

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 10

ELSE-IF



Disusun oleh:

ZHAFIF YUSUF AL AMIN

109082500137

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 usia int

    var kk bool

    fmt.Scan(&usia, &kk)


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

        fmt.Print("bisa membuat KTP")

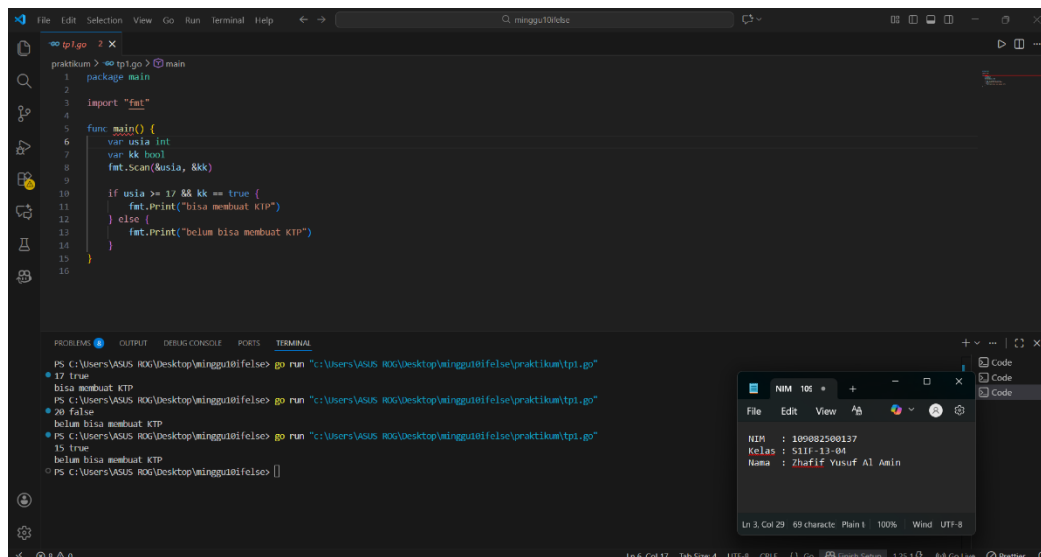
    } else {

        fmt.Print("belum bisa membuat KTP")

    }

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main: menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & package main ini sebagai temboknya.

`import "fmt"`: berfungsi memanggil package “fmt” ini ibarat bangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var usia int`: deklarasi variabel usia menggunakan tipe data integer.

`var kk bool`: deklarasi variabel kk menggunakan tipe data boolean.

`fmt.Scan(&usia, &kk)` : fungsi untuk menginput dan menyimpan isi dari variabel usia dan kk.

```
if usia >= 17 && kk == true {  
    fmt.Print("bisa membuat KTP")  
} else {  
    fmt.Print("belum bisa membuat KTP")  
}
```

: percabangan untuk melakukan kondisi jika kondisi satu dan dua terpenuhi. Disini kita menggunakan operator logika and, jika tidak terpenuhi maka akan langsung ke percabangan paling bawah.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x rune

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

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

        if (x == 'a' || x == 'i' || x == 'u' || x == 'e' || x
== 'o') ||

            (x == 'A' || x == 'I' || x == 'U' || x == 'E' ||
x == 'O') {

            fmt.Print("vokal")

        } else {

            fmt.Print("konsonan")

        }

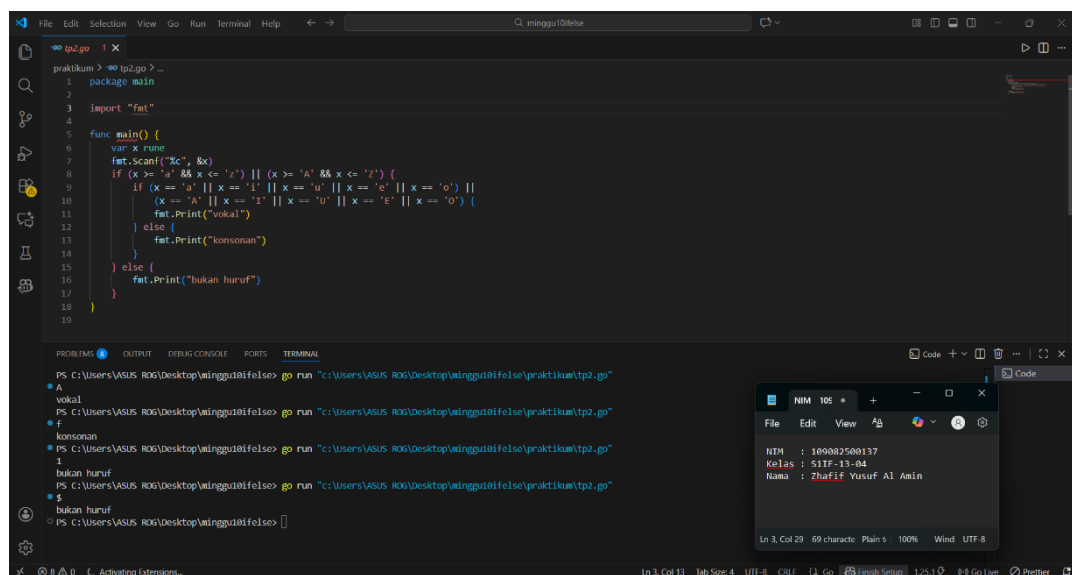
    } else {

        fmt.Print("bukan huruf")

    }

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

`package main` : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & `package main` ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package “fmt” ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var x rune` : deklarasi variabel x dengan tipe data rune(karakter).

`fmt.Scanf("%c", &x)` : digunakan untuk membaca satu karakter dari input user. Format “%c” memberi tahu program bahwa data yang diambil adalah sebuah karakter. Simbol &x memberikan alamat variabel x sehingga karakter yang diinputkan dapat disimpan ke dalam variabel tersebut.

```
if (x >= 'a' && x <= 'z') || (x >= 'A' && x <= 'Z') {  
    if (x == 'a' || x == 'i' || x == 'u' || x == 'e' || x  
        == 'o') ||  
        (x == 'A' || x == 'I' || x == 'U' || x == 'E' || x ==  
        'O') {  
        fmt.Print("vokal")  
    } else {  
        fmt.Print("konsonan")  
    }  
} else {  
    fmt.Print("bukan huruf")  
}
```

: digunakan untuk mengelompokkan input karakter menjadi huruf vokal, huruf konsonan, atau bukan huruf. Pertama, program mengecek apakah karakter termasuk huruf alfabet dengan memeriksa apakah nilainya berada dalam rentang 'a' hingga 'z' untuk huruf kecil atau 'A' hingga 'Z' untuk huruf besar. Jika benar, program melanjutkan pengecekan apakah karakter tersebut merupakan salah satu huruf vokal, baik huruf kecil (a, i, u, e, o) maupun huruf besar (A, I, U, E, O); jika cocok, program mencetak “vokal”. Apabila huruf tetapi bukan vokal, program mencetak “konsonan”. Jika karakter yang diinput bukan huruf sama sekali, misalnya angka atau simbol, program mencetak “bukan huruf”.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x int

    fmt.Scan(&x)

    hasil1 := x / 1000

    hasil2 := x % 1000 / 100

    hasil3 := x % 100 / 10

    hasil4 := x % 10

    if hasil1 < hasil2 && hasil2 < hasil3 && hasil3 <
    hasil4 {

        fmt.Print("hasil terurut membesar")

    } else if hasil1 > hasil2 && hasil2 > hasil3 && hasil3
    > hasil4 {

        fmt.Print("hasil terurut mengecil")

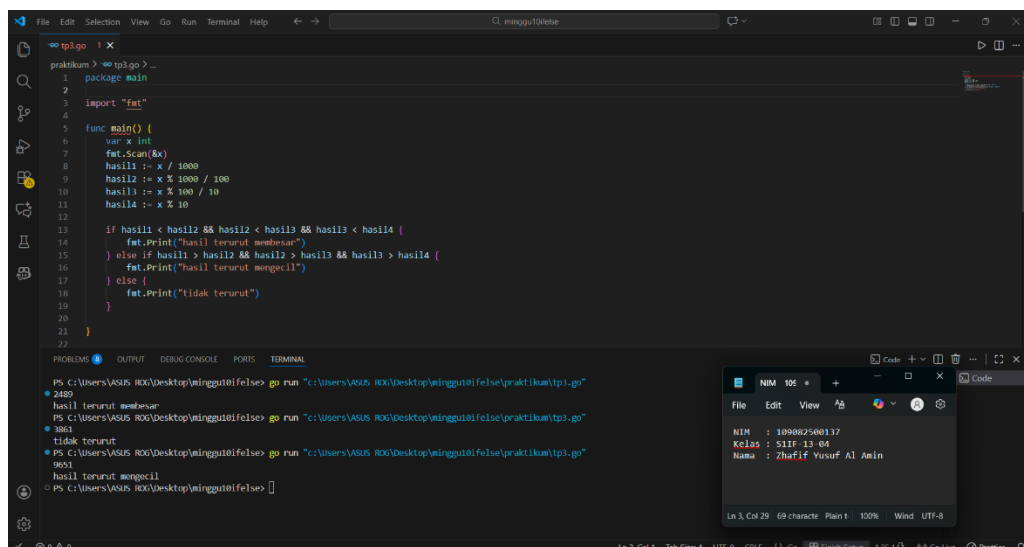
    } else {

        fmt.Print("tidak terurut")

    }

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

`package main` : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & `package main` ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var x int` : deklarasi variabel x dengan tipe data integer.

`fmt.Scan(&x)` : fungsi untuk menginput dan menyimpan isi dari variabel x.

```
hasil1 := x / 1000
```

```
hasil2 := x % 1000 / 100
```

```
hasil3 := x % 100 / 10
```

```
hasil4 := x % 10
```

: berfungsi untuk mengambil setiap digit melalui metode div dan mod

```
if hasil1 < hasil2 && hasil2 < hasil3 && hasil3 < hasil4 {  
    fmt.Print("hasil terurut membesar")  
} else if hasil1 > hasil2 && hasil2 > hasil3 && hasil3 >  
hasil4 {  
    fmt.Print("hasil terurut mengecil")  
} else {  
    fmt.Print("tidak terurut")  
}
```

: Setelah informasi setiap digit didapatkan, blok kode tersebut digunakan untuk menentukan urutan digit bilangan. Program memeriksa apakah digit-digit bilangan membentuk pola tertentu, yaitu apakah setiap digit secara berurutan membesar dengan kondisi `hasil1 < hasil2 && hasil2 < hasil3 && hasil3 < hasil4`, sehingga jika benar program mencetak "hasil terurut membesar". Jika digit secara berurutan mengecil dengan kondisi `hasil1 > hasil2 && hasil2 > hasil3 && hasil3 > hasil4`, maka program mencetak "hasil terurut mengecil". Apabila digit tidak membentuk pola naik atau turun secara berurutan, maka program mencetak "tidak terurut". Dengan cara ini, setelah setiap digit diekstrak menggunakan metode pembagian dan modulus, program dapat mengevaluasi urutan bilangan dari kiri ke kanan.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var a int

    fmt.Scan(&a)

    motor := a / 2

    if a%2 != 0 {

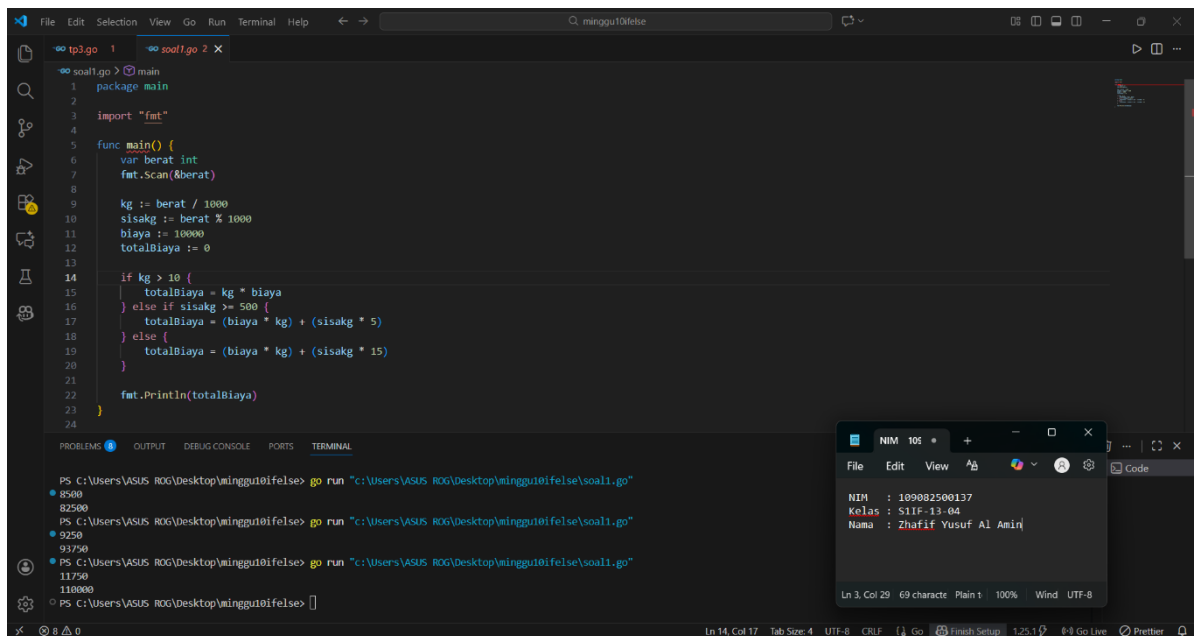
        motor++

    }

    fmt.Println(motor)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & package main ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var a int`: Pendeklarasian variabel a menggunakan tipe data integer (bilangan bulat).

`fmt.Scan(&a)` : fungsi untuk menginput dan setelah di input isi dari variabel akan disimpan di &a.

```
motor := a / 2
    if a%2 != 0 {
        motor++
    }
    fmt.Println(motor)
}
```

: fungsi untuk melakukan operasi pembagian dan modulus, hasil dari motor adalah a dibagi dengan 2 jika a di modulus dengan 2 hasilnya tidak 0 maka motor akan bertambah 1. Jika sudah akan menampilkan output motor.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nam float64
    var nmk string

    fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
    fmt.Scan(&nam)

    if 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"
    }

    fmt.Println("Nilai mata kuliah:", nmk)
}
```

Screenshoot program

```
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 > 72.5 {
15        nmk = "AB"
16    } else if nam > 65 {
17        nmk = "B"
18    } else if nam > 57.5 {
19        nmk = "BC"
20    } else if nam > 50 {
21        nmk = "C"
22    } else if nam > 40 {
23        nmk = "D"
24    } else {
25        nmk = "E"
26    }
27
28    fmt.Println("Nilai mata kuliah:", nmk)
29 }
30
```

```
NIM : 100002500137
Kelas : SIIF-13-04
Nama : Zhafif Yusuf Al Amin
```

Deskripsi program

`package main` : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & `package main` ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}` : ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var nam float64` : Deklarasi variabel `nam` menggunakan tipe data float.

`var nmk string` : Deklarasi variabel `nmk` menggunakan tipe data string.

`fmt.Scan(&nam)` : digunakan untuk membaca inputan dari variabel `nam` lalu disimpan.

```
if 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"  
}
```

```
fmt.Println("Nilai mata kuliah:", nmk)
```

} : digunakan untuk mengonversi nilai akhir mahasiswa (nam) menjadi nilai huruf mata kuliah (nmk). Program mengecek nilai nam secara berurutan dari yang tertinggi ke terendah, dimulai dengan jika nilai lebih dari 80, maka nmk diisi "A", jika lebih dari 72,5 tetapi tidak lebih dari 80 maka diisi "AB", dan seterusnya hingga rentang nilai yang lebih rendah, sampai nilai kurang atau sama dengan 40 diisi "E". Setelah semua pengecekan selesai, program mencetak nilai huruf yang sesuai dengan nilai akhir mahasiswa.

3. Tugas 3.1

Source code

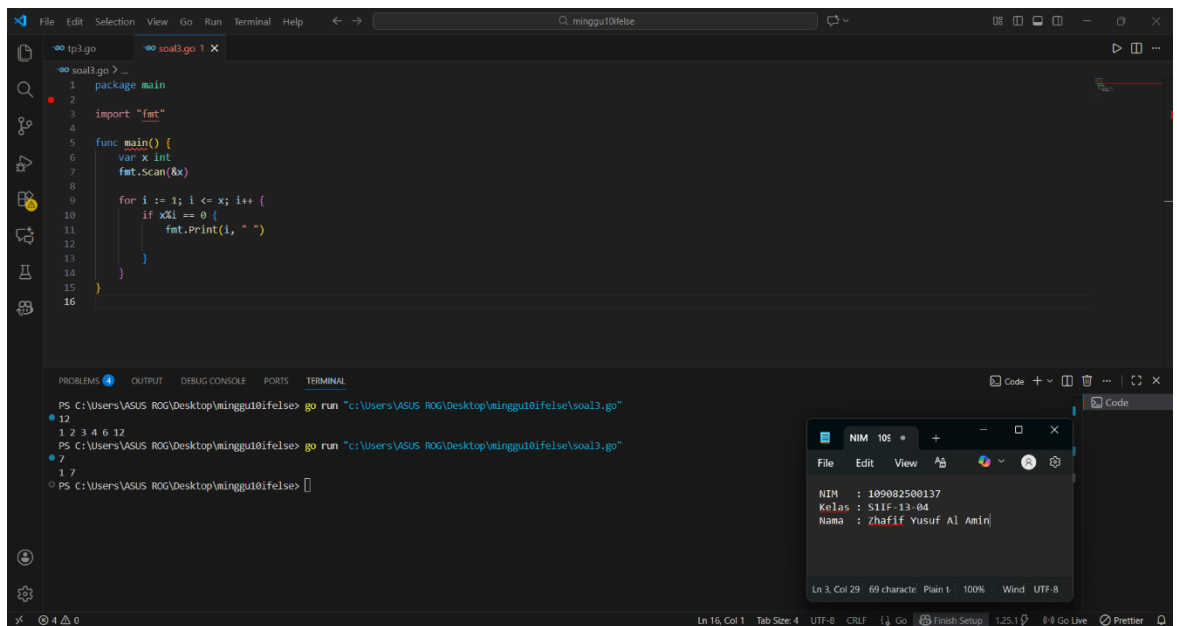
```
package main

import "fmt"

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

    for i := 1; i <= x; i++ {
        if x%i == 0 {
            fmt.Print(i, " ")
        }
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

`package main` : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & `package main` ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var x int` : deklarasi variabel x menggunakan tipe data integer.

`fmt.Scan(&x)` : berfungsi untuk membaca inputan yang telah kita input lalu disimpan ke variabel `&x`.

```
for i := 1; i <= x; i++ {  
    if x%i == 0 {  
        fmt.Print(i, " ")
```

`}` : berfungsi untuk melakukan perulangan berdasarkan nilai x, nilai perulangan akan bertambah 1 setiap perulangan. Output akan muncul jika nilai x modulus i hasilnya 0, jika tidak 0 maka tidak akan tampil.

4. Tugas 3.2

Source code

```
package main

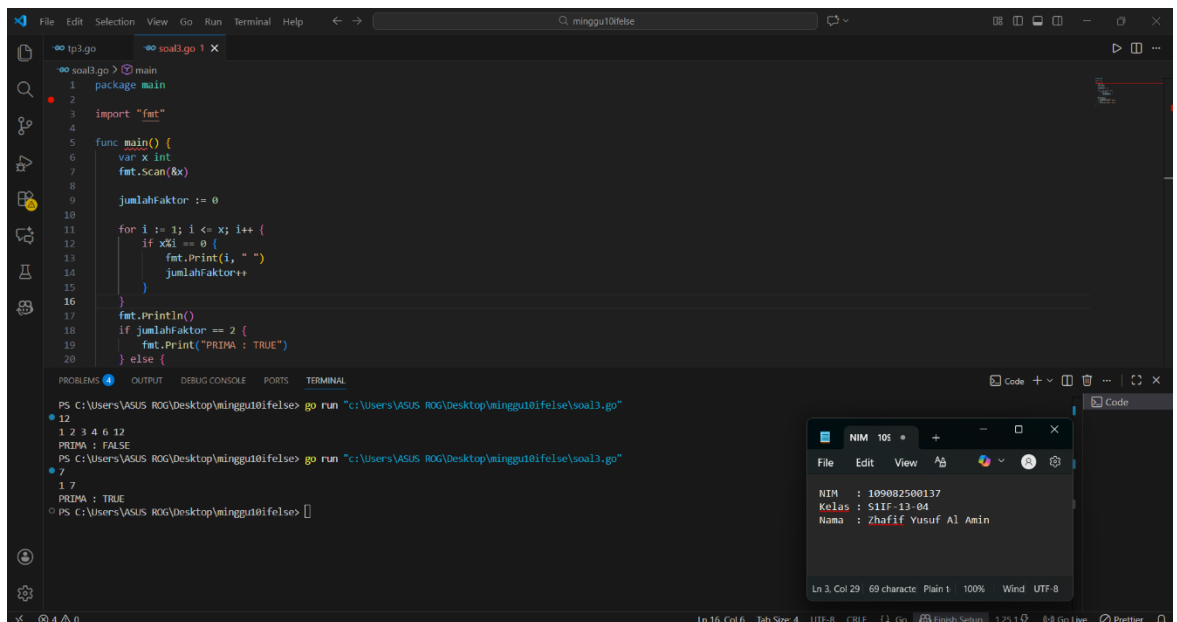
import "fmt"

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

    jumlahFaktor := 0

    for i := 1; i <= x; i++ {
        if x%i == 0 {
            fmt.Print(i, " ")
            jumlahFaktor++
        }
    }
    fmt.Println()
    if jumlahFaktor == 2 {
        fmt.Print("PRIMA : TRUE")
    } else {
        fmt.Print("PRIMA : FALSE")
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & package main ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var x int`: deklarasi variabel x menggunakan tipe data integer.

`fmt.Scan(&x)` : berfungsi untuk membaca inputan yang telah kita input lalu disimpan ke variabel &x.

`jumlahFaktor := 0`: penambahan variabel yang nantinya berfungsi untuk menghitung jumlah faktor dari sebuah bilangan. Setiap kali program menemukan angka yang habis membagi bilangan tersebut (yaitu $x \% i == 0$), nilai `jumlahFaktor` akan ditambah satu. Setelah semua faktor diperiksa, nilai `jumlahFaktor` digunakan untuk menentukan apakah bilangan tersebut bilangan prima atau bukan; jika jumlah faktor tepat dua, bilangan tersebut prima, sedangkan jika lebih dari dua, bilangan tersebut bukan prima.

```
for i := 1; i <= x; i++ {  
    if x%i == 0 {  
        fmt.Print(i, " ")
```

`}` : berfungsi untuk melakukan perulangan berdasarkan nilai x, nilai perulangan akan bertambah 1 setiap perulangan. Output akan muncul jika nilai x modulus I hasilnya 0, jika tidak 0 maka tidak akan tampil.

```
fmt.Println()  
  
    if jumlahFaktor == 2 {  
        fmt.Print("PRIMA : TRUE")  
    } else {  
        fmt.Print("PRIMA : FALSE")  
    }  
}
```

`}` : percabangan yang berfungsi untuk menentukan apakah apakah sebuah bilangan merupakan bilangan prima atau bukan. Program mengecek nilai variabel `jumlahFaktor` yang menyimpan jumlah faktor bilangan tersebut; jika `jumlahFaktor` sama dengan 2, artinya bilangan hanya memiliki dua faktor, yaitu 1 dan bilangan itu

sendiri, sehingga program mencetak "PRIMA : TRUE". Jika jumlah faktornya lebih dari dua, artinya bilangan memiliki faktor lain selain 1 dan dirinya sendiri, sehingga program mencetak "PRIMA : FALSE".