

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 10
TIPE DATA DAN VARIABEL



Disusun oleh:

DIVA ZAHRAH NABILA

109082500112

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

1. Guided 1 (KTP)

Source code

```
package main

import "fmt"

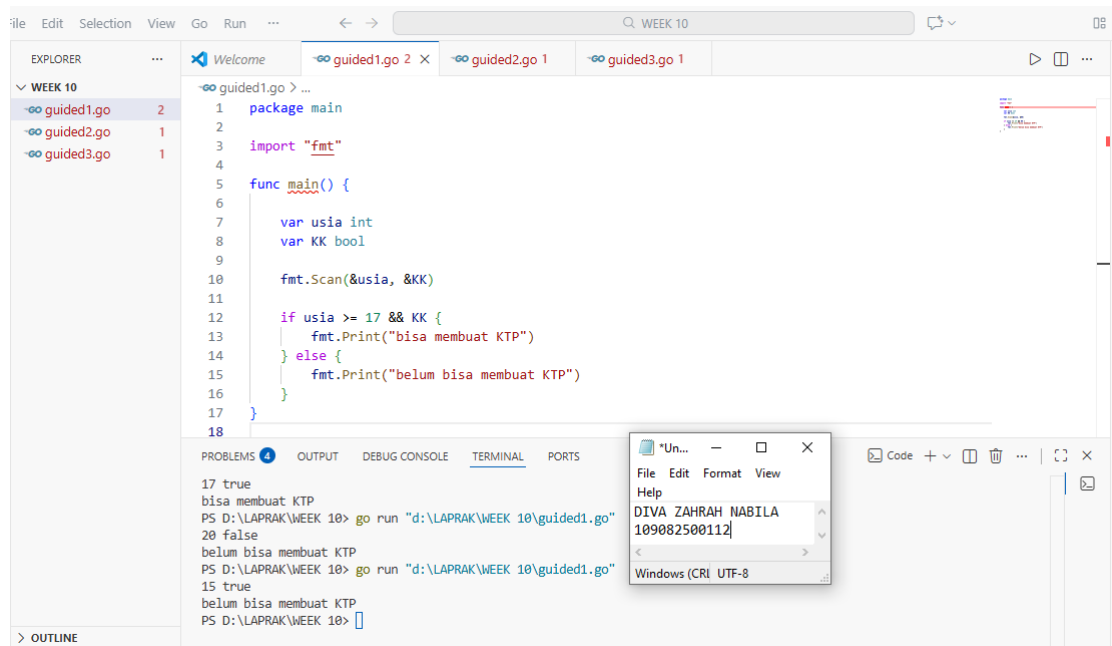
func main() {

    var usia int
    var KK bool

    fmt.Scan(&usia, &KK)

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

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini dibuat untuk mengecek apakah seseorang bisa membuat KTP atau belum bisa membuat KTP, berdasarkan usia dan kepemilikan Kartu Keluarga (KK).

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan `package main` wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.

2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **var usia int** untuk menyimpan umur dan **var KK bool** bertipe bool, bernilai true atau false, untuk menunjukkan apakah seseorang memiliki KK.
5. **fmt.Scan(&usia, &KK)** memasukkan dua nilai yaitu usia dan KK(true or false).
6. **if usia >= 17 && KK {fmt.Print("bisa membuat KTP") } else {fmt.Print("belum bisa membuat KTP")}** Jika usia >= 17 dan memiliki KK, maka akan mengeluarkan "bisa membuat KTP", keduanya harus terpenuhi. Jika salah satunya tidak terpenuhi maka akan mengeluarkan "belum bisa membuat KTP".

2. Guided 2 (HURUF)

Source code

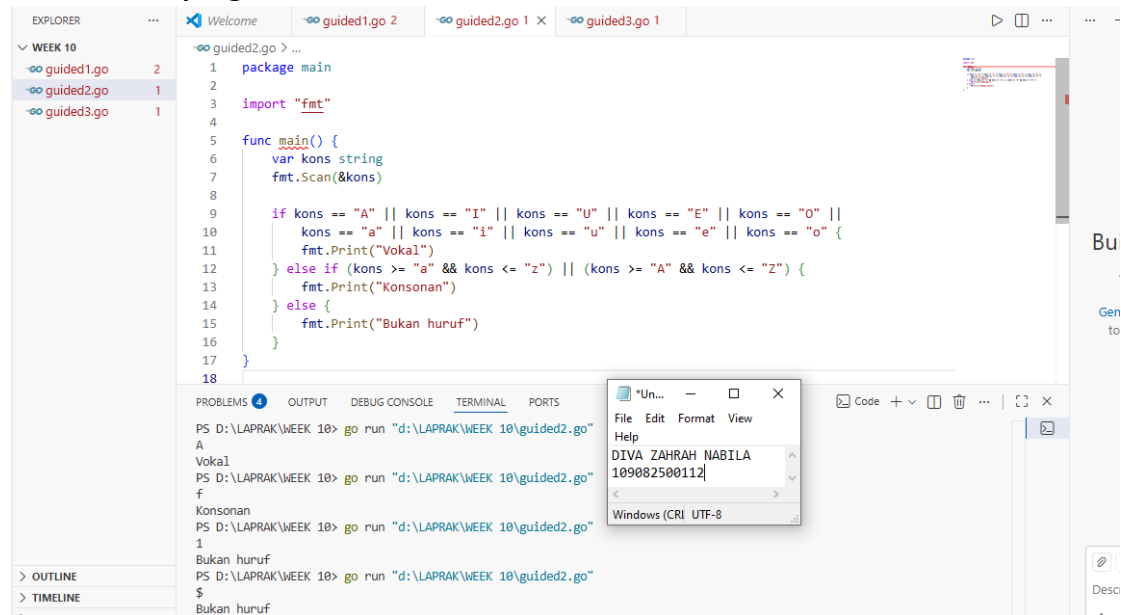
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kons string
    fmt.Scan(&kons)

    if kons == "A" || kons == "I" ||
       kons == "U" || kons == "E" ||
       kons == "O" || kons == "a" ||
       kons == "i" || kons == "u" ||
       kons == "e" || kons == "o" {
        fmt.Print("Vokal")
    } else if (kons >= "a" && kons <= "z") ||
       (kons >= "A" && kons <= "Z") {
        fmt.Print("Konsonan")
    } else {
        fmt.Print("Bukan huruf")
    }
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var kons string
7     fmt.Scan(&kons)
8
9     if kons == "A" || kons == "I" || kons == "U" || kons == "E" || kons == "O" ||
10        kons == "a" || kons == "i" || kons == "u" || kons == "e" || kons == "o" {
11         fmt.Print("Vokal")
12     } else if (kons >= "a" && kons <= "z") || (kons >= "A" && kons <= "Z") {
13         fmt.Print("Konsonan")
14     } else {
15         fmt.Print("Bukan huruf")
16     }
17 }
18
```

PS D:\LAPRAK\WEEK 10> go run "d:\LAPRAK\WEEK 10\guided2.go"

A

Vokal

PS D:\LAPRAK\WEEK 10> go run "d:\LAPRAK\WEEK 10\guided2.go"

f

Konsonan

PS D:\LAPRAK\WEEK 10> go run "d:\LAPRAK\WEEK 10\guided2.go"

1

Bukan huruf

PS D:\LAPRAK\WEEK 10> go run "d:\LAPRAK\WEEK 10\guided2.go"

\$

Bukan huruf

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah input berupa huruf vokal, huruf konsonan, atau bukan huruf.

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan `package main` wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.
2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **var kons string** digunakan untuk menampung satu karakter yang diinput pengguna.
5. **fmt.Scan(&kons)** pengguna memasukkan satu karakter
6. **if kons == "A" || kons == "I" || kons == "U" || kons == "E" || kons == "O" || kons == "a" || kons == "i" || kons == "u" || kons == "e" || kons == "o" {**
 fmt.Print("Vokal")
} else if (kons >= "a" && kons <= "z") || (kons >= "A" && kons <= "Z") {
 fmt.Print("Konsonan")
} else {
 fmt.Print("Bukan huruf")
 perintah ini digunakan untuk mengecek apakah karakter yang dimasukan adalah vokal, konsonan, atau bukan huruf. Jika input adalah salah satu huruf vokal (A, I, U, E, O baik huruf besar maupun kecil), maka akan mencetak "Vokal", Jika input bukan vokal tetapi masih merupakan huruf alfabet (a–z atau A–Z), maka program mencetak "Konsonan", Jika input bukan huruf alfabet (misalnya angka, simbol, atau karakter lain), program mencetak "Bukan huruf".

2 . Guided 3 (URUTAN)

Source code

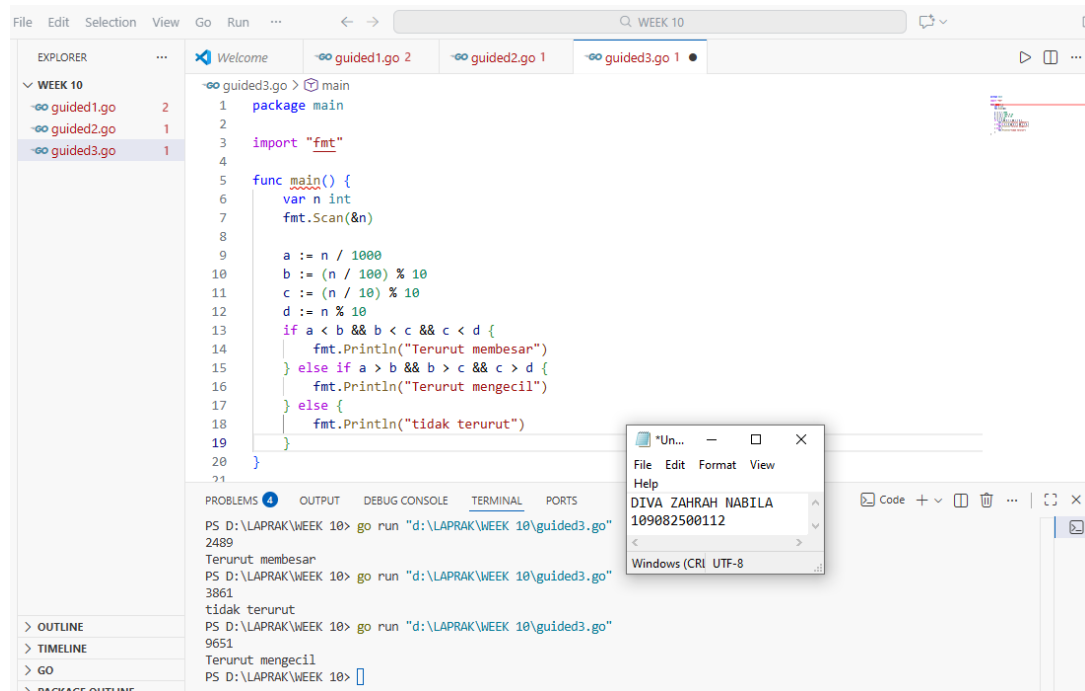
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    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.Println("Terurut membesar")
    } else if a > b && b > c && c > d {
        fmt.Println("Terurut mengecil")
    } else {
        fmt.Println("tidak terurut")
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengambil 4 angka dan memisahkan angka tersebut lalu mengecek apakah empat digit angka yang diinput pengguna merupakan terurut membesar, terurut mengecil, atau tidak terurut.

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan `package main` wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.
2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **Var n int** digunakan untuk menampung satu karakter yang diinput pengguna.
5. **fmt.Scan(&n)** pengguna memasukkan inputan dalam bilangan bulat.
6. **a := n / 1000** (digunakan untuk memisahkan digit pertama pada bilangan ribuan)
b := (n / 100) % 10 (digunakan untuk memisahkan digit kedua pada bilangan ratusan)
c := (n / 10) % 10 (digunakan untuk memisahkan digit ketiga pada bilangan puluhan)
d := n % 10 (digunakan untuk memisahkan digit keempat pada bilangan satuan)
7. **if a < b && b < c && c < d {**
 fmt.Println("Terurut membesar")
} else if a > b && b > c && c > d {
 fmt.Println("Terurut mengecil")
} else {
 fmt.Println("tidak terurut")} digunakan untuk mengecek apakah digit-digit tersebut terurut. Jika terurut dari yang kecil ke besar akan mencetak "Terurut membesar", Jika digit-digit terurut dari yang terbesar ke kecil maka akan mencetak "Terurut mengecil". Dan jika digit-digit tersebut tidak berurutan, maka akan mencetak "Tidak terurut".

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

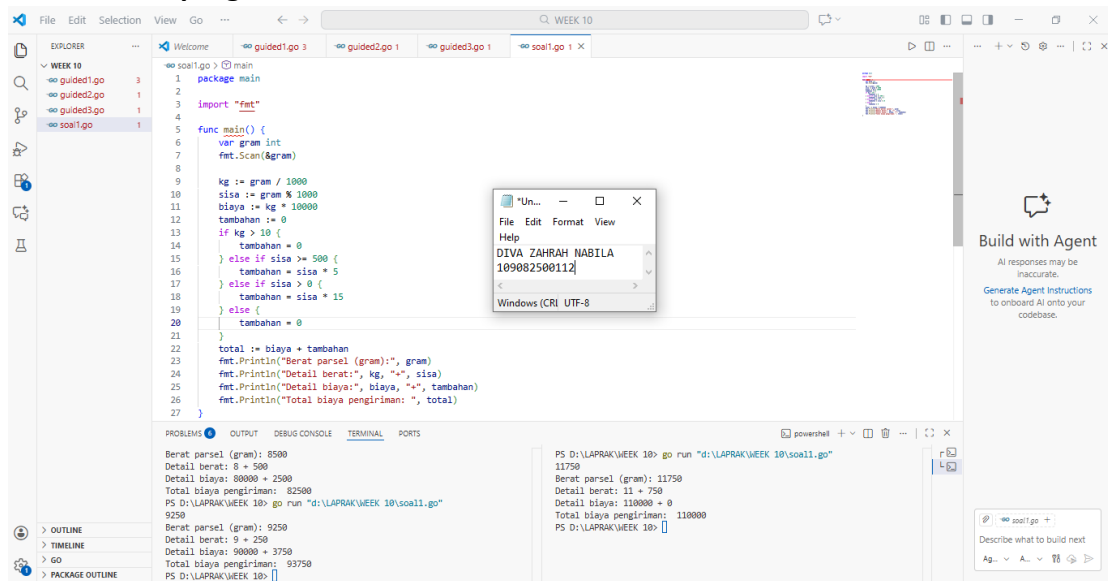
```
package main

import "fmt"

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

    kg := gram / 1000
    sisa := gram % 1000
    biaya := kg * 10000
    tambahan := 0
    if kg > 10 {
        tambahan = 0
    } else if sisa >= 500 {
        tambahan = sisa * 5
    } else if sisa > 0 {
        tambahan = sisa * 15
    } else {
        tambahan = 0
    }
    total := biaya + tambahan
    fmt.Println("Berat parcel (gram):", gram)
    fmt.Println("Detail berat:", kg, "+", sisa)
    fmt.Println("Detail biaya:", biaya, "+",
    tambahan)
    fmt.Println("Total biaya pengiriman: ", total)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini menghitung **biaya pengiriman parsel** berdasarkan berat dalam gram, lalu mengubah menjadi kilogram dan menghitung sisa dari gram itu sendiri, kemudian menghitung biaya tambahan dalam pengiriman.

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan `package main` wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.
2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
4. **var gram int** dan **fmt.Scan(&gram)** Mengambil input berat parsel dalam gram dan menyimpannya pada variabel `gram`.
5. **kg := gram / 1000** untuk mengubah satuan dari gram ke kilogram(Kg).
sisa := gram % 1000 untuk menghitung sisa gram.
biaya := kg * 10000 menghitung biaya pengiriman dimana biayanya adalah 10.000 per kilogram.
6. **tambahan := 0** menentukan nilai awal dari **tambahan** adalah 0.
if kg > 10 {
tambahan = 0 (jika total kg lebih dari 10 maka tambahan biayanya 0 atau gratis).
} else if sisa >= 500 {
tambahan = sisa * 5 (jika sisa gram >= 500 maka akan dikenakan biaya Rp.5 per gramnya)
}else if sisa > 0 {
tambahan = sisa * 15 ((jika sisa gram >0 namun <500 maka akan dikenakan biaya Rp.15 per gramnya)
} else {
tambahan = 0} (selain perintah diatas maka biaya tambahannya 0.
7. **total := biaya + tambahan** (menghitung total biaya)
8. **fmt.Println("Berat parsel (gram):", gram)**
fmt.Println("Detail berat:", kg, "+", sisa)
fmt.Println("Detail biaya:", biaya, "+", tambahan)
fmt.Println("Total biaya pengiriman: ", total)}
menampilkan informasi lengkap ke layer.

2. Tugas 2

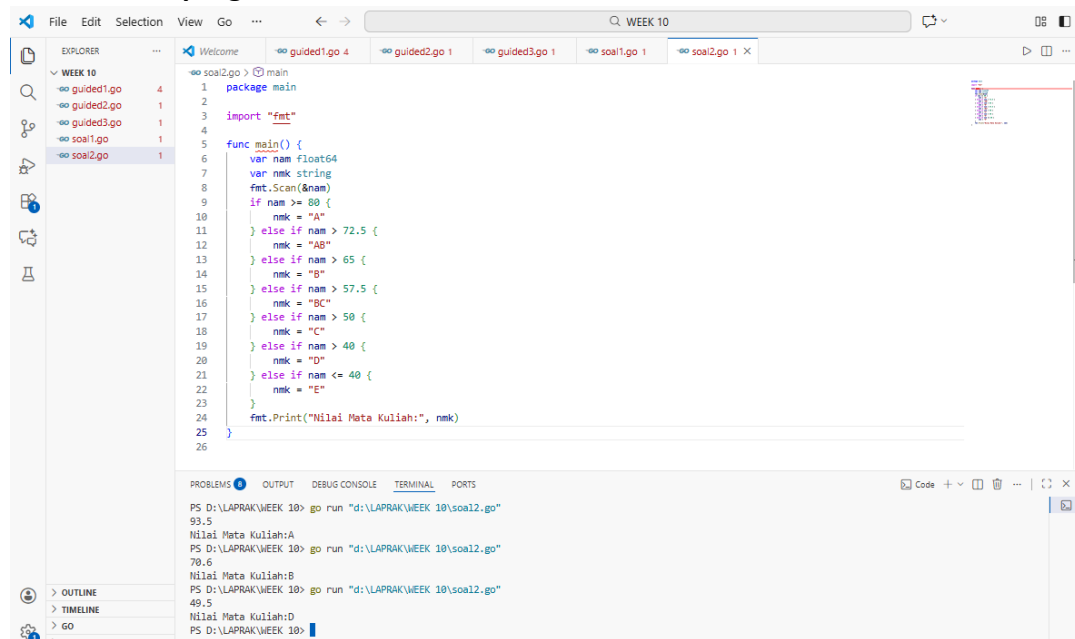
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nam float64
    var nmk string
    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 if nam <= 40 {
        nmk = "E"
    }
    fmt.Print("Nilai Mata Kuliah:", nmk)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengubah nilai akhir mahasiswa berupa angka yang dimasukkan pengguna menjadi nilai huruf berdasarkan rentang penilaian tertentu. Setelah membaca nilai akhir mahasiswa melalui variabel `nam`, program memeriksa nilainya melalui serangkaian kondisi `if` dan `else if` untuk menentukan kategori yang sesuai: nilai 80 ke atas diberi huruf "A", disusul "AB", "B", "BC", "C", dan "D" untuk rentang nilai yang semakin rendah, hingga akhirnya nilai 40 ke bawah akan mendapat huruf "E". Setelah nilai huruf ditentukan dan disimpan dalam variabel `nmk`, program menampilkan hasil konversi tersebut dengan mencetak "Nilai Mata Kuliah:" diikuti nilai huruf yang diperoleh.

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var nam float64
5     var nmk string
6     fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
7     fmt.Scan(&nam)
8     if nam > 80 {
9         nam = "A"
10    }
11    if nam > 72.5 {
12        nam = "AB"
13    }
14    if nam > 65 {
15        nam = "B"
16    }
17    if nam > 57.5 {
18        nam = "BC"
19    }
20    if nam > 50 {
21        nam = "C"
22    }
23    if nam > 40 {
24        nam = "D"
25    } else if nam <= 40 {
26        nam = "E"
27    }
28    fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)
29 }
```

Jawablah pertanyaan berikut:

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

Jawab: jika code program benar maka saat memasukan angka 80.1 akan menampilkan "A". Namun pada program code di pdf ada beberapa keliruan, sehingga error saat dijalankan.

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

Jawab: Kesalahan yang terjadi pada code program yaitu pada baris ke 6 harusnya tidak ada "fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah:") karena akan digunakan pada baris ke 28. Selanjutnya penulisan `if` kedua dan seterusnya, seharusnya diganti menjadi `else if`. Jika semuanya `if` akan terjadi error saat dijalankan. Selanjutnya pada keluaran setelah kondisi `if` (baris 9,12,15,18,21,24,26) seharusnya variabel **nmk** bukan **nam**.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

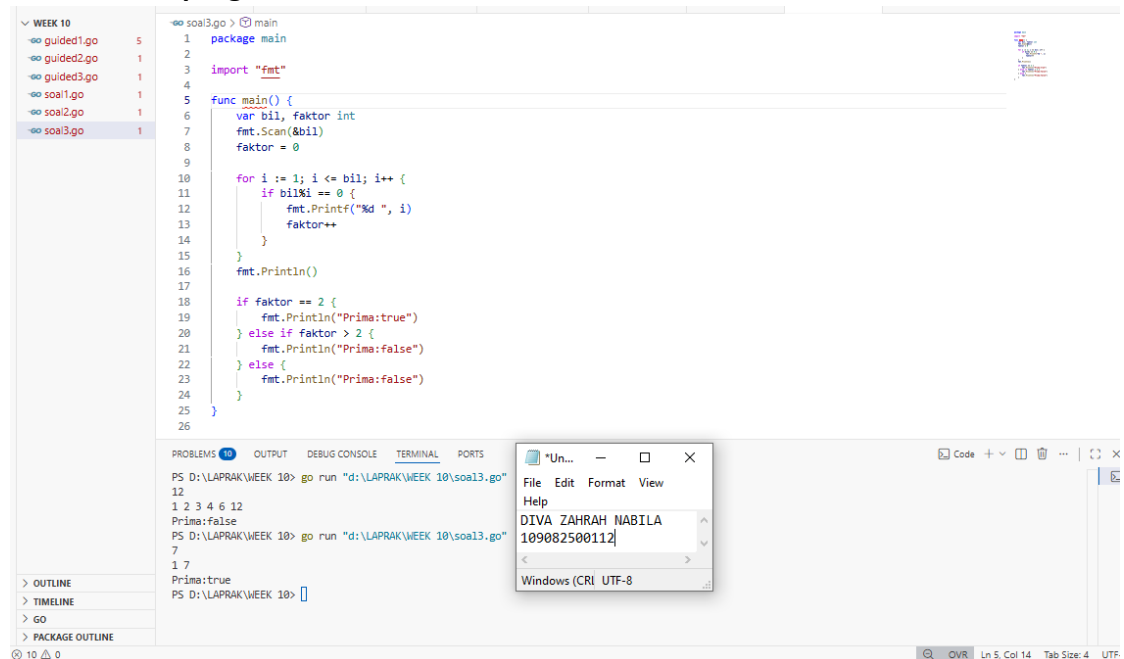
import "fmt"

func main() {
    var bil, faktor int
    fmt.Scan(&bil)
    faktor = 0

    for i := 1; i <= bil; i++ {
        if bil%i == 0 {
            fmt.Printf("%d ", i)
            faktor++
        }
    }
    fmt.Println()

    if faktor == 2 {
        fmt.Println("Prima:true")
    } else if faktor > 2 {
        fmt.Println("Prima:false")
    } else {
        fmt.Println("Prima:false")
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan faktor-faktor dari suatu bilangan lalu menentukan apakah bilangan tersebut bilangan prima atau bukan.

1. **package main** Menandakan bahwa program ini adalah program utama (bukan package/library). Program dengan `package main` wajib memiliki fungsi `main()` sebagai titik awal eksekusi.
2. **import "fmt"** Mengimpor package `fmt` yang berfungsi untuk format input/output.
3. **func main()** Fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dimulai.
9. **var bil, faktor int** dan **fmt.Scan(&bil)** Mengambil input berupa bilangan bulat dan menyimpannya pada variabel `bil`.
4. **faktor = 0** Menentukan nilai awal faktor yaitu 0.

```
for i := 1; i <= bil; i++ {  
    if bil%i == 0 {  
        fmt.Printf("%d ", i)  
        faktor++ } kode perulangan ini digunakan untuk mencari  
    faktor dari suatu bilangan.
```
5. **if faktor == 2 {**
 fmt.Println("Prima:true") jika faktornya berjumlah
 dua, maka bilangan tersebut prima dan akan mencetak "Prima : true".
} else if faktor > 2 {
 fmt.Println("Prima:false") jika faktornya lebih dari
 dua, maka bilangan tersebut bukan prima dan akan mencetak "Prima :
 false".
} else {
 fmt.Println("Prima:false") } selain dari perintah diatas akan
 mencetak "Prima : false".