

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 2
I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

ZIRLYNAILA FAIRUZAHWA

109082500200

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"

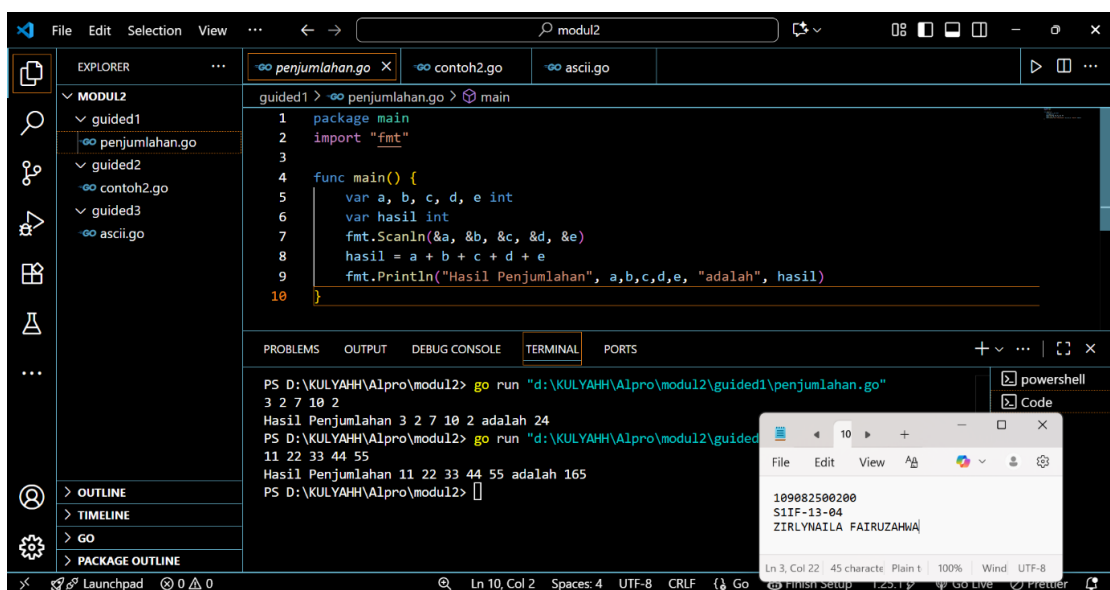
func main() {
    var a, b, c, d, e int
    var hasil int

    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

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang digunakan untuk input (Scanln) dan output (Println).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var a, b, c, d, e int digunakan untuk mendeklarasikan 5 variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat).

var hasil int digunakan untuk mendeklarasikan variabel hasil untuk menyimpan jumlah dari kelima angka.

Fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e) digunakan untuk membaca input dari pengguna sebanyak 5 angka integer, lalu menyimpannya ke variabel a, b, c, d, e dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

hasil = a + b + c + d + e digunakan untuk melakukan proses penjumlahan dari kelima bilangan yang dimasukkan.

fmt.Println("Hasil Penjumlahan", a, b, c, d, e, "adalah", hasil) digunakan untuk menampilkan semua angka yang dijumlahkan serta menampilkan hasil penjumlahannya.

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan angka 3 2 7 10 2 dan hasil penjumlahannya (output) adalah 24.

2. Guided 2

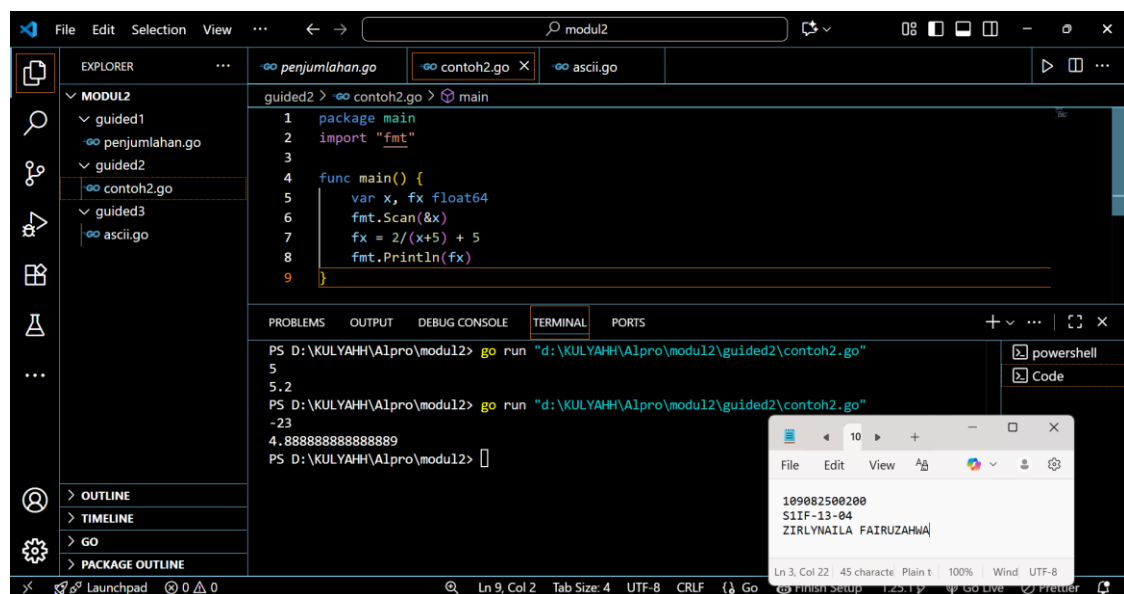
Source Code

```
package main

import "fmt"

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

Screenshoot program



Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang digunakan untuk input (Scan) dan output (Println).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var x, fx float64 merupakan deklarasi 2 variabel dengan tipe data real (angka desimal). Fmt.Scan(&x) digunakan untuk membaca input dari pengguna, lalu menyimpannya ke variabel x dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

$fx = 2/(x+5) + 5$ digunakan untuk menghitung rumus fx.

fmt.Println(fx) digunakan untuk menampilkan nilai fx.

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan angka 5 dan hasil nilai fx-nya (output) adalah 5.2.

3. Guided 3

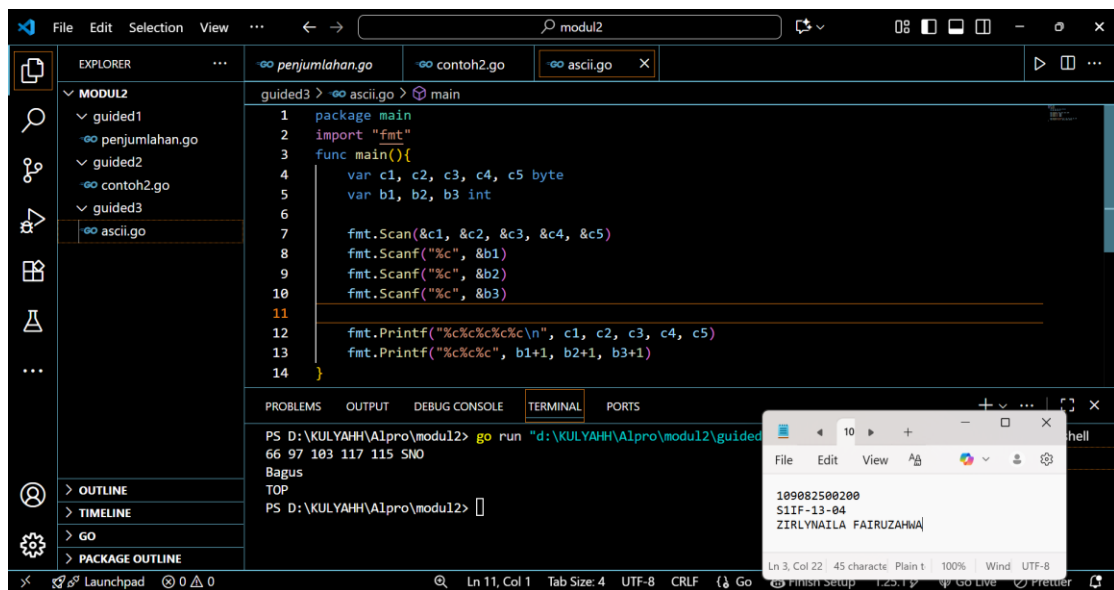
Source Code

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

PS D:\KULYAH#\Alpro\modul2> go run "d:\KULYAH#\Alpro\modul2\guided3\ascii.go"

66 97 103 117 115 SNO

Bagus

TOP

PS D:\KULYAH#\Alpro\modul2>

Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan, Scanf) dan output (Printf).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var c1, c2, c3, c4, c5 byte merupakan deklarasi 5 variabel dengan tipe byte yang berfungsi untuk menyimpan nilai kode ASCII.

var b1, b2, b3 int adalah deklarasi 3 variabel dengan tipe data integer yang digunakan untuk menyimpan karakter dalam bentuk bilangan bulat (kode ASCII).

fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5) digunakan untuk membaca 5 input angka dari pengguna, lalu menyimpannya ke variabel c1 sampai c5. Angka tersebut nantinya akan ditampilkan sebagai karakter ASCII.

fmt.Scanf("%c", &b1), fmt.Scanf("%c", &b2), fmt.Scanf("%c", &b3) digunakan untuk membaca input berupa 3 karakter, lalu menyimpannya dalam variabel b1, b2, b3.

fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", c1, c2, c3, c4, c5) digunakan untuk menampilkan isi variabel c1 sampai c5 dalam bentuk karakter ASCII.

fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1) digunakan untuk menampilkan hasil dari variabel b1, b2, b3 setelah ditambah 1. Jadi program akan menampilkan karakter berikutnya sesuai tabel ASCII.

Sebagai contoh, angka 66 97 103 117 115 diubah menjadi karakter ASCII yaitu "Bagus" dan karakter S N O diubah ke karakter setelahnya "T O P".

TUGAS

1. Tugas 1

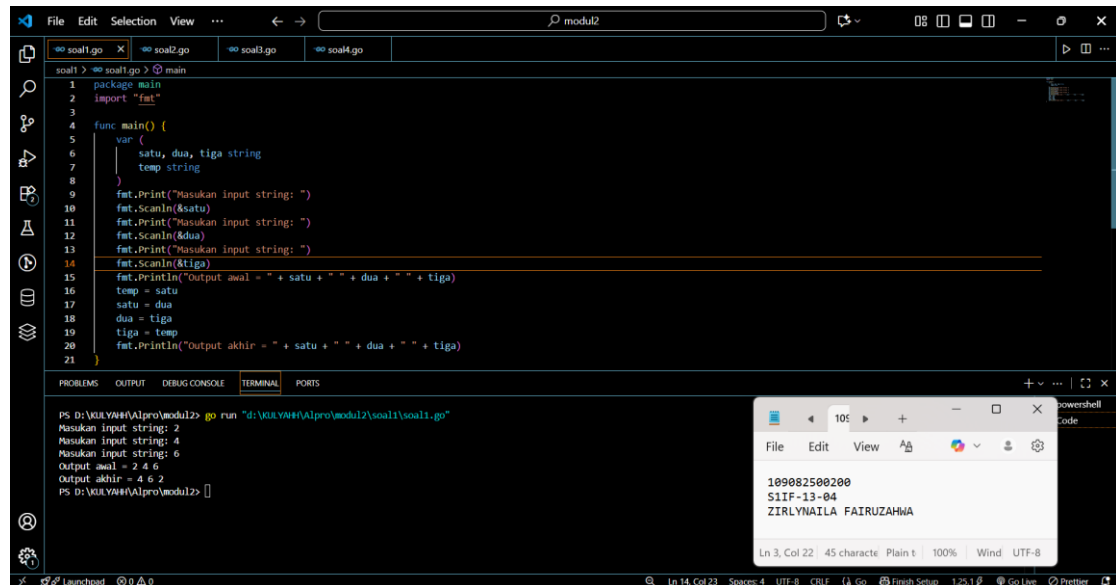
Source code

```
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



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

```
PS D:\VULVH\AI\pro\modul2> go run "d:\VULVH\AI\pro\modul2\soal1\soal1.go"
Masukkan input string: 2
Masukkan input string: 4
Masukkan input string: 6
Output awal = 2 4 6
Output akhir = 4 6 2
PS D:\VULVH\AI\pro\modul2>
```

Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Print, Println).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var satu, dua, tiga string temp string merupakan deklarasi empat variabel string. Variabel satu, dua, tiga digunakan untuk menyimpan input dari pengguna, dan variabel temp digunakan sebagai tempat sementara saat proses pertukaran nilai.

fmt.Print("Masukkan input string: ") digunakan untuk menampilkan pesan agar pengguna memasukkan karakter string.

fmt.Scan(&satu), fmt.Scan(&dua), fmt.Scan(&tiga) digunakan untuk membaca input string dari pengguna lalu menyimpannya ke variabel satu, dua, tiga dan tanda "&" berarti nilai disimpan di alamat variabel.

fmt.Println("Output awal =", satu + " " + dua + " " + tiga) digunakan untuk menampilkan gabungan string yang diinputkan dengan tanda "+" di antaranya.

temp = satu, satu = dua, dua = tiga, tiga = temp digunakan untuk menukar posisi nilai string agar urutannya berubah.

fmt.Println("Output akhir =", satu + " " + dua + " " + tiga) digunakan untuk menampilkan hasil string setelah dilakukan pertukaran urutan.

Sebagai contoh, saya menginputkan angka 2 4 6 dan hasil outputnya setelah pertukaran urutan Adalah 4 6 2.

2. Tugas 2

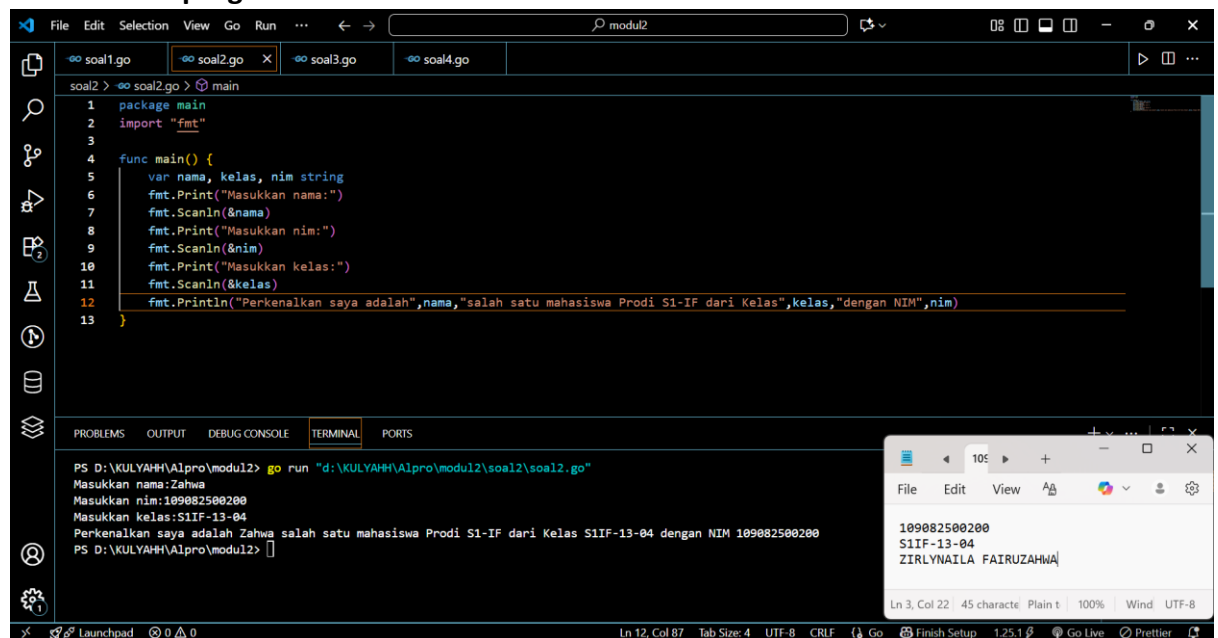
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama, kelas, nim string
    fmt.Print("Masukkan nama:")
    fmt.Scanln(&nama)
    fmt.Print("Masukkan nim:")
    fmt.Scanln(&nim)
    fmt.Print("Masukkan kelas:")
    fmt.Scanln(&kelas)
    fmt.Println("Perkenalkan saya adalah",nama,"salah
    satu mahasiswa Prodi S1-IF dari Kelas",kelas,"dengan
    NIM",nim)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Print, Println).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var nama, kelas, nim string merupakan deklarasi tiga variabel dengan tipe data string yang digunakan untuk menyimpan data nama, kelas, dan nim mahasiswa.

fmt.Print("Masukkan nama: ") digunakan untuk menampilkan pesan agar pengguna memasukkan nama.

fmt.Scan(&nama) digunakan untuk membaca input nama dari pengguna dan menyimpannya ke variabel nama.

fmt.Print("Masukkan nim: ") digunakan untuk menampilkan pesan agar pengguna memasukkan NIM.

fmt.Scan(&nim) digunakan untuk membaca input NIM dari pengguna dan menyimpannya ke variabel nim.

fmt.Print("Masukkan kelas: ") digunakan untuk menampilkan pesan agar pengguna memasukkan kelas.

fmt.Scan(&kelas) digunakan untuk membaca input kelas dari pengguna dan menyimpannya ke variabel kelas.

fmt.Println("Perkenalkan saya adalah", nama, "salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari Kelas", kelas, "dengan NIM", nim) digunakan untuk menampilkan kalimat perkenalan dengan menggabungkan nilai dari variabel nama, kelas, dan nim.

Sebagai contoh, saya menginputkan nama Zahwa nim 109082500200 kelas S1IF-13-04 dan hasil outputnya adalah Perkenalkan saya adalah Zahwa salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari Kelas S1IF-13-04 dengan NIM 109082500200.

3. Tugas 3

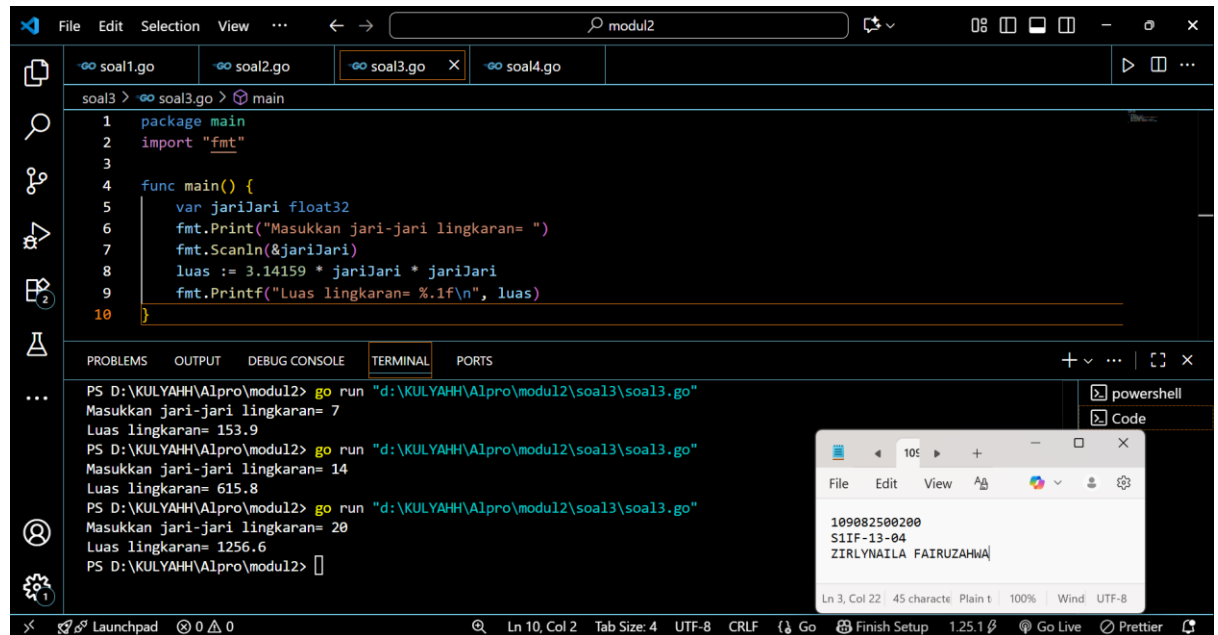
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var jariJari float32
    fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran= ")
    fmt.Scanln(&jariJari)
    luas := 3.14159 * jariJari * jariJari
    fmt.Printf("Luas lingkaran= %.1f\n", luas)
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var jariJari float32
6     fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran= ")
7     fmt.Scanln(&jariJari)
8     luas := 3.14159 * jariJari * jariJari
9     fmt.Printf("Luas lingkaran= %.1f\n", luas)
10 }
```

```
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul2> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul2\soal3\soal3.go"
Masukkan jari-jari lingkaran= 7
Luas lingkaran= 153.9
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul2> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul2\soal3\soal3.go"
Masukkan jari-jari lingkaran= 14
Luas lingkaran= 615.8
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul2> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul2\soal3\soal3.go"
Masukkan jari-jari lingkaran= 20
Luas lingkaran= 1256.6
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul2>
```

109082500200
S1IF-13-04
ZIRLYNAILA FAIRUZAHWA

Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scanln) dan output (Printf).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var jariJari float32 merupakan deklarasi variabel dengan tipe data real (angka desimal) untuk menyimpan nilai jari-jari lingkaran.

fmt.Scanln(&jariJari) digunakan untuk membaca input dari pengguna, lalu menyimpannya ke variabel jariJari. Tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

luas := 3.14159 * jariJari * jariJari digunakan untuk menghitung luas lingkaran dengan rumus $\pi \times r^2$, di mana $\pi = 3.14159$.

fmt.Printf("Luas lingkaran = %.1f\n", luas) digunakan untuk menampilkan hasil luas lingkaran, dengan format satu angka di belakang koma.

Sebagai contoh, pada program tersebut jika saya menginputkan angka 7 untuk jari-jari, maka hasil luas lingkaran (output) adalah 153.9.

4. Tugas 4

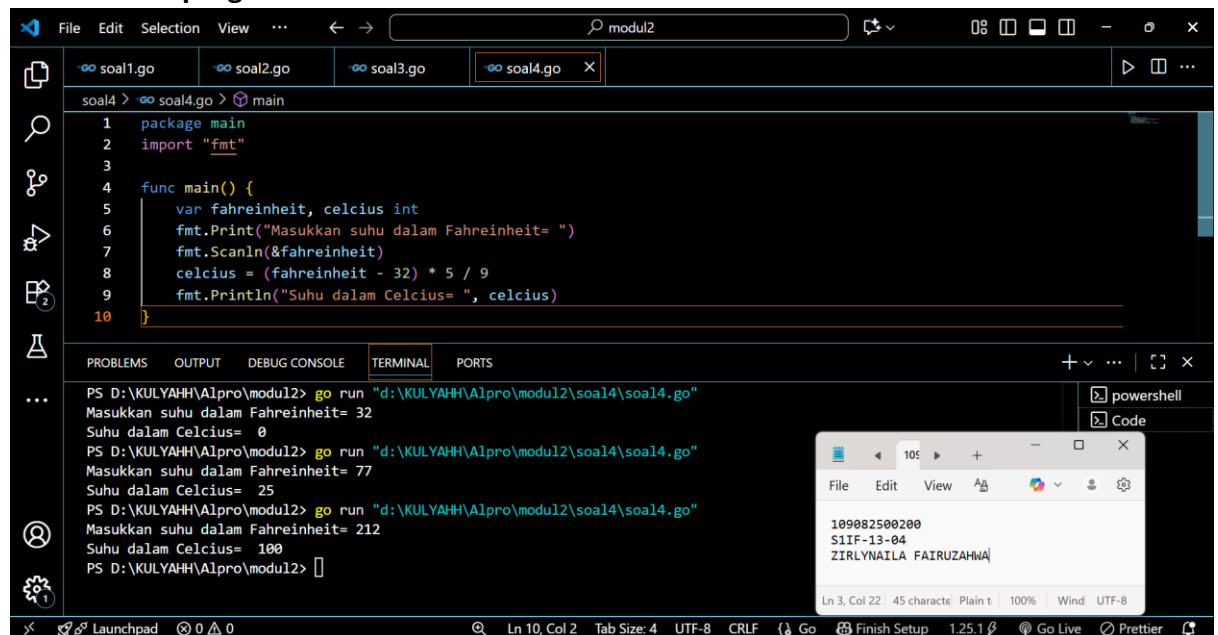
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var fahrenheit, celcius int
    fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit= ")
    fmt.Scanln(&fahrenheit)
    celcius = (fahrenheit - 32) * 5 / 9
    fmt.Println("Suhu dalam Celcius= ", celcius)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scanln) dan output (Println).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var fahrenheit, celcius int merupakan deklarasi dua variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat) untuk menyimpan suhu dalam Fahrenheit dan hasil konversinya ke Celcius.

`fmt.Scanln(&fahrenheit)` digunakan untuk membaca input dari pengguna, lalu menyimpannya ke variabel `fahrenheit`. Tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

`celcius = (fahrenheit - 32) * 5 / 9` digunakan untuk menghitung suhu dalam Celcius dengan rumus konversi dari Fahrenheit ke Celcius.

`fmt.Println("Suhu dalam Celcius =", celcius)` digunakan untuk menampilkan hasil konversi suhu dalam Celcius.

Sebagai contoh, pada program tersebut jika saya menginputkan angka 212 (Fahrenheit), maka hasil suhu dalam Celcius (output) adalah 100.

TUGAS PENDAHULUAN

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

`fmt.Print()` digunakan untuk mencetak teks atau nilai tanpa menambahkan baris baru.

`fmt.Println()` digunakan untuk mencetak teks atau nilai dengan membuat baris baru di akhir secara otomatis.

`fmt.Printf()` digunakan untuk mencetak teks dengan format tertentu menggunakan verb misalnya `%d`, `%f`, `%s`, sehingga bisa mengatur cara nilai ditampilkan.

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

`int` atau integer adalah tipe data bilangan bulat misalnya 10, -5, 0.

`float64` adalah tipe data real (bilangan desimal) misalnya 3.14, -0.75.

`bool` adalah tipe data logika yang hanya memiliki dua nilai yaitu `true` atau `false`.

`string` adalah tipe data teks yang terdiri dari kumpulan karakter misalnya "Halo", "GoLang".

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

Cara mendeklarasikan variabel dengan kata kunci `var` yaitu:

```
var nama string = "Zirlynaila"
```

```
var umur int = 20
```

dan cara singkatnya yaitu menggunakan `:=` (hanya bisa dipakai di dalam fungsi):

```
nama := "Zirlynaila"
```

```
umur := 18
```

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

`==` merupakan operator perbandingan yang digunakan untuk membandingkan dua nilai yang hasilnya berupa `true` atau `false`. Contoh:

```
fmt.Println(5 == 5) adalah true
```

```
fmt.Println(5 == 3) adalah false
```

`=` adalah operator assignment yang digunakan untuk memberikan nilai ke variabel.

Contoh:

```
x := 10 yaitu variabel x diberi nilai 10
```

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

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama string
    fmt.Print("Masukkan nama anda= ")
    fmt.Scanln(&nama)
    fmt.Println("nama saya adalah ", nama)
}
```

