

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 2
I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

AKHSAN SABILI

109082500062

S1 IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

Tugas Pendahuluan

1. Jelaskan perbedaan `fmt.Print()`, `fmt.Println()`, dan `fmt.Printf()` di Go!
2. Jelaskan penggunaan tipe data `int`, `float64`, `bool`, dan `string` di Go!
3. Bagaimana Cara mendeklarasikan variabel dengan kata kunci `var` dan dengan acara singkat? Berikan contoh! Hint `“:=”`
4. Apa perbedaan antara operator `==` dan `=` dalam bahasa Go?
5. Buatlah program Go sederhana untuk meminta input nama kalian, lalu menampilkan nama.

Jawab :

- 1) `fmt.Print` berfungsi untuk mencetak output tanpa adanya tambahan spasi atau format tertentu
`fmt.Println` berfungsi untuk mencetak output dengan menambah baris baru di akhir
`fmt.Printf` berfungsi untuk mencetak output dengan format tertentu sesuai dengan yang ada di specifier format
- 2) `int` atau integer digunakan untuk menyimpan bilangan bulat
`float64` digunakan untuk menyimpan bilangan real dengan format 64 bit
`bool` digunakan untuk menyimpan nilai logika yang bernilai `True` or `False`
`string` digunakan untuk menyimpan data berupa teks seperti kumpulan karakter, huruf, angka dan symbol
- 3) Dengan kata kunci `var`
Dengan ditulis menggunakan tipe data atau langsung diberi nilai
Contoh : `var nama, kelas, absen string`
Dengan cara singkat
Menggunakan tanda `:=` saat pertama kali membuat variable dan tipe data akan ditentukan secara otomatis oleh GO
Contoh : `nama := Budi`
`Umur := 45`

4) == : digunakan untuk membandingkan dua nilai yang hasilnya selalu bool

= : digunakan untuk menugaskan atau memberikan nilai ke variabel

5) .

```
package main

import "fmt"

func main(){
    var nama string
    fmt.Print("Masukan nama :")
    fmt.Scanln(&nama)
    fmt.Print("Nama : " nama)
}
```

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1 Source Code

```
package main

import "fmt"

func main(){

    var a, b, c, d, e int64

    var hasil int64

    fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e)

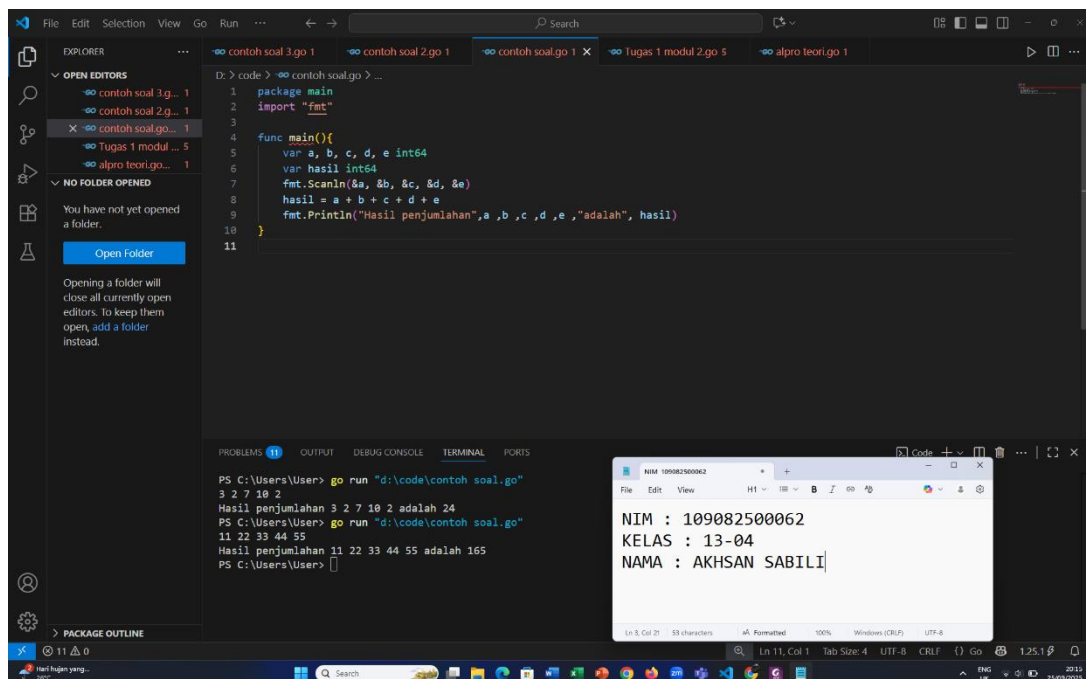
    hasil = a + b + c + d + e

    fmt.Println("Hasil penjumlahan",a ,b ,c ,d ,e ,

    "adalah", hasil)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Package main pada code diatas menandakan program utama, lalu import "fmt" menandakan pengimporan Pustaka sebagai output. Func main berisi kode utama yang ingin dijalankan dan kurung kurawa menandai isi dari fungsi main, lalu var ialah variabel yang akan digunakan sebagai wadah dari data yang ingin kita buat, lalu a, b, c, d dan e ialah data tersebut, dan int64 adalah interger 64 bit yang biasa digunakan untuk bilangan bulat.

Selanjutnya ada fmt.Scanln yang merupakan intruksi untuk menginput dan menyimpannya ke variable, dan tambahan (ln) yang berarti saat kita mengisi nilai dari hasil coding, maka selanjutnya akan berada dibawahnya. Sedangkan &a, &b dan seterusnya berarti operasi per bit yang digunakan untuk interger yang membuat Scan dapat mengisi nilai yang ingin kita masukkan. Hasil = a+b+c dan seterusnya itu merupakan penjumlahan variable, dan fmt.Println ialah cara agar kita dapat mencetak code yang telah kita buat dan tambahan (ln) untuk dapat langsung pindah ke baris berikutnya

2. Guided 2

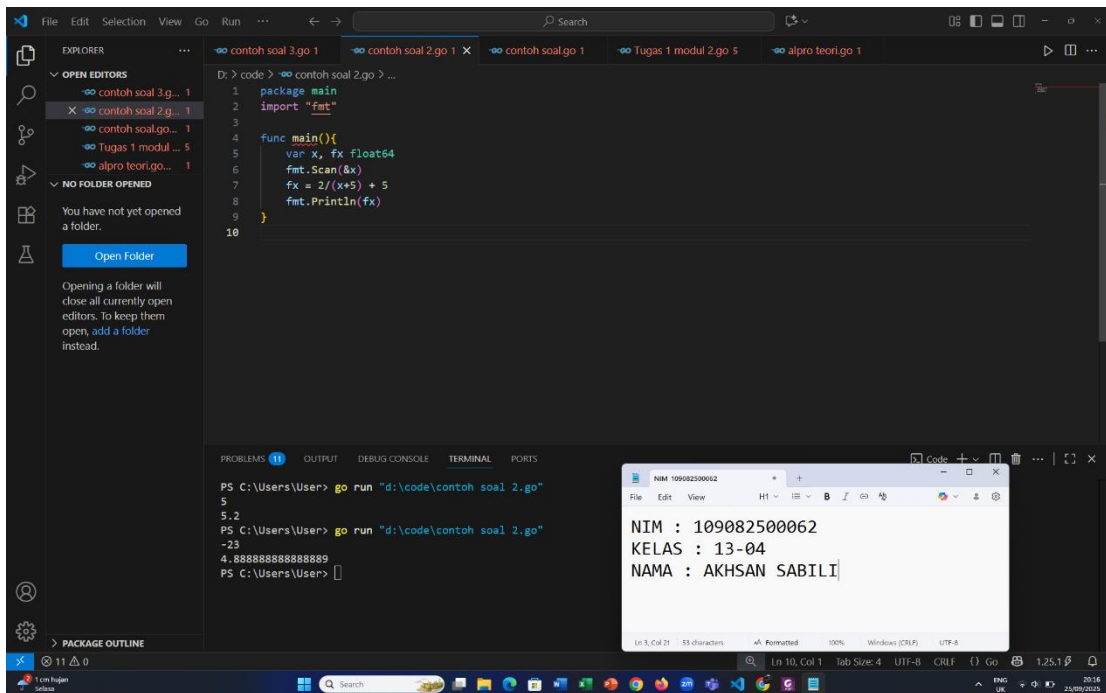
Source Code

```
package main

import "fmt"

func main(){
    var x, fx float64
    fmt.Scan(&x)
    fx = 2/(x+5) + 5
    fmt.Println(fx)
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main(){
5     var x, fx float64
6     fmt.Scan(&x)
7     fx = 2/(x+5) + 5
8     fmt.Println(fx)
9 }
10
```

```
PS C:\Users\User> go run "d:\code\contoh soal 2.go"
5
5.2
PS C:\Users\User> go run "d:\code\contoh soal 2.go"
-23
4.888888888888889
PS C:\Users\User>
```

```
NIM : 10908250062
KELAS : 13-04
NAMA : AKHSAN SABILI
```

Deskripsi program

kode diatas digunakan untuk menghitung nilai dari suatu fungsi sesuai dengan yang di input oleh user. Pada program tersebut terdapat dua variabel yaitu x yang berarti menyimpan nilai yang akan di input oleh user dan fx digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan dari x sesuai rumus. Pada variable terdapat float64 yang berfungsi untuk mengoperasikan bilangan real dengan 64 bit

Pada Scan terdapat &x yang berarti alamat dari x, dan fx yang merupakan rumus yang akan ditampilkan hasilnya. Saat program dijalankan dengan memasukkan nilai x maka program akan menampilkan hasil perhitungan sesuai rumus pada fx

3. Guided 3

Source Code

```
package main

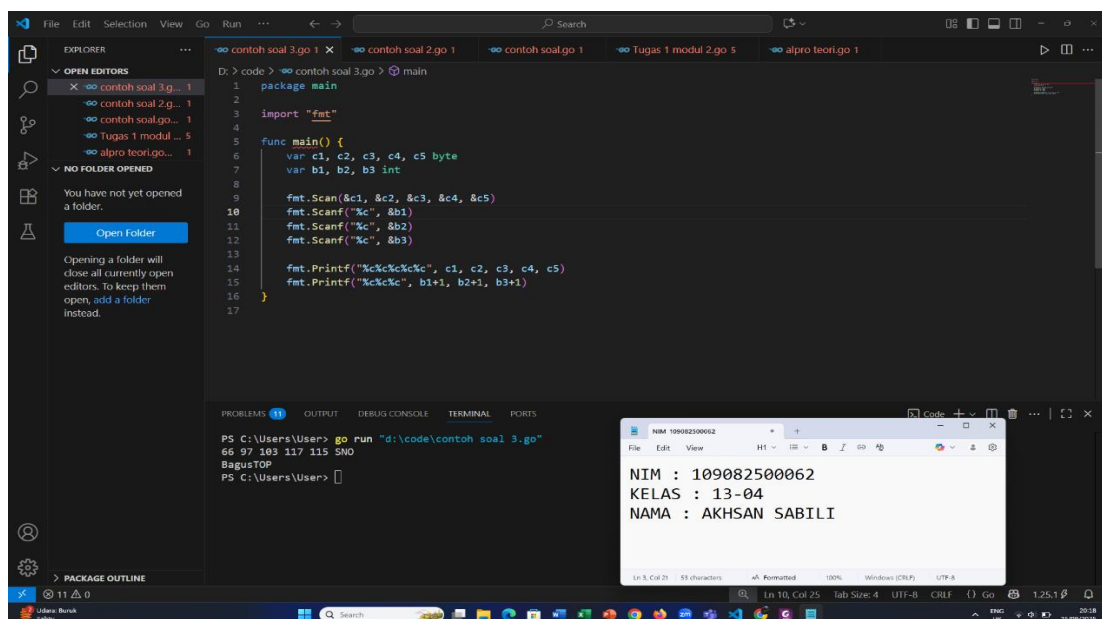
import "fmt"

func main() {
    var c1, c2, c3, c4, c5 byte
    var b1, b2, b3 int

    fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)
    fmt.Scanf("%c", &b1)
    fmt.Scanf("%c", &b2)
    fmt.Scanf("%c", &b3)

    fmt.Printf("%c%c%c%c%c", c1, c2, c3, c4, c5)
    fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Pada deklarasi variabel c1, c2, c3, c4, c5 byte menyimpan lima karakter dalam tipe byte. Byte pada Bahasa Go mempresentasikan 1 karakter ASCII. Pada variabel juga terdapat b1, b2, b3 int yang berarti menyimpan tiga karakter dalam interger.

fmt.Scan digunakan untuk membaca lima karakter dari c1 sampai c5, sedangkan dalam fmt.Scanf digunakan untuk membaca tiga karakter yang disimpan dalam interger.

Pada printf pertama digunakan untuk meng-output lima karakter mulai dari c1 hingga c5 sama seperti input. Pada Printf kedua digunakan untuk meng-output tiga karakter berikutnya dengan tambahan 1 nilai ASCII

TUGAS

1. Tugas 1

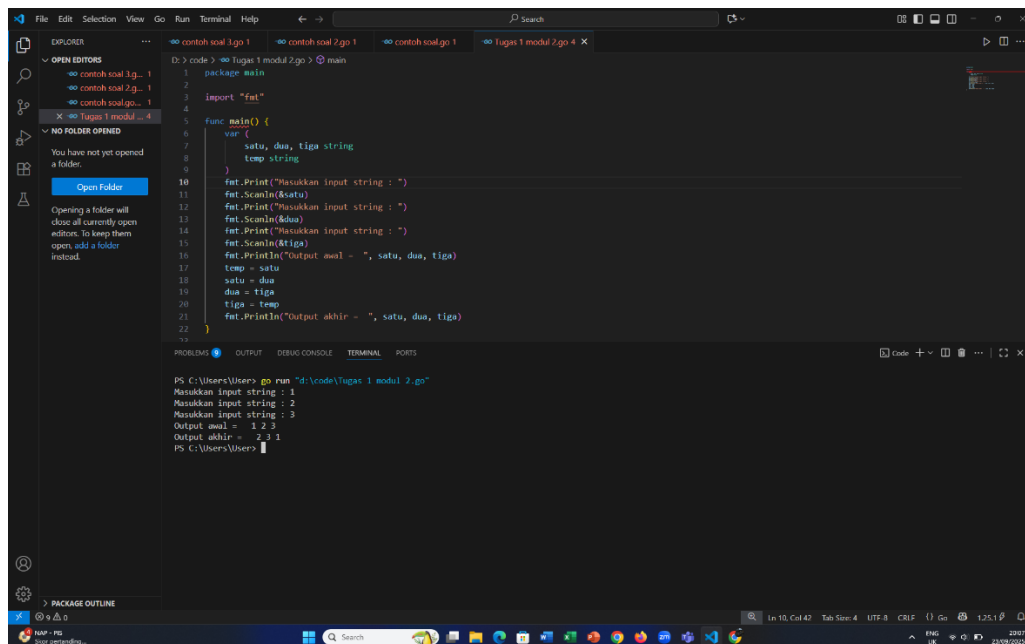
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var (
        satu, dua, tiga string
        temp string
    )
    fmt.Print("Masukkan input string : ")
    fmt.Scanln(&satu)
    fmt.Print("Masukkan input string : ")
    fmt.Scanln(&dua)
    fmt.Print("Masukkan input string : ")
    fmt.Scanln(&tiga)
    fmt.Println("Output awal = ", satu, dua, tiga)
    temp = satu
    satu = dua
    dua = tiga
    tiga = temp
    fmt.Println("Output akhir = ", satu, dua, tiga)
}
```

Screenshoot program



```
D:\> code D:\code\Tugas 1 modul 2.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var (
7         satu, dua, tiga string
8         temp string
9     )
10    fmt.Print("Masukkan input string : ")
11    fmt.Scanln(&satu)
12    fmt.Print("Masukkan input string : ")
13    fmt.Scanln(&dua)
14    fmt.Print("Masukkan input string : ")
15    fmt.Scanln(&tiga)
16    fmt.Println("Output awal = ", satu, dua, tiga)
17    temp = satu
18    satu = dua
19    dua = tiga
20    tiga = temp
21    fmt.Println("Output akhir = ", satu, dua, tiga)
22 }
```

PS C:\Users\User> go run "d:\code\Tugas 1 modul 2.go"

Masukkan input string : 1
Masukkan input string : 2
Masukkan input string : 3
Output awal = 1 2 3
Output akhir = 2 3 1
PS C:\Users\User>

Deskripsi program

Program diatas meminta 3 input string yang disimpan pada variabel satu, dua, dan tiga. Lalu menampilkan output awal sesuai urutan input yang kemudian dilakukan proses pertukaran nilai variable melalui `temp = satu` yang berarti nilai awal sementara adalah satu yang dilanjutkan dengan `satu = dua`, `dua = tiga`, `tiga = temp` yang berarti output digeser atau dipindah menjadi nilai awal satu dipindah ke tiga,

Dan setelah pertukaran tersebut akan ditampilkan output akhir. Sebagai contoh : jika kita menginput P, Q, R maka output awal P, Q, R dan output akhir menjadi Q, R, P . Dengan kata lain, sesuai variable diatas program ini berfungsi untuk menggeser posisi string ke kiri

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main(){

    var nama, kelas, nim string

    fmt.Print("nama :")

    fmt.Scanln(&nama)

    fmt.Print("kelas :")

    fmt.Scanln(&kelas)

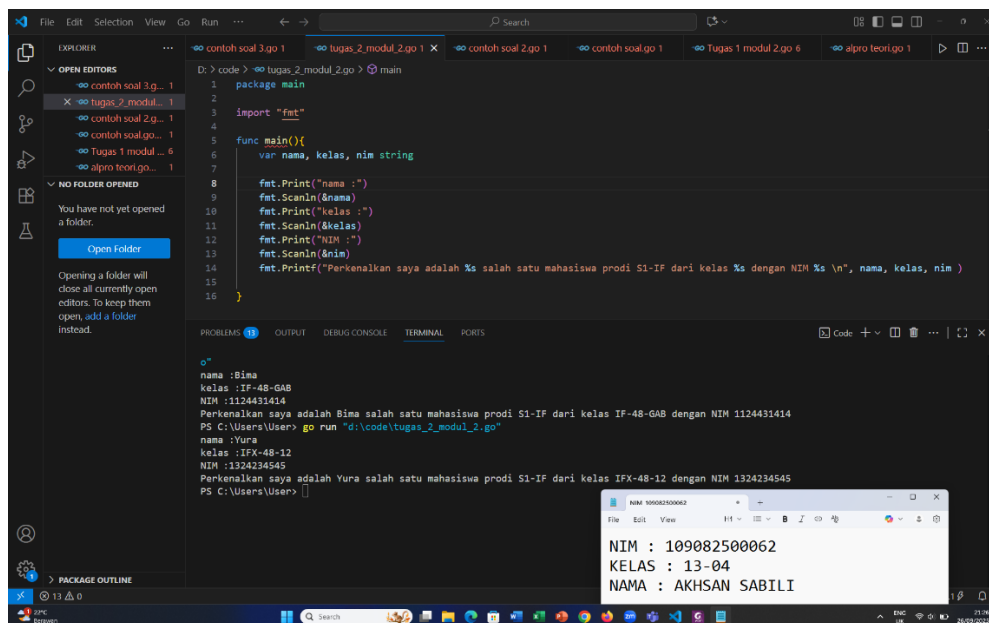
    fmt.Print("NIM :")

    fmt.Scanln(&nim)

    fmt.Printf("Perkenalkan saya adalah %s salah satu mahasiswa prodi S1-IF dari kelas %s dengan NIM %s \n", nama, kelas, nim )

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

- Var digunakan untuk mendaklarasikan nama, nim dan kelas dengan tipe data string
- fmt.Print digunakan untuk menampilkan teks ke layer Ketika program dijalankan
- Lalu fmt.Scan berfungsi untuk membaca input yang dimasukkan pengguna dan menyimpan nilainya, sedangkan &nama, &kelas dan &nim sebagai pointer alamat variabel nama, kelas dan nim
- Sedangkan printf digunakan untuk menampilkan output dengan format tertentu, seperti %s yang berarti kode singkat dari string agar nama, kelas, dan nim dapat muncul pada printf

3. Tugas 3

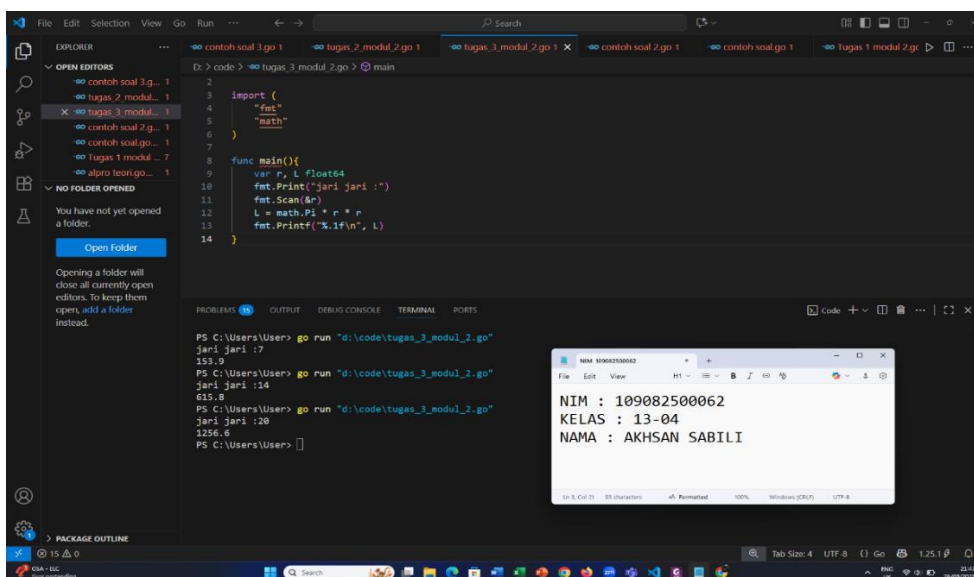
Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main(){
    var r, L float64
    fmt.Print("jari jari :")
    fmt.Scan(&r)
    L = math.Pi * r * r
    fmt.Printf("%.1f\n", L)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

- Pada import terdapat dua Pustaka yaitu fmt yang berfungsi untuk input dan output data dan math yang berfungsi sebagai operasi matematika
- Var pada program tersebut ialah variabel yang akan digunakan untuk mendeklarasikan r atau jari-jari dan L sebagai luas lingkaran. Float64 berfungsi untuk mengoperasikan bilangan real dengan 64 bit yang digunakan karena pada operasi lingkaran tersebut akan menghasilkan bilangan desimal
- `fmt.Print("jari jari :")` berfungsi untuk mencetak kalimat dalam string sehingga user dapat mengisi nilai setelahnya
- Kemudian pada `L = math.Pi * r * r` merupakan rumus lingkaran dan `math.Pi` sebagai nilai pi pada lingkaran yang hanya dapat berjalan jika menggunakan import "math"
- `fmt.Printf` digunakan untuk mencetak output dengan format tertentu seperti dalam code tersebut yang menggunakan `%.1f` yang berarti mencetak angka decimal dengan satu angka dibelakang koma, dan `\n` membuat hasil cetakan pindah ke baris berikutnya

4. Tugas 4

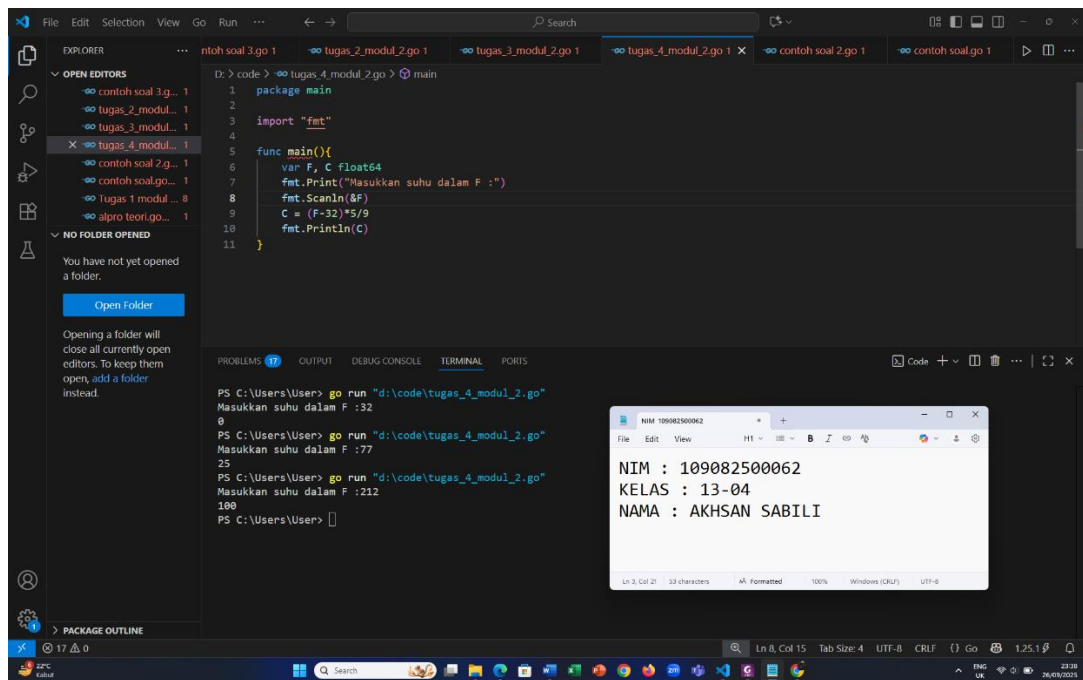
Source code

```
package main

import "fmt"

func main(){
    var F, C float64
    fmt.Print("Masukkan suhu dalam F :")
    fmt.Scanln(&F)
    C = (F-32)*5/9
    fmt.Println(C)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

- Var pada program tersebut ialah variabel yang akan digunakan sebagai wadah untuk mendeklarasikan F (Fahrenheit) dan C sebagai (Celsius). Float64 berfungsi untuk mengoperasikan bilangan real dengan 64 bit
- `fmt.Print("Masukkan suhu dalam F :")` berfungsi untuk mencetak kalimat dalam string sehingga user dapat mengisi nilai setelahnya
- `fmt.Scanln` digunakan untuk membaca input yang dimasukkan pengguna dan menyimpan nilainya, sedangkan `&F` sebagai pointer alamat variabel F
- $C = (F-32) \times 5/9$ ialah rumus untuk menghitung Fahrenheit ke Celsius. Sehingga saat program dijalankan dan user memasukkan suhu, maka otomatis akan di konversi ke Celsius
- Lalu `fmt.Println(C)` digunakan untuk mencetak nilai C ke layar