

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Algoritma Pemrograman**

**MODUL 2**  
**TIPE DATA & VARIABEL**



**Disusun oleh:**

**DIVA ZAHRAH NABILA**

**109082500112**

**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 a,b,c,d,e int

    var hasil int

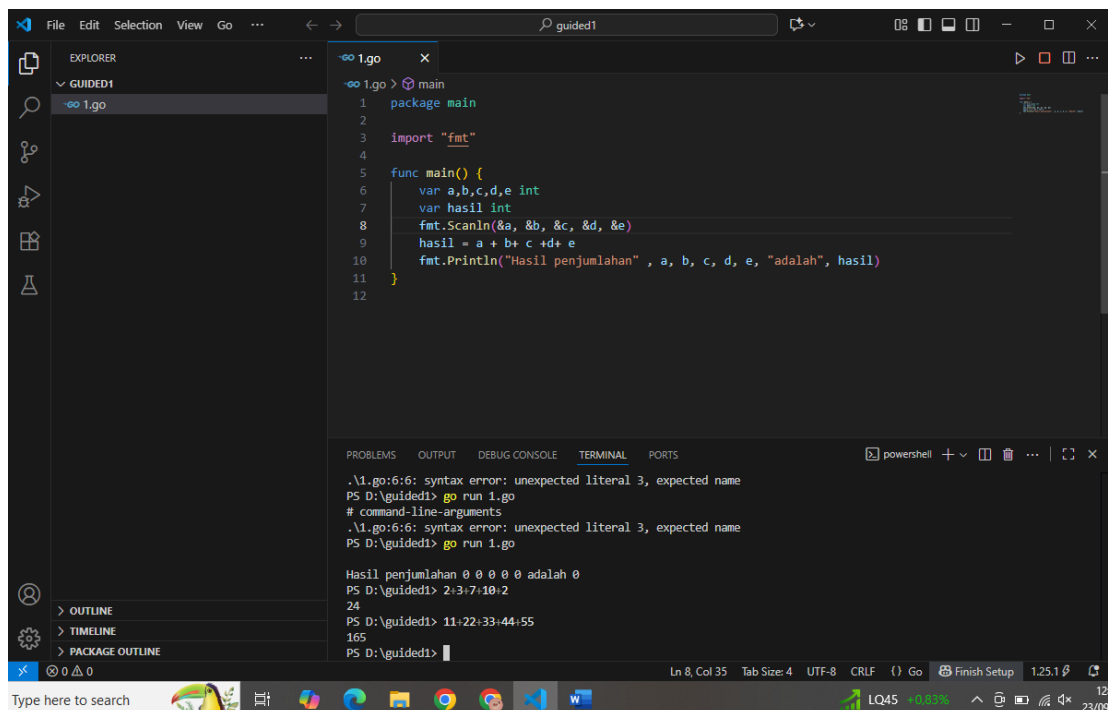
    fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e)

    hasil = a + b+ c +d+ e

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

}
```

#### Screenshoot program



#### Deskripsi program

1. Package main = Program utama.
2. Import "fmt" = Digunakan agar bisa menggunakan fungsi input output.
3. Func main = Bagian utama Program, di sinilah semua perintah dijalankan.

4. Var a,b,c,d,e int = Membuat 5 “kotak penyimpanan” (variabel) untuk menaruh angka bulat: a, b, c, d, e.
  5. Var hasil int = Kotak tambahan untuk menyimpan hasil penjumlahan semua angka.
  6. Fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e) = Program meminta input dari user.
  7. hasil = a + b + c + d + e
- Program menjumlahkan semua angka yang kita masukkan, lalu simpan ke variabel hasil.
8. fmt.Println("Hasil penjumlahan", a, b, c, d, e, "adalah", hasil) = Menampilkan hasil ke layar

## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x int64

    fmt.Print("Masukan nilai x:")

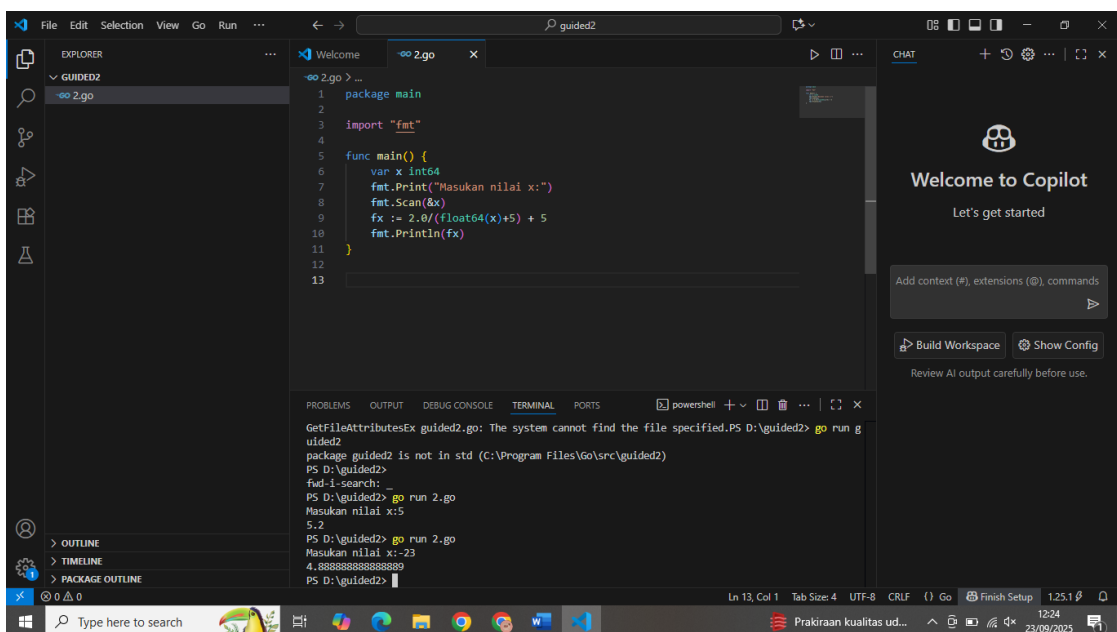
    fmt.Scan(&x)

    fx := 2.0/(float64(x)+5) + 5

    fmt.Println(fx)

}
```

### Screenshoot program



### Deskripsi program

- 1 Package main = Program utama.
2. Import "fmt" = Digunakan agar bisa menggunakan fungsi input output.
3. Func main = Bagian utama Program, di sinilah semua perintah dijalankan.
2. import "fmt"= agar bisa menggunakan fungsi input/output seperti Print, Scan, dan Println.
3. var x int64= deklarasi variabel x bertipe bilangan bulat (integer 64-bit) untuk menampung input pengguna.
4. fmt.Print("Masukan nilai x:")= menampilkan pesan agar pengguna memasukkan nilai.
5. fmt.Scan(&x)= membaca nilai yang diketik pengguna lalu menyimpannya ke variabel x.
6. fx := 2.0/(float64(x)+5) + 5 = menghitung fungsi matematika.
7. fmt.Println(fx)= menampilkan hasil perhitungan.

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

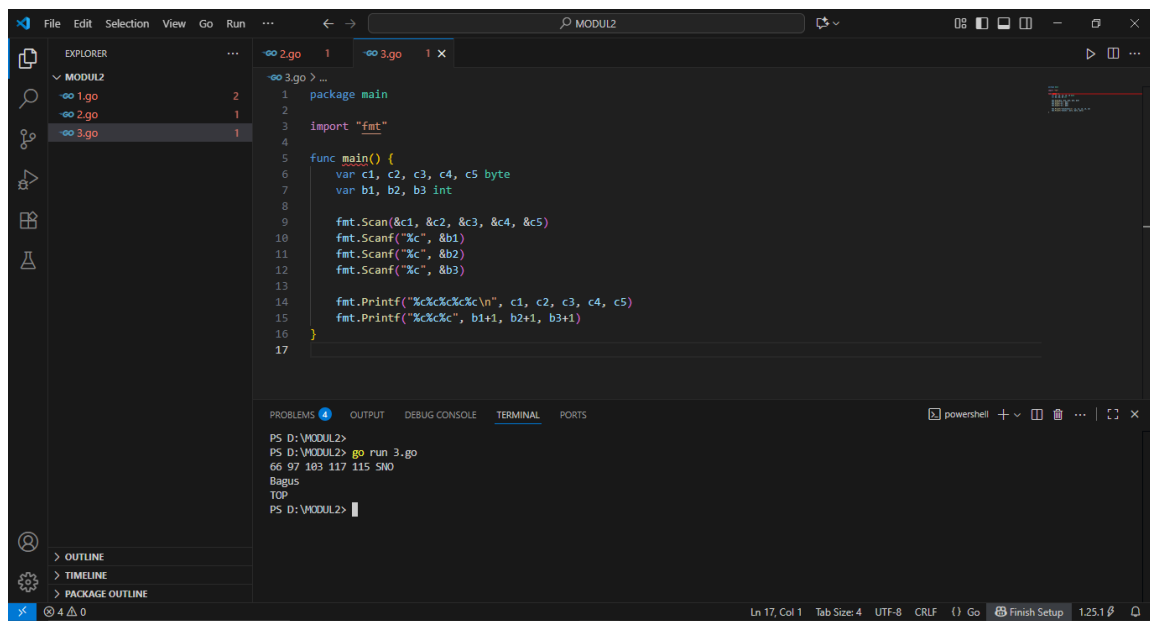
import "fmt"

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

## Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var c1, c2, c3, c4, c5 byte
7     var b1, b2, b3 int
8
9     fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)
10    fmt.Scanf("%c", &b1)
11    fmt.Scanf("%c", &b2)
12    fmt.Scanf("%c", &b3)
13
14    fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", c1, c2, c3, c4, c5)
15    fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1)
16 }
17
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS D:\MODULE2>
PS D:\MODULE2> go run 3.go
66 97 103 117 115 SNO
Bagus
TOP
PS D:\MODULE2>
```

## Deskripsi program

1. Package main = Program utama.
2. Import "fmt" = Digunakan agar bisa menggunakan fungsi input output.
3. Func main = Bagian utama Progra, di sinilah semua perintah dijalankan.
4. import "fmt" = Supaya bisa pakai fungsi input/output (Scan, Scanf, Printf).
5. var c1, c2, c3, c4, c5 byte = deklarasi 5 variabel bertipe byte (sebenarnya sama dengan uint8, biasanya dipakai untuk karakter).
6. var b1, b2, b3 int = deklarasi 3 variabel bertipe integer.
7. fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5) = program meminta 5 input karakter (misalnya: A B C D E) dan menyimpannya ke c1-c5.
8. fmt.Scanf("%c", &b1), fmt.Scanf("%c", &b2), fmt.Scanf("%c", &b3)= program membaca 3 input karakter lagi, tapi disimpan dalam variabel integer (b1, b2, b3). Karena %c dibaca sebagai kode ASCII, maka b1, b2, b3 akan menyimpan angka ASCII dari karakter yang dimasukkan.
9. fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", c1, c2, c3, c4, c5) = menampilkan kembali 5 karakter pertama yang dimasukkan.
10. fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1) = menampilkan 3 karakter berikutnya, tetapi ditambah 1 dari kode ASCII-nya.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

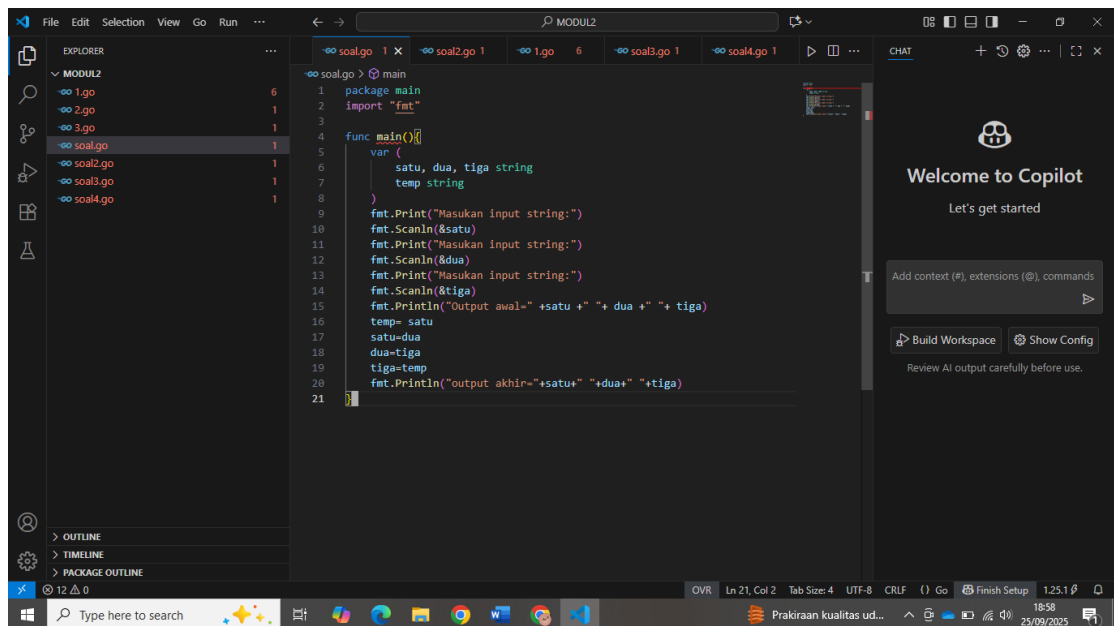
```
package main

import "fmt"

func main(){
    var (
        satu, dua, tiga, string
        temp string
    )

    fmt.Print("Masukan input string:")
    fmt.Scanln(&satu)
    fmt.Print("Masukan input string:")
    fmt.Scanln(&dua)
    fmt.Print("Masukan 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



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Go project named 'MODUL2'. The Explorer sidebar on the left shows a file tree with 'soal.go', 'soal2.go', 'soal3.go', and 'soal4.go'. The main editor window displays the code for 'soal.go', which is a Go program that takes three string inputs from the user, performs a rotation (satu becomes dua, dua becomes tiga, and tiga becomes the original value of satu), and prints the results. The code is as follows:

```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var (
6         satu, dua, tiga string
7         temp string
8     )
9
10    fmt.Print("Masukan input string:")
11    fmt.Scanln(&satu)
12    fmt.Print("Masukan input string:")
13    fmt.Scanln(&dua)
14    fmt.Print("Masukan 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)
```

On the right side of the editor, the Copilot chat interface is visible, showing a 'Welcome to Copilot' message and options to 'Build Workspace' or 'Show Config'.

## Deskripsi program

1. Package main = Program utama.
2. Import "fmt" = Digunakan agar bisa menggunakan fungsi input output.
3. Func main = Bagian utama Program, di sinilah semua perintah dijalankan.
4. satu, dua, tiga string = untuk menampung 3 input string dari user.
5. temp string = variabel sementara untuk membantu pertukaran nilai.
6. fmt.Print = menampilkan teks permintaan input.
7. fmt.Scanln(&satu) = membaca input user dan menyimpannya di variabel satu (begitu juga dengan dua dan tiga).
8. fmt.Println("Output awal:", satu, dua, tiga) = menampilkan isi 3 variabel sebelum diubah.
9. temp = satu untuk menyimpan sementara nilai satu.  
satu = dua > isi satu diganti dengan nilai dua.  
dua = tiga > isi dua diganti dengan nilai tiga.  
tiga = temp > isi tiga diganti dengan nilai awal satu.  
Jadi, terjadi pergeseran nilai: satu > dua > tiga > satu.
10. fmt.Println("Output akhir:", satu, dua, tiga) untuk menampilkan nilai variabel setelah dilakukan pertukaran.
11. Kesimpulan: Program ini Meminta 3 input string.  
Menampilkan ketiga input awal.  
Melakukan rotasi nilai: satu > dua, dua > tiga, tiga > satu.  
Menampilkan ketiga nilai setelah dirotasi.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import "fmt"

func main(){

    var nama, nim, kelas string

    fmt.Print("Masukan nama:")
    fmt.Scanln(&nama)

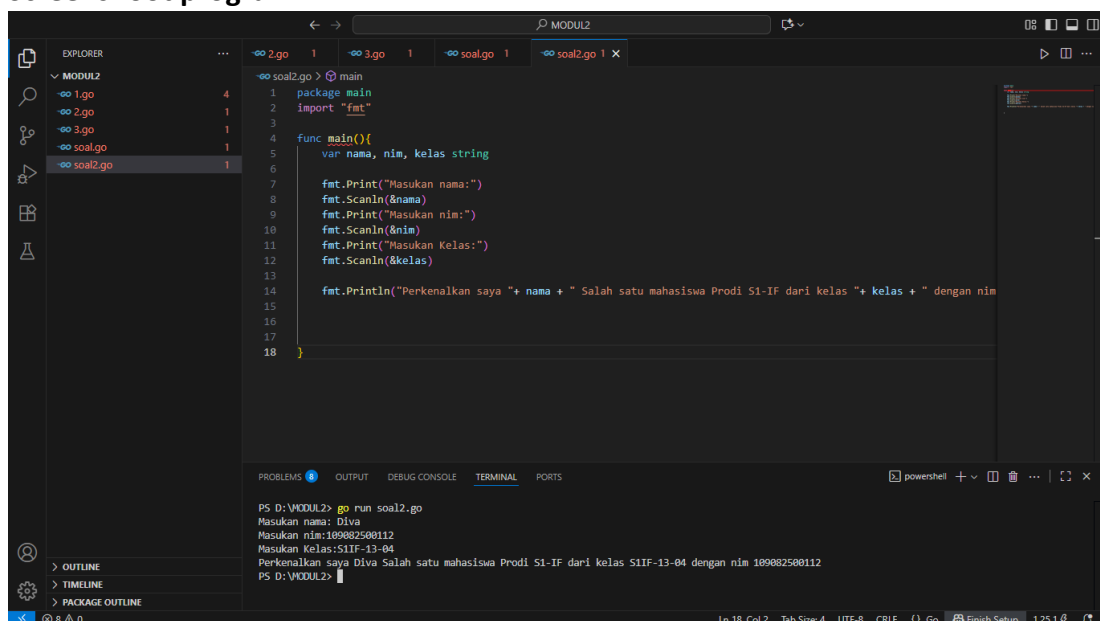
    fmt.Print("Masukan nim:")
    fmt.Scanln(&nim)

    fmt.Print("Masukan Kelas:")
    fmt.Scanln(&kelas)

    fmt.Println("Perkenalkan saya "+ nama + " Salah
satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas "+ kelas + "
dengan nim "+ nim)

}
```

### Screenshoot program



```
PS D:\MODUL2> go run soal2.go
Masukan nama: Diba
Masukan nim:189882580112
Masukan Kelas:S1IF-13-04
Perkenalkan saya Diba Salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas S1IF-13-04 dengan nim 189882580112
PS D:\MODUL2>
```



### Deskripsi program

1. package main → Menunjukkan ini program utama yang bisa dijalankan
2. import "fmt" → Mengimpor paket fmt untuk menampilkan output (Print, Println) dan menerima input (Scanln)
3. main() adalah fungsi utama, tempat eksekusi program dimulai.
4. Membuat 3 variabel string untuk menyimpan data yang dimasukkan user:  
nama → nama mahasiswa  
nim → nomor induk mahasiswa  
kelas → kelas mahasiswa
5. fmt.Print → Menampilkan teks perintah ke layar.
6. fmt.Scanln(&variabel) → Membaca input dari keyboard lalu menyimpan ke variabel. Simbol & artinya memberikan alamat variabel (pointer), agar input bisa langsung dimasukkan ke variabel.
7. fmt.Println("Perkenalkan saya " + nama + " Salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas " + kelas + " dengan nim " + nim) Program menggabungkan string teks dengan nilai variabel (nama, kelas, nim). Hasilnya adalah kalimat perkenalan lengkap.

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

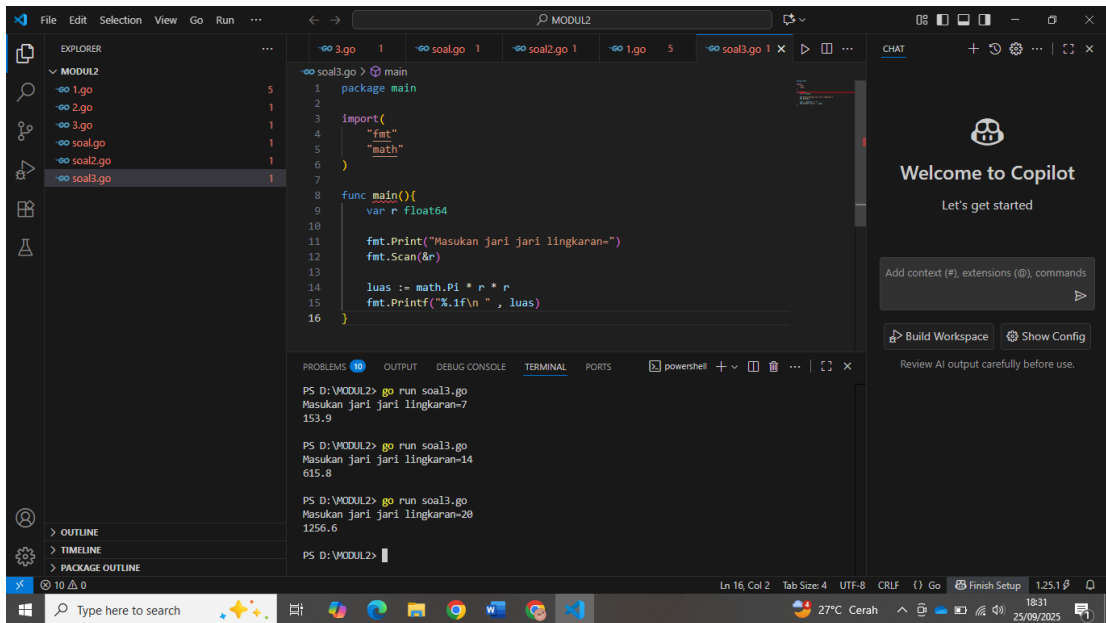
import (
    "fmt"
    "math"
)

func main(){
    var r float64

    fmt.Print("Masukan jari jari lingkaran=")
    fmt.Scan(&r)

    luas := math.Pi * r * r
    fmt.Printf("%.1f\n ", luas)
}
```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

1. package main → program utama Go.
2. import "fmt" → untuk input/output (Print, Scan, Printf).
3. import "math" → supaya bisa menggunakan konstanta math.Pi ( $\pi$ ).
4. var r float64 → deklarasi variabel r (jari-jari lingkaran) bertipe pecahan (float64).
5. fmt.Print("Masukan jari jari lingkaran-") → minta user memasukkan jari-jari.
6. fmt.Scan(&r) → membaca input dari user dan menyimpannya di variabel r.
7. luas := math.Pi \* r \* r → menghitung luas lingkaran dengan rumus  $\pi \times r^2$ .
8. fmt.Printf("%.1f\\n ", luas) → menampilkan hasil dengan format 1 angka di belakang koma.

## 4. Tugas 4

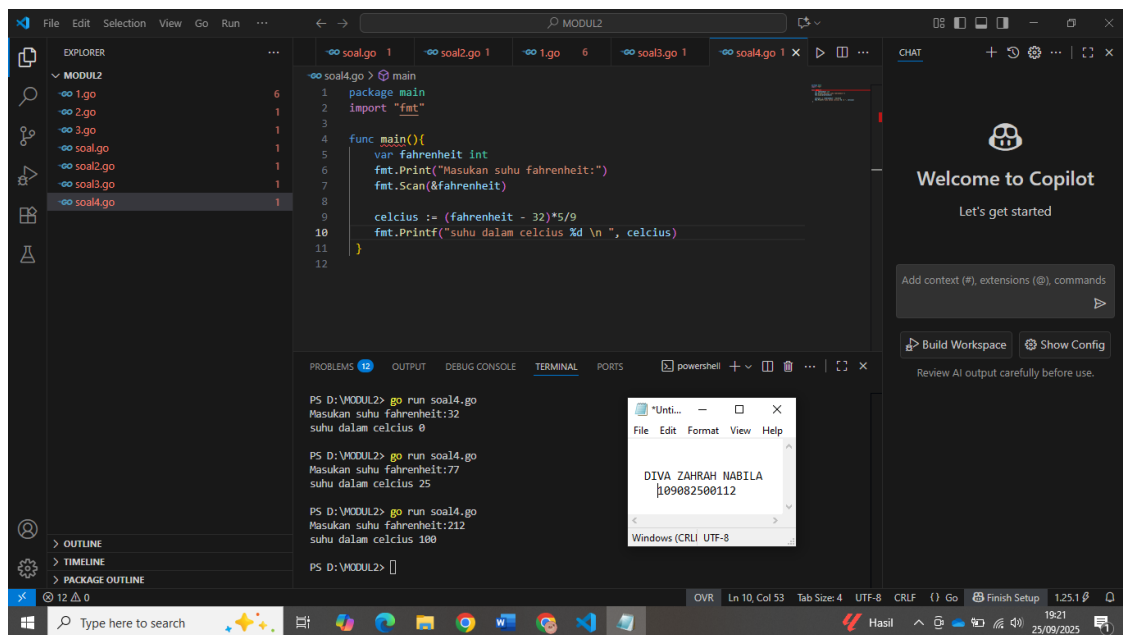
### Source code

```
package main
import "fmt"

func main(){
    var fahrenheit int
    fmt.Print("Masukan suhu fahrenheit:")
    fmt.Scan(&fahrenheit)

    celcius := (fahrenheit - 32)*5/9
    fmt.Printf("suhu dalam celcius %d \\n ",
celcius)
}
```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

1. package main → program utama Go harus pakai package ini.
2. import "fmt" → supaya bisa pakai fungsi input/output seperti fmt.Print, fmt.Scan, fmt.Printf.
3. var fahrenheit int → mendeklarasikan variabel untuk menyimpan input suhu dalam Fahrenheit bertipe integer.
4. fmt.Print → menampilkan pesan ke layar.
5. fmt.Scan(&fahrenheit) → membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel fahrenheit.
6. Rumus konversi Fahrenheit ke Celcius adalah  $C = (F - 32) * 5/9$
7. celsius := ... → menghitung hasilnya dan langsung menyimpannya ke variabel Celsius
8. fmt.Printf("suhu dalam celcius %d \n", celsius) > Menampilkan hasil perhitungan celcius dengan format angka %d.

## TUGAS PENDAHULUAN

### 1. Jelaskan perbedaan `fmt.Print()`, `fmt.Println()`, dan `fmt.Printf()` di Go!

Jawab:

- `fmt.Print()` mencetak argumen secara berurutan tanpa menambahkan spasi dan baris baru.
- `fmt.Println()` sama dengan `Print()`, tetapi menambahkan karakter spasi di antara argumen dan selalu diakhiri dengan baris baru.
- `fmt.Printf()` adalah fungsi "print formatter" yang paling fleksibel, memungkinkan Anda memformat output secara khusus menggunakan format specifier seperti `%s` untuk string atau `%d` untuk integer, serta mengontrol penempatan baris baru dengan `\n`.

### 2. Jelaskan penggunaan tipe data `int`, `float64`, `bool`, dan `string` di Go!

Jawab:

- ♦ `int` digunakan untuk bilangan bulat.
- ♦ `float64` untuk bilangan desimal dengan presisi 64-bit.
- ♦ `bool` untuk nilai logika benar/salah (`true/false`)
- ♦ `string` untuk kumpulan karakter (teks) yang tidak dapat diubah (`immutable`).

### 3. Bagaimana Cara mendeklarasikan variabel dengan kata kunci `var` dan dengan cara singkat? Berikan contoh! Hint `:=`

Jawab: Untuk mendeklarasikan variabel dengan `var`, gunakan `var namaVariabel = nilai;`. Untuk cara singkat, gunakan operator `:=` dalam bahasa pemrograman seperti Go, yang menggabungkan deklarasi dan penugasan nilai pertama, contohnya `nama := "Diva"`

Contoh:

```
Nama:="Diva"
fmt.Println(nama)
```

### 4. Apa perbedaan antara operator `==` dan `=` dalam bahasa Go?

Jawab: operator `=` adalah operator penugasan (assignment) yang digunakan untuk menetapkan nilai ke variabel, sedangkan `==` adalah operator perbandingan kesetaraan (equality comparison) yang digunakan untuk memeriksa apakah dua nilai sama dan mengembalikan nilai boolean `true` atau `false`.

### 5. Buatlah program Go sederhana untuk meminta input nama kalian, lalu menampilkan nama.

```
package main
import "fmt"
func main(){
    var nama string

    fmt.Print("Masukan nama anda:")
    fmt.Scanln(&nama)
    fmt.Printf("Halo,%s!    Senang    bertemu    dengan
Anda.\n", nama)
}
```