

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 10**

**ELSE - IF**



**Disusun oleh:**

**Harding Rafif Dzakwan Permana**

**109082530018**

**S1IF-13-02**

**Asisten Praktikum**

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2025**

## GUIDED

### Guided 1

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var usia int

    var punyaKK bool

    fmt.Scan(&usia, &punyaKK)

    if usia >= 17 && punyaKK == true {

        fmt.Println("bisa membuat KTP")

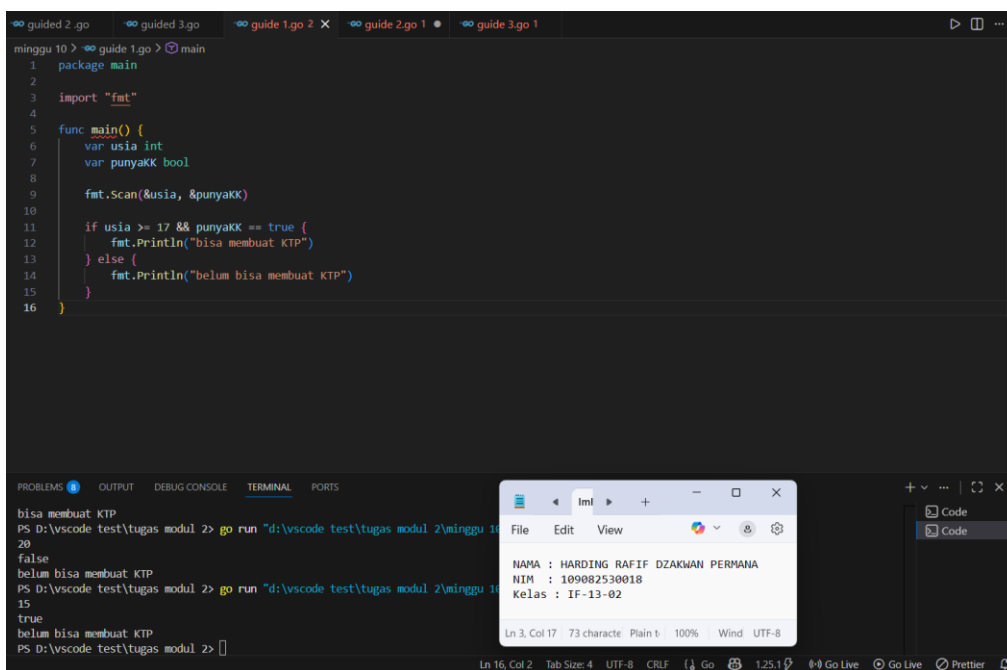
    } else {

        fmt.Println("belum bisa membuat KTP")

    }

}
```

#### Screenshoot program



```
minggu 10 > guide 1.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var usia int
7     var punyaKK bool
8
9     fmt.Scan(&usia, &punyaKK)
10
11     if usia >= 17 && punyaKK == true {
12         fmt.Println("bisa membuat KTP")
13     } else {
14         fmt.Println("belum bisa membuat KTP")
15     }
16 }
```

```
bisa membuat KTP
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\guide 1.go"
false
belum bisa membuat KTP
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\guide 1.go"
15
true
bisa membuat KTP
PS D:\vscode test\tugas modul 2>
```

## Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menentukan apakah penduduk bisa membuat KTP atau tidak.

### Singkat nya program di mulai dengan

```
var usia int Deklarasi variabel bertipe integer

var punyaKK bool Deklarasi variabel bertipe boolean

fmt.Scan(&usia, &punyaKK)  baca dua input

if usia >= 17 && punyaKK == true {  jika usia lebih dari sama
dengan 17 DAN punyaKK = benar

    fmt.Println("bisa membuat KTP") maka tampilan nya

} else { Selain itu tidak memenuhi syarat

    fmt.Println("belum bisa membuat KTP") maka tampilan nya

}
```

## Guided 2

### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var c rune

    fmt.Print("Masukkan satu karakter: ")

    fmt.Scanf("%c", &c)

    if (c >= 'A' && c <= 'Z') || (c >= 'a' && c <= 'z')
    {

        if c == 'a' || c == 'i' || c == 'u' || c == 'e'
        || c == 'o' ||

            c == 'A' || c == 'I' || c == 'U' || c == 'E'
        || c == 'O' {

            fmt.Println("vokal")

        } else {

            fmt.Println("konsonan")

        }

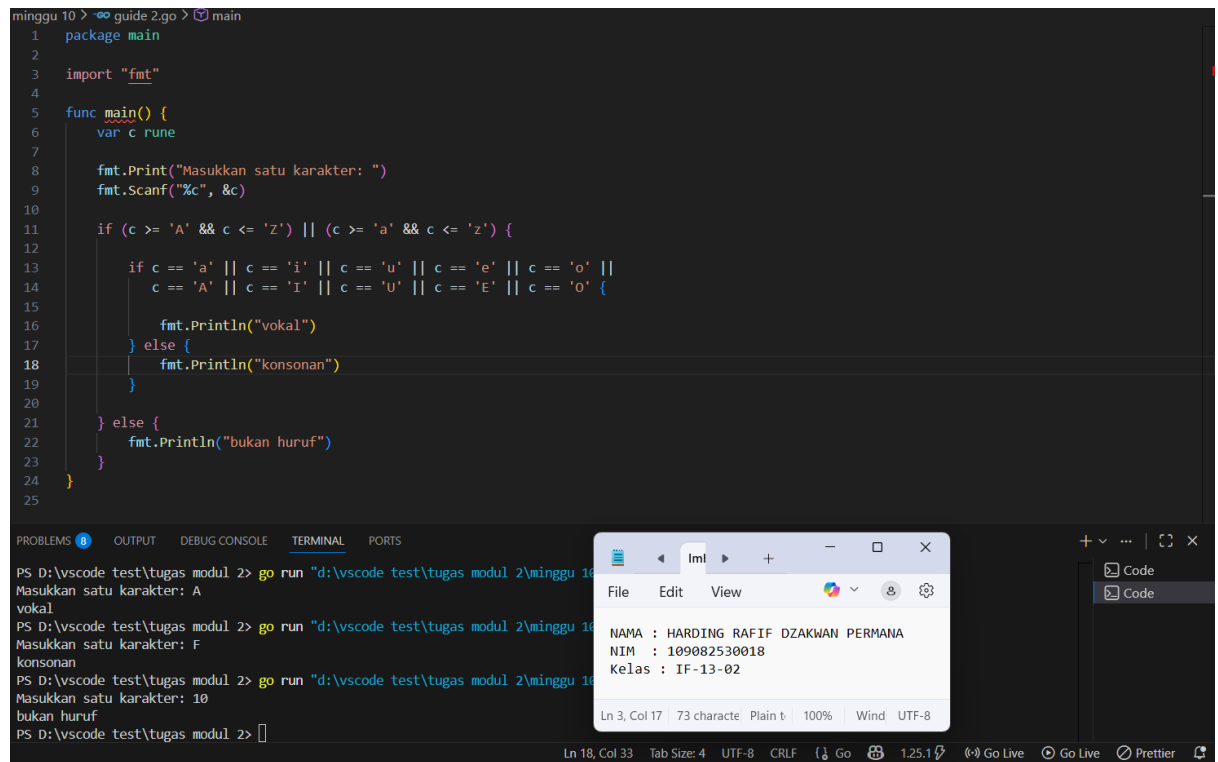
    } else {

        fmt.Println("bukan huruf")

    }

}
```

## Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var c rune
7
8     fmt.Print("Masukkan satu karakter: ")
9     fmt.Scanf("%c", &c)
10
11     if (c >= 'A' && c <= 'Z') || (c >= 'a' && c <= 'z') {
12
13         if c == 'a' || c == 'i' || c == 'u' || c == 'e' || c == 'o' ||
14            c == 'A' || c == 'I' || c == 'U' || c == 'E' || c == 'O' {
15
16             fmt.Println("vokal")
17         } else {
18             fmt.Println("konsonan")
19         }
20     } else {
21         fmt.Println("bukan huruf")
22     }
23 }
24
25
```

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\main.go"

Masukkan satu karakter: A

vokal

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\main.go"

Masukkan satu karakter: F

konsonan

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\main.go"

Masukkan satu karakter: 10

bukan huruf

PS D:\vscode test\tugas modul 2>

NAMA : HARDING RAFIF DZAKWAN PERMANA  
NIM : 109082530018  
Kelas : IF-13-02

## Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menentukan suatu alfabet yang diberikan Adalah vocal atau konsonan

### Program ini dimulai dengan mengetik

`var c rune` Deklarasi variabel menyimpan 1 karakter

`fmt.Print("Masukkan satu karakter: ")` Tempat user memasukan karakter

`fmt.Scanf("%c", &c)` membaca 1 karakter dari keyboard (%c = character)

```
if (c >= 'A' && c <= 'Z') || (c >= 'a' && c <= 'z') {
```

Cek apakah c huruf A-Z , huruf kapital maupun nonkapital

```
if c == 'a' || c == 'i' || c == 'u' || c == 'e' || c == 'o' ||
```

```
c == 'A' || c == 'I' || c == 'U' || c == 'E' || c == 'O' {
```

**Cek apakah c huruf vocal , huruf kapital maupun nonkapital**

`fmt.Println("vokal")` **Jika termasuk dalam A,I,U,E,O**  
**makan tampilanya vokal**

`} else {`

`fmt.Println("konsonan")` **Kalau huruf tapi bukan vokal**

`}`

`} else {`

`fmt.Println("bukan huruf")` **kalau bukan huruf**

`}`

### Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var n int

    fmt.Print("Masukkan bilangan 4 digit: ")

    fmt.Scan(&n)

    a := n / 1000

    b := (n / 100) % 10

    c := (n / 10) % 10

    d := n % 10

    if a < b && b < c && c < d {

        fmt.Printf("Digit pada bilangan %d terurut\nmembesar\n", n)

    } else if a > b && b > c && c > d {

        fmt.Printf("Digit pada bilangan %d terurut\nmengecil\n", n)

    } else {

        fmt.Printf("Digit pada bilangan %d tidak\nterurut\n", n)

    }

}
```

## Screenshoot program

```
4
5 func main() {
6     var n int
7
8     fmt.Print("Masukkan bilangan 4 digit: ")
9     fmt.Scan(&n)
10
11     a := n / 1000
12     b := (n / 100) % 10
13     c := (n / 10) % 10
14     d := n % 10
15
16
17     if a < b && b < c && c < d {
18         fmt.Printf("Digit pada bilangan %d terurut membesar\n", n)
19     }
20
21     } else if a > b && b > c && c > d {
22         fmt.Printf("Digit pada bilangan %d terurut mengecil\n", n)
23     }
24
25     } else {
26         fmt.Printf("Digit pada bilangan %d tidak terurut\n", n)
27     }
28 }
```

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\main.go"

Masukkan bilangan 4 digit: 2489

Digit pada bilangan 2489 terurut membesar

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\main.go"

Masukkan bilangan 4 digit: 4321

Digit pada bilangan 4321 terurut mengecil

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\main.go"

Masukkan bilangan 4 digit: 432423

Digit pada bilangan 432423 tidak terurut

PS D:\vscode test\tugas modul 2>

NAMA : HARDING RAFIF DZAKWAN PERMANA  
NIM : 109082530018  
Kelas : IF-13-02

## Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menentukan suatu bilangan terurut mengecil , besar , tidak terurut

### Program singkat nya dimulai dengan

`Var n int` Deklarasi variabel bertipe integer

`fmt.Print("Masukkan bilangan 4 digit: ")` Tempat user memasukan digit

`fmt.Scan(&n)` Input variabel n

`a := n / 1000` digit ribuan (digit pertama)

`b := (n / 100) % 10` digit ratusan (digit kedua)

`c := (n / 10) % 10` digit puluhan (digit ketiga)

`d := n % 10` digit satuan (digit keempat)



```
        if a < b && b < c && c < d { Cek apakah digit nya  
meningkat  
  
            fmt.Printf("Digit pada bilangan %d terurut  
membesar\n", n) Maka tampilan nya  
  
        } else if a > b && b > c && c > d { Cek apakah digit nya  
menurun  
  
            fmt.Printf("Digit pada bilangan %d terurut  
mengecil\n", n) Maka tampilan nya  
  
        } else { Jika tidak terurut  
  
            fmt.Printf("Digit pada bilangan %d tidak terurut\n",  
n) Maka tampilan nya  
  
        }
```

## LATIHAN SOAL

### 1. Tugas 1

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var berat int

    var biayaKg int

    var biayaSisa int

    var kg, sisa int

    fmt.Print("Masukkan berat parcel (gram): ")

    fmt.Scan(&berat)

    kg = berat / 1000

    sisa = berat % 1000

    biayaKg = kg * 10000

    biayaSisa = 0

    if berat > 10000 {

        biayaSisa = 0

    } else {

        if sisa >= 500 {

            biayaSisa = sisa * 5

        } else {

            biayaSisa = sisa * 15

        }

    }

}
```

```

        total := biayaKg + biayaSisa

        fmt.Println("Berat parsel (gram):", berat)

        fmt.Printf("Detail berat: %d kg + %d gr\n", kg,
sisa)

        fmt.Printf("Detail biaya: Rp. %d + Rp. %d\n",
biayaKg, biayaSisa)

        fmt.Printf("Total biaya: Rp. %d\n", total)

```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a VS Code editor. The program calculates the total cost of a parcel based on its weight in grams. It uses variables for weight, cost per kg, and cost per gram, and it uses the `fmt` package for input and output. The program includes conditional logic to calculate the cost based on the weight and the remaining grams.

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var berat int
7     var biayaKg int
8     var biayaSisa int
9     var kg, sisa int
10
11     fmt.Print("Masukkan berat parsel (gram): ")
12     fmt.Scan(&berat)
13
14     kg = berat / 1000
15     sisa = berat % 1000
16
17     biayaKg = kg * 10000
18
19     biayaSisa = 0
20     if berat > 10000 {
21         biayaSisa = 0
22     } else {
23         if sisa >= 500 {
24             biayaSisa = sisa * 5
25         } else {
26             biayaSisa = sisa * 15

```

The terminal output shows the program's execution with sample input values:

```

minggu 10 > Soal > no1.go > main
Detail berat: 9 kg + 250 gr
Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750
Total biaya: Rp. 93750
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\Soal
Masukkan berat parsel (gram): 11750
Berat parsel (gram): 11750
Detail berat: 11 kg + 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 0
Total biaya: Rp. 110000
PS D:\vscode test\tugas modul 2>

```

A small window titled "lml" is also visible, displaying the following information:

```

NAMA : HARDING RAFIF DZAKWAN PERMANA
NIM  : 109082530018
Kelas : IF-13-02

```

## Deskripsi program

Program ini dibuat untuk **menghitung biaya pengiriman**

**Singkat nya program di mulai dengan**

**Mendeklarasikan** var orang, motor **bertipe** int

fmt.Print("Masukkan jumlah orang : ") **Tempat user**

**memasukan angka**

fmt.Scan(&orang) **untuk membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel**

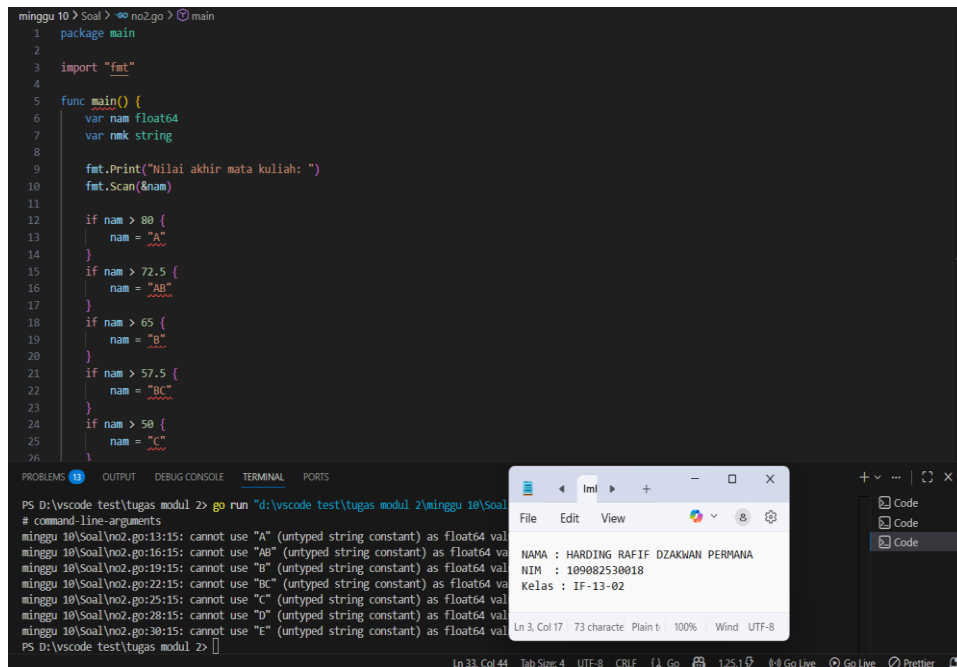
motor = (orang + 1) / 2 **menghitung jumlah motor tambah 1 dulu biar jumlah ganjil ikut ke atas, lalu bagi 2 karena 1 motor muat 2 orang.**

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

**Mencetak di dalam " " dan menampilkan variabel motor**

## 2. Tugas 2

A. Jika nam diberikan adalah 80.1, apa keluaran dari program tersebut? Apakah eksekusi program tersebut sesuai spesifikasi soal?



```
minggu 10 > Soal > no2.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nam float64
7     var nmk string
8
9     fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
10    fmt.Scan(&nam)
11
12    if nam > 80 {
13        nam = "A"
14    }
15    if nam > 72.5 {
16        nam = "AB"
17    }
18    if nam > 65 {
19        nam = "B"
20    }
21    if nam > 57.5 {
22        nam = "BC"
23    }
24    if nam > 50 {
25        nam = "C"
26    }
27 }
```

```
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\Soal
# command-line-arguments
minggu 10\Soal\n02.go:13:15: cannot use "A" (untyped string constant) as float64 val
minggu 10\Soal\n02.go:16:15: cannot use "AB" (untyped string constant) as float64 va
minggu 10\Soal\n02.go:19:15: cannot use "B" (untyped string constant) as float64 va
minggu 10\Soal\n02.go:22:15: cannot use "BC" (untyped string constant) as float64 va
minggu 10\Soal\n02.go:25:15: cannot use "C" (untyped string constant) as float64 va
minggu 10\Soal\n02.go:28:15: cannot use "D" (untyped string constant) as float64 va
minggu 10\Soal\n02.go:30:15: cannot use "E" (untyped string constant) as float64 va
PS D:\vscode test\tugas modul 2>
```

Program tidak sesuai struktur yang menyebabkan saat dijalankan tidak menghasilkan jawaban bahkan hanya menghasilkan error

B. Apa saja kesalahan dari program tersebut? Mengapa demikian? Jelaskan alur program seharusnya!

### ❖ Tipe Data Salah

**var nam float64** nam dideklarasikan sebagai float64 (menyimpan angka)

Tapi di dalam if di isi dengan string

**nam = "A"**

**nam = "C"**

**nam = "AB"**

**nam = "D"**

**nam = "B"**

**nam = "E"**

**nam = "BC"**

Kondisi ini dapat mengakibatkan error karena tidak boleh menyimpan string ke variabel bertipe float64

### ❖ Variabel Hasil (nmk) Tidak Pernah di Isi

Program ingin menampilkan `fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)` tetapi variabel `nmk` tidak pernah diberikan nilai sebelumnya. Akibatnya, yang ditampilkan adalah string kosong.

### ❖ Semua kondisi menggunakan if terpisah, bukan rantai if – else if

```
if nam > 80 {  
    nam = "A"  
}  
if nam > 72.5 {  
    nam = "AB"  
}
```

Semua kondisi akan dicek satu per satu dan bisa sama-sama benar.

Akibatnya nilai huruf bisa berkali-kali ditimpa oleh kondisi di bawahnya grade yang benar bisa berubah jadi grade lebih rendah.

### ❖ else if nam <= 40 hanya terkait dengan if nam > 40 yang terakhir

```
if nam > 40 {  
    nam = "D"  
} else if nam <= 40 {  
    nam = "E"  
}
```

else if ini hanya pasangannya if `nam > 40` terakhir, bukan untuk semua if di atas.

Akibat: logika penutup (antara D dan E) bercampur dengan banyak if lain dan makin membingungkan.

## Yang seharusnya terjadi

- Pisahkan nilai angka dan nilai huruf dalam dua variabel berbeda

`nam` → menyimpan nilai angka (tipe `float64`).

`nmk` → menyimpan nilai huruf (tipe string: "A", "B", dll).

Di dalam if, yang diubah harus `nmk`, bukan `nam`.

- Gunakan struktur bercabang if – else if – else

Urutkan dari nilai tertinggi ke terendah, misalnya:

Jika `nam > 80` → `nmk = "A"`

else if `nam > 72.5` → `nmk = "AB"`

else if `nam > 65` → `nmk = "B"`

else if nam > 57.5 → nmk = "BC"

else if nam > 50 → nmk = "C"

else if nam > 40 → nmk = "D"

else → nmk = "E"

- **Cetak variabel yang benar, yaitu nmk**
- **Pastikan semua rentang nilai tertutup rapi**

Tidak ada nilai yang “nyelip” di luar rentang.

Misalnya, kalau aturan kampus:

80 → A

72.5–80 → AB

65–72.5 → B

dst.

Maka urutan if – else if harus konsisten dengan aturan tersebut.

### C. Perbaiki program tersebut! Ujilah dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5.

Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah ‘A’, ‘B’, dan ‘D’.

```
minggu 10 > Soal > no2.1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nam float64
7     var nmk string
8
9     fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
10    fmt.Scan(&nam)
11
12    if nam >= 80 {
13        nmk = "A"
14    } else if nam >= 65 {
15        nmk = "B"
16    } else if nam >= 50 {
17        nmk = "C"
18    } else if nam >= 40 {
19        nmk = "D"
20    } else {
21        nmk = "E"
22    }
23
24    fmt.Println("Nilai mata kuliah:", nmk)
25 }
26
```

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\Soal"
Nilai akhir mata kuliah: 93,5
Nilai mata kuliah: A
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\Soal"
Nilai akhir mata kuliah: 70,6
Nilai mata kuliah: B
PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\Soal"
Nilai akhir mata kuliah: 49,5
Nilai mata kuliah: D
PS D:\vscode test\tugas modul 2>

File Edit View  
NAMA : HARDING RAFIF DZAKWAN PERMANA  
NIM : 109082530018  
Kelas : IF-13-02  
Ln 3, Col 17 73 character Plain t 100% Wind UTF-8

### 3. Tugas 3

**A. Sebuah bilangan bulat  $b$  memiliki faktor bilangan  $f > 0$  jika  $f$  habis membagi**

**b. Contoh: 2 merupakan faktor dari bilangan 6 karena 6 habis dibagi**

**2. Buatlah program yang menerima input sebuah bilangan bulat  $b$  dan  $b >$**

**1. Program harus dapat mencari dan menampilkan semua faktor dari bilangan tersebut!**

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var b int

    fmt.Print("Bilangan: ")

    fmt.Scan(&b)

    fmt.Print("Faktor: ")

    for i := 1; i <= b; i++ {

        if b%i == 0 {

            fmt.Print(i, " ")

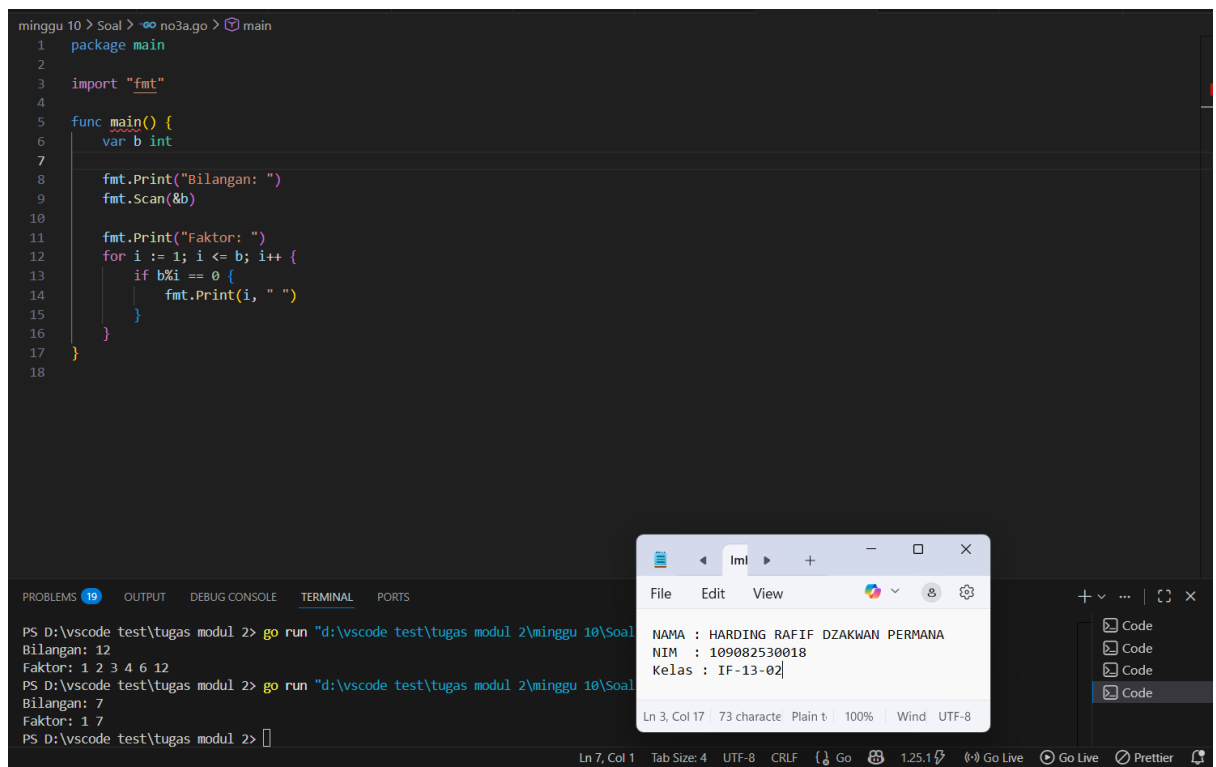
        }

    }

}
```



## Screenshoot program



```
minggu 10 > Soal > no3a.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var b int
7
8     fmt.Print("Bilangan: ")
9     fmt.Scan(&b)
10
11     fmt.Print("Faktor: ")
12     for i := 1; i <= b; i++ {
13         if b%i == 0 {
14             fmt.Print(i, " ")
15         }
16     }
17 }
18
```

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\Soal

Bilangan: 12  
Faktor: 1 2 3 4 6 12

PS D:\vscode test\tugas modul 2> go run "d:\vscode test\tugas modul 2\minggu 10\Soal

Bilangan: 7  
Faktor: 1 7

PS D:\vscode test\tugas modul 2>

NAMA : HARDING RAFIF DZAKWAN PERMANA  
NIM : 109082530018  
Kelas : IF-13-02

## Deskripsi program

Program ini singkat nya dimulai dengan

`var b int` Mendeklarasi variabel bertipe integer

`fmt.Print("Bilangan: ")` Tempat user input bilangan

`fmt.Scan(&b)` Membaca input dari user dan menyimpan ke b

`fmt.Print("Faktor: ")` menampilkan teks Faktor

`for i := 1; i <= b; i++ {` perulangan dari i = 1 sampai i=b

`if b%i == 0 {` jika b dibagi i tidak bersisa (sisa 0),  
berarti i adalah faktor b

`fmt.Print(i, " ")` cetak nilai i (faktor) diikuti  
spasi

**B. Bilangan bulat  $b > 0$  merupakan bilangan prima  $p$  jika dan hanya jika memiliki persis dua faktor bilangan saja, yaitu 1 dan dirinya sendiri. Lanjutkan program sebelumnya. Setelah menerima masukan sebuah bilangan bulat  $b > 0$ . Program tersebut mencari dan menampilkan semua faktor bilangan tersebut. Kemudian, program menentukan apakah  $b$  merupakan bilangan prima.**

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var b int

    fmt.Print("Bilangan: ")

    fmt.Scan(&b)

    fmt.Print("Faktor: ")

    count := 0

    for i := 1; i <= b; i++ {

        if b%i == 0 {

            fmt.Print(i, " ")

            count++

        }

    }

    fmt.Println()

    prima := (count == 2)

    fmt.Println("Prima:", prima)

}
```

## **Deskripsi program**

**var b int      deklarasi variabel b bertipe int (bilangan bulat)**

**fmt.Print("Bilangan: ") tempat user input bilangan**

**fmt.Scan(&b)    baca input dari user, simpan nilainya ke variabel b**

**fmt.Print("Faktor: ") tampilkan teks "Faktor: " sebelum daftar faktor  
agar terlihat rapi**

**count := 0      variabel untuk menghitung jumlah faktor dari b**

**for i := 1; i <= b; i++ {    perulangan i dari 1 sampai b**

**if b%i == 0 {      jika b habis dibagi i (sisanya = 0), maka i adalah faktor b**

**fmt.Print(i, " ") cetak nilai i (faktor) diikuti spasi**

**count++    tambahkan jumlah faktor (count = count + 1)**

**fmt.Println()    pindah baris setelah semua faktor dicetak**

**prima := (count == 2)      bilangan prima punya tepat 2 faktor (1 dan  
dirinya sendiri) kalau count == 2 → prima = true, kalau tidak → prima =  
false**

**fmt.Println("Prima:", prima) tampilkan apakah b bilangan prima  
(true/false)**