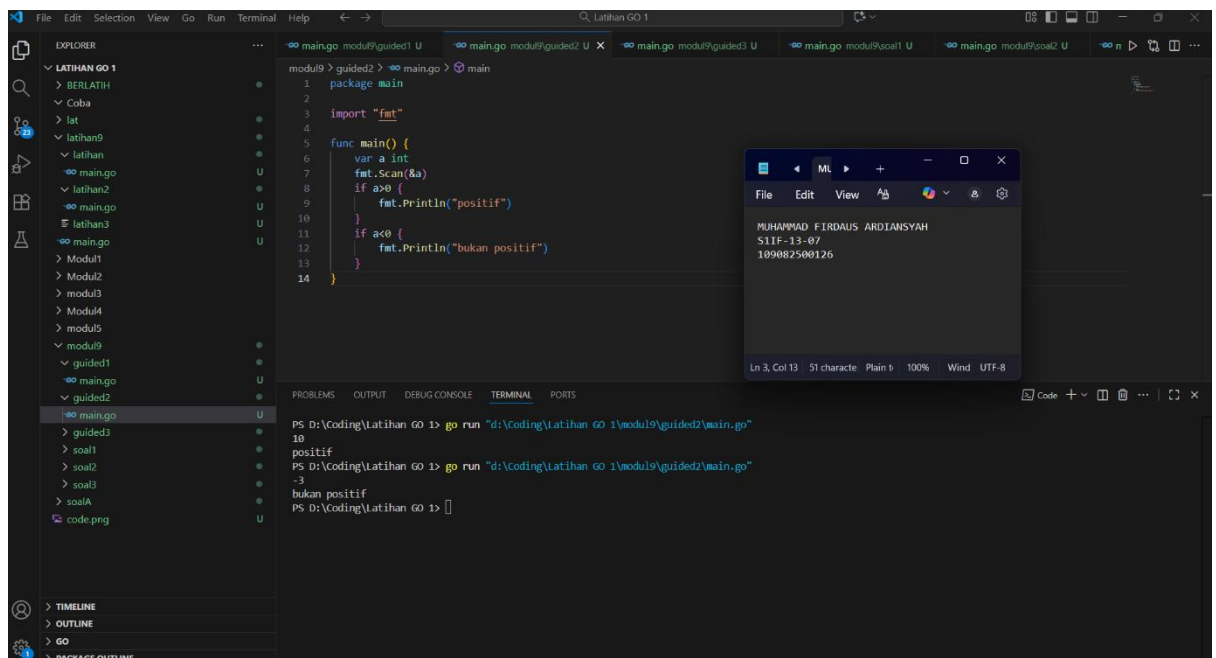
        fmt.Println("bukan positif")

    }

}

```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

Program Go ini, dirancang untuk menguji dan mengklasifikasikan sebuah bilangan integer yang diinput kita apakah ia "positif" atau "bukan positif". Fungsi utamanya, func main(), memulai dengan mendeklarasikan variabel integer a (var a int). Program kemudian meminta input numerik dari kita menggunakan fmt.Scan(&a).

Nilai input ini selanjutnya akan dievaluasi menggunakan dua blok kondisional if yang terpisah (bukan if-else atau if-else if), yang berarti kedua kondisi akan diperiksa secara independen.

Blok kondisional pertama adalah if  $a \geq 0$ . Jika nilai yang dimasukkan oleh pengguna lebih besar dari atau sama dengan nol (yaitu nol atau bilangan positif), program akan mencetak string "positif" ke konsol. Blok kondisional kedua adalah if  $a < 0$ . Jika nilai yang dimasukkan kurang dari nol (negatif), program akan mencetak string "bukan positif" ke konsol. Hasil eksekusi di terminal menunjukkan fungsionalitas ini, ketika input adalah 10 (yang  $\geq 0$ ), outputnya adalah "positif"; dan ketika input adalah -3 (yang  $< 0$ ), outputnya adalah "bukan positif". Perlu dicatat bahwa angka nol (0) akan memicu output "positif" karena memenuhi kondisi  $a \geq 0$ .

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var a int

    var b bool

    fmt.Scan(&a)

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

        b = true

    }

    if a>0 && a%2!=0 {

        b = false

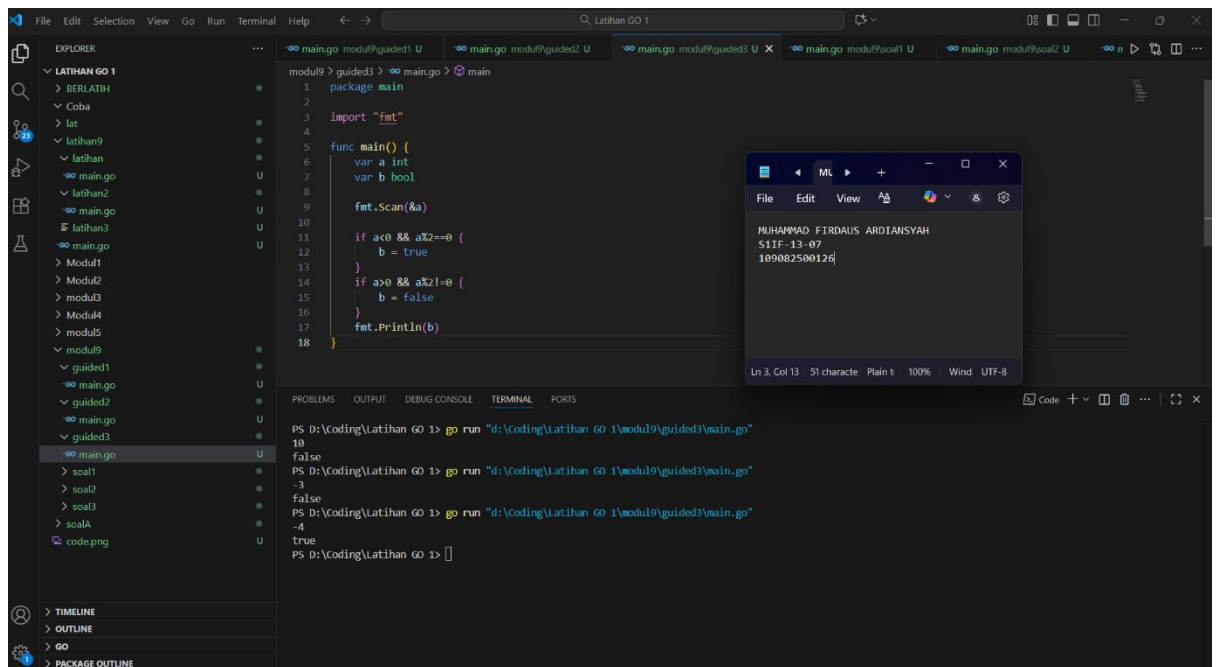
    }

}
```

```
fmt.Println(b)
```

```
}
```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

Program Go ini dirancang untuk menguji sifat keterbagian dan kepositifan dari bilangan integer yang diinput kita (a), menyimpan hasilnya dalam variabel boolean (b), yang nilai default-nya adalah false. Setelah membaca input a, program akan memeriksa kondisi utama if  $a > 0 \ \&\& \ a\%2 == 0$ . Kondisi ini mengharuskan a menjadi bilangan bulat positif dan genap secara bersamaan. Jika kedua syarat ini terpenuhi, variabel b akan diatur nilainya menjadi true.

Di dalam blok kondisional utama, terdapat pernyataan if  $a\%2 \neq 0$ . Blok ini secara logis merupakan kode yang mustahil dieksekusi karena kondisi di luar sudah memastikan a adalah genap, sehingga a tidak mungkin ganjil ( $a\%2 \neq 0$ ). Jika blok mustahil ini dieksekusi, b akan disetel kembali ke false. Fungsi utama dari program ini adalah mengidentifikasi dan mencetak true hanya untuk bilangan yang positif dan genap (misalnya 4); untuk input lainnya (negatif, nol, atau ganjil), program akan mencetak false karena kondisi utamanya tidak terpenuhi.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

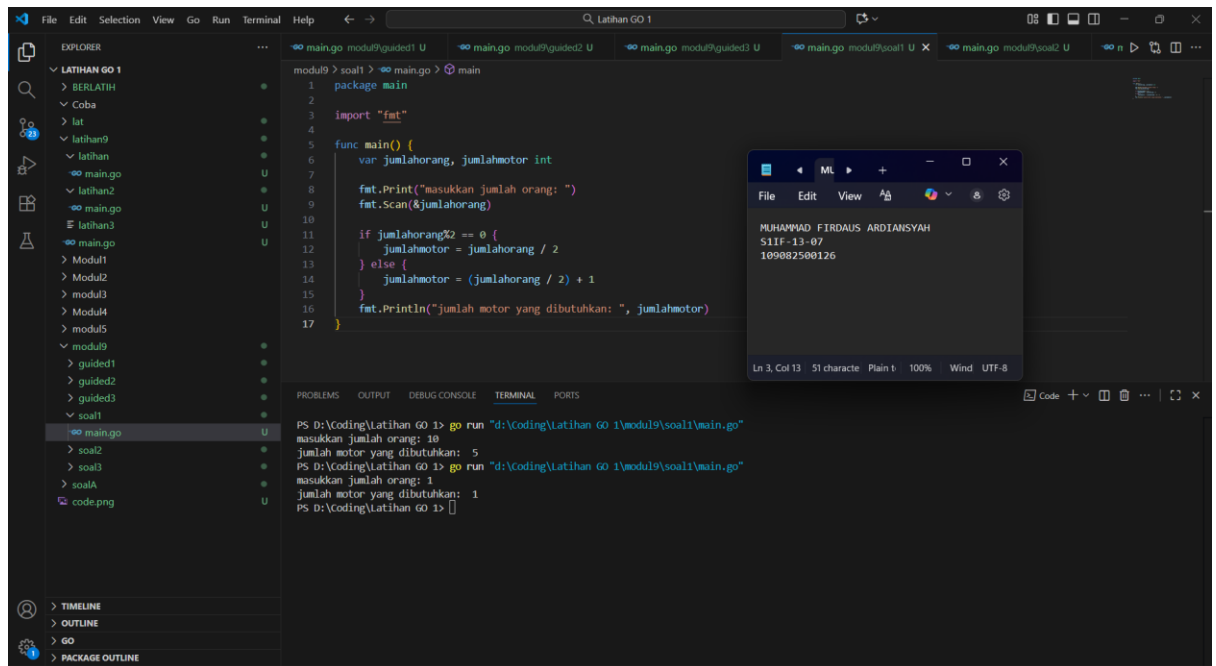
func main() {
    var jumlahorang, jumlahmotor int

    fmt.Print("masukkan jumlah orang: ")
    fmt.Scan(&jumlahorang)

    if jumlahorang%2 == 0 {
        jumlahmotor = jumlahorang / 2
    } else {
        jumlahmotor = (jumlahorang / 2) + 1
    }

    fmt.Println("jumlah motor yang dibutuhkan: ",
jumlahmotor)
}
```

**Screenshoot program**



## Deskripsi program

Program Go ini, dirancang untuk menghitung jumlah minimum motor yang dibutuhkan untuk mengangkut sejumlah orang. Fungsi main() mendeklarasikan dua variabel integer, jumlahorang (input) dan jumlahmotor (output). Program pertama-tama meminta kita memasukkan jumlah orang menggunakan fmt.Print() dan membaca input tersebut menggunakan fmt.Scan(). Motor di sini diasumsikan dapat menampung dua orang (satu motor, satu pengendara, satu penumpang). Logika perhitungan didasarkan pada dua kasus menggunakan pernyataan if-else.

Kasus pertama, diuji dengan if jumlahorang % 2 == 0, memeriksa apakah jumlah orang genap (habis dibagi 2). Jika genap, jumlah motor yang dibutuhkan hanyalah setengah dari jumlah orang tersebut (jumlahmotor = jumlahorang / 2). Kasus kedua, ditangani oleh blok else, berlaku jika jumlah orang ganjil. Dalam kasus ganjil, perhitungan yang dilakukan adalah membagi jumlah orang dengan 2, lalu hasilnya ditambahkan 1 (jumlahmotor = (jumlahorang / 2) + 1). Penambahan 1 ini memastikan bahwa satu motor ekstra disediakan untuk orang terakhir yang tersisa. Terakhir, program mencetak hasil perhitungan tersebut ke konsol. Sebagai contoh, 10 orang membutuhkan 5 motor, sedangkan 1 orang membutuhkan 1 motor.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import "fmt"
```



```

func main() {

    var bilangan int

    var teks string

    fmt.Scan(&bilangan)

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

        teks = "genap negatif"

    } else {

        teks = "bukan"

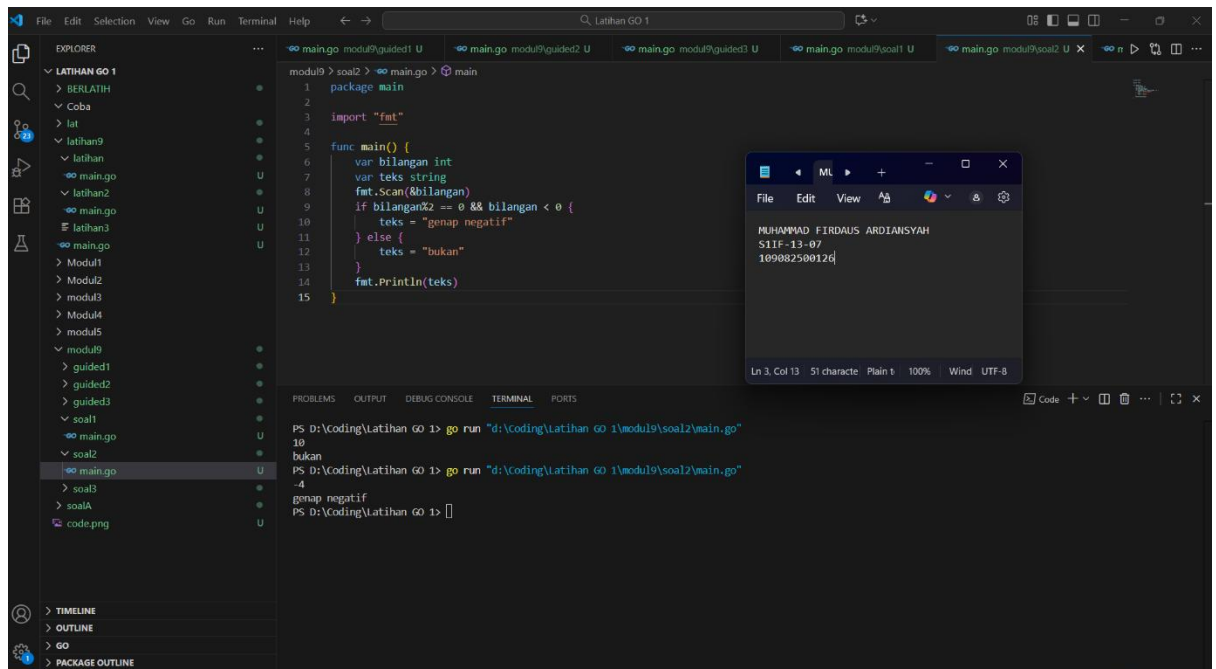
    }

    fmt.Println(teks)

}

```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

Program Go ini, bertujuan untuk menguji apakah bilangan integer yang diinput adalah bilangan genap negatif dan memberikan *label* teks yang sesuai. Fungsi main() mendeklarasikan variabel integer bilangan (untuk input) dan variabel *string* teks (untuk output, dengan nilai *default* "bukan"). Program kemudian meminta dan membaca input integer menggunakan fmt.Scan(&bilangan). Logika inti program menggunakan pernyataan if-else untuk mengevaluasi input berdasarkan kondisi majemuk: if bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0.

Kondisi majemuk ini memeriksa apakah input bilangan adalah genap (bilangan % 2 == 0) dan negatif (bilangan < 0) secara bersamaan. Jika kedua syarat ini terpenuhi, variabel teks akan diatur menjadi "genap negatif". Jika kondisi tersebut tidak terpenuhi (misalnya, jika bilangan positif, nol, atau ganjil negatif), blok else akan dieksekusi, dan variabel teks akan diatur ke nilai "bukan". Terakhir, program mencetak nilai akhir dari variabel teks menggunakan fmt.Println(teks). Contoh eksekusi menunjukkan: input -4 (genap dan negatif) menghasilkan "genap negatif", sedangkan input 10 (genap tapi positif) menghasilkan "bukan".

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int

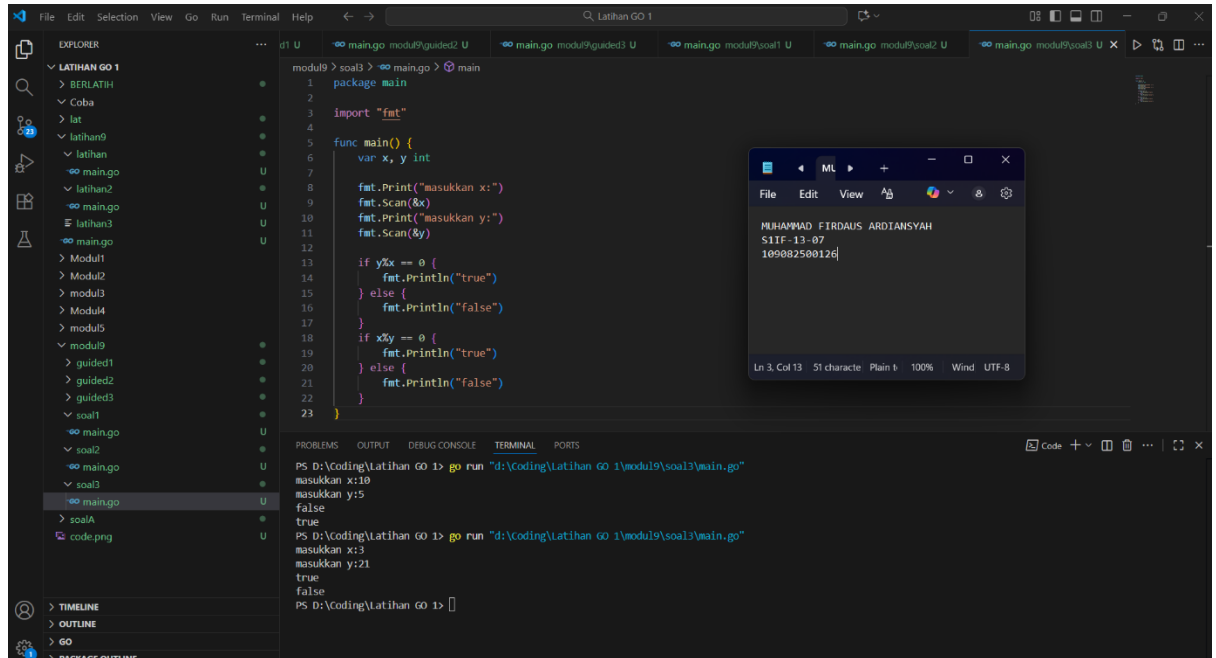
    fmt.Print("masukkan x:")
    fmt.Scan(&x)
    fmt.Print("masukkan y:")
    fmt.Scan(&y)

    if y%x == 0 {
        fmt.Println("true")
    } else {
        fmt.Println("false")
    }

    if x%y == 0 {
        fmt.Println("true")
    } else {
        fmt.Println("false")
    }
}
```



## Screenshoot program



## Deskripsi program

Program Go ini, dirancang untuk menguji properti keterbagian (modulus) dari dua bilangan integer, x dan y, yang diinput kita. Fungsi main() mendeklarasikan dua variabel integer, x dan y. Program kemudian meminta pengguna untuk memasukkan nilai x dan y secara berurutan menggunakan fmt.Print() dan fmt.Scan(). Logika utama program menggunakan pernyataan if-else untuk mengevaluasi apakah x habis dibagi y, dan sebaliknya.

Pernyataan kondisional pertama adalah  $y \% x == 0$ . Kondisi ini memeriksa apakah y habis dibagi x (sisa pembagian y oleh x adalah nol). Jika kondisi ini benar, program akan mencetak "true". Jika kondisi ini salah, program akan masuk ke blok else. Di dalam blok else ini terdapat pemeriksaan kondisional kedua,  $x \% y == 0$ , yang memeriksa apakah x habis dibagi y. Jika x habis dibagi y, program mencetak "true". Jika kedua kondisi tersebut salah (yaitu y tidak habis dibagi x, dan x juga tidak habis dibagi y), program akan mencetak "false" (yang berada di blok else dari kondisional kedua). Dengan kata lain, program ini mencetak "true" jika salah satu bilangan merupakan kelipatan dari bilangan lainnya.