

# **LAPORAN PRAKTIKUM**

**Algoritma Pemrograman**

## **MODUL 2**

**I/O, TIPE DATA & VARIABEL**



**Disusun oleh:**

**Muhammad Tetuko Kemal Pasha**

**109082500181**

**S1IF-13-04**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2025**

## TUGAS PENDAHULUAN

### 1. Perbedaan `fmt.Print()`, `fmt.Println()`, dan `fmt.Printf()` di Go

- `fmt.Print()` mencetak output tanpa menambahkan spasi atau baris baru di akhir.
- `fmt.Println()` mencetak output dengan menambahkan spasi di antara argumen dan otomatis menambahkan baris baru di akhir.
- `fmt.Printf()` mencetak output dengan format khusus sesuai dengan penanda (seperti `%d` untuk integer, `%s` untuk string), dan tidak otomatis menambahkan baris baru kecuali ditulis `\n`.

### 2. Penggunaan tipe data `int`, `float64`, `bool`, dan `string` di Go

- `int` digunakan untuk bilangan bulat, seperti: `var umur int = 25`.
- `float64` untuk bilangan desimal, contoh: `var tinggi float64 = 172.5`.
- `bool` menyimpan nilai benar/salah, contoh: `var aktif bool = true`.
- `string` untuk menyimpan teks, contoh: `var nama string = "Galang"`.

### 3. Deklarasi variabel dengan kata kunci `var` dan cara singkat

- Cara panjang: menggunakan kata kunci `var`, contoh: `var nama string = "Tuko"` atau `var umur int lalu umur = 20`.
- Cara singkat: menggunakan `:=`, contoh: `nama := "Tuko"` atau `umur := 20`.

### 4. Perbedaan operator `==` dan `=` dalam Go

- `==` adalah operator perbandingan, mengecek kesamaan dua nilai dan menghasilkan `true` atau `false`, contoh: `a == b`.
- `=` adalah operator penugasan, digunakan untuk memberi nilai pada variabel, contoh: `a = 10`.

5.

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var nama string

    // Meminta input nama
    fmt.Print("Masukkan nama kalian: ")
    fmt.Scanln(&nama)

    // Menampilkan kembali nama
    fmt.Println("Halo,", nama)
}
```

## LATIHAN KELAS – GUIDED

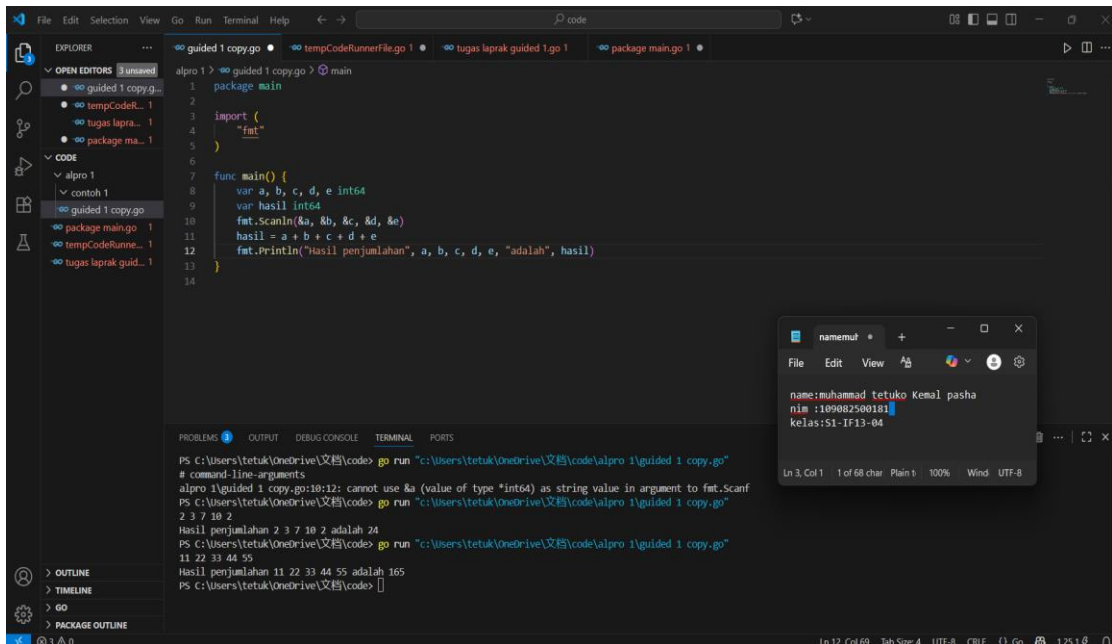
### 1. Guided 1 Source Code

```
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



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a Go project. The Explorer sidebar on the left shows the file structure. The main editor displays a Go file named `guided 1 copy.go` with the following code:

```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var a, b, c, d, e int64
9     var hasil int64
10    fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e)
11    hasil = a + b + c + d + e
12    fmt.Println("Hasil penjumlahan", a, b, c, d, e, "adalah", hasil)
13 }
14
```

The Terminal at the bottom shows the execution of the program with the following output:

```
PS C:\Users\tetuk\OneDrive\code> go run "c:\Users\tetuk\OneDrive\code\alpro 1\guided 1 copy.go"
# command-line-arguments
alpro 1\guided 1 copy.go:10:12: cannot use &a (value of type *int64) as string value in argument to fmt.Scanf
PS C:\Users\tetuk\OneDrive\code> go run "c:\Users\tetuk\OneDrive\code\alpro 1\guided 1 copy.go"
2 3 7 10 2
Hasil penjumlahan 2 3 7 10 2 adalah 24
PS C:\Users\tetuk\OneDrive\code> go run "c:\Users\tetuk\OneDrive\code\alpro 1\guided 1 copy.go"
11 22 33 44 55
Hasil penjumlahan 11 22 33 44 55 adalah 165
PS C:\Users\tetuk\OneDrive\code>
```

A small window titled `namemut` is open in the foreground, displaying the following text:

```
nama:muhammad tetuko Kemal pasha
nim :109082580181
kelas:S1-If13-04
```

## Deskripsi program

Tujuan utama dari program ini adalah untuk menjalankan fungsi aritmetika dasar, yaitu sebagai kalkulator penjumlahan. Secara spesifik, program ini dirancang untuk menerima lima angka bulat dari pengguna, menghitung total jumlah dari kelima angka tersebut, dan kemudian menampilkan kembali angka-angka input beserta hasil penjumlahannya secara terstruktur kepada pengguna.

## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

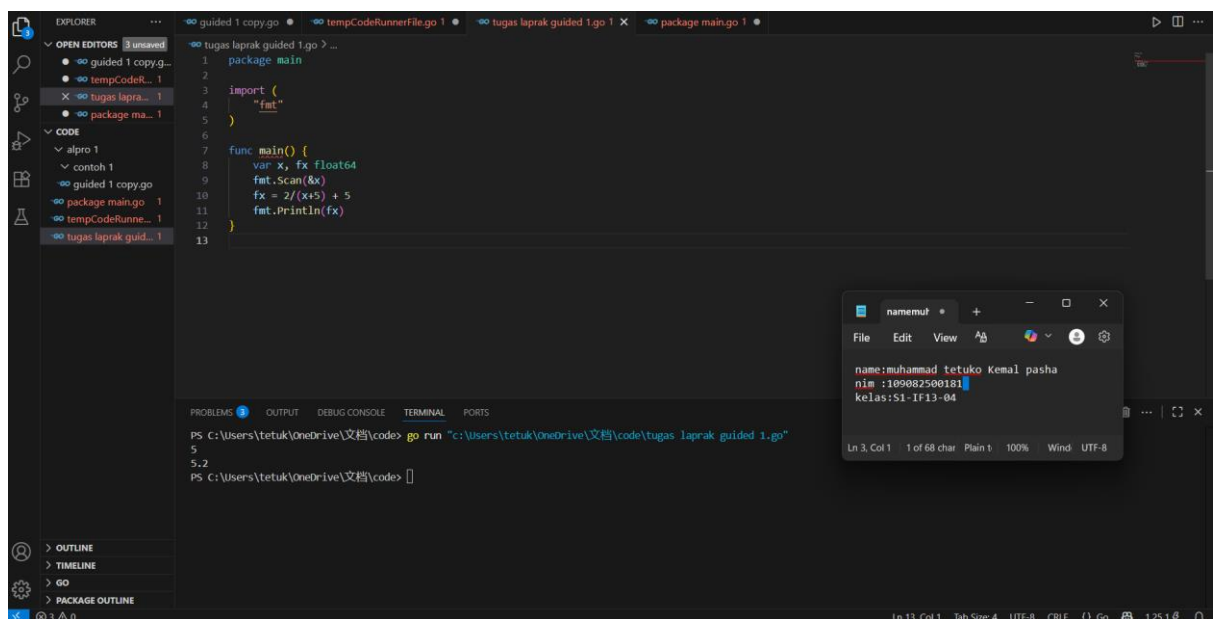
func main() {
    var x, fx float64

    fmt.Scan(&x)

    fx = 2/(x+5) + 5

    fmt.Println(fx)
}
```

### Screenshoot program



### **Deskripsi program**

Program yang ditampilkan ini adalah sebuah kalkulator sederhana , dirancang khusus untuk mengevaluasi fungsi matematika . Alur kerjanya dimulai dengan mendeklarasikan dua variabel, x untuk input dan fx untuk hasil, dengan tipe data float64 agar mampu menampung angka desimal secara akurat. Program kemudian menggunakan fungsi `fmt.Scan(&x)` untuk berhenti sejenak dan membaca satu angka yang dimasukkan oleh pengguna melalui terminal. Setelah nilai x diterima, program langsung menjalankan proses komputasi utama sesuai rumus:  $fx = 2/(x+5)$ . Hasil dari perhitungan ini kemudian disimpan dalam variabel fx, dan pada akhirnya, nilai akhir tersebut dicetak ke layar menggunakan fungsi `fmt.Println(fx)`. Seperti yang terlihat pada contoh eksekusi di terminal, ketika pengguna memasukkan angka 5, program dengan benar menghitung dan menampilkan hasil 0.2.

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

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

    // input angka ASCII
    fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)

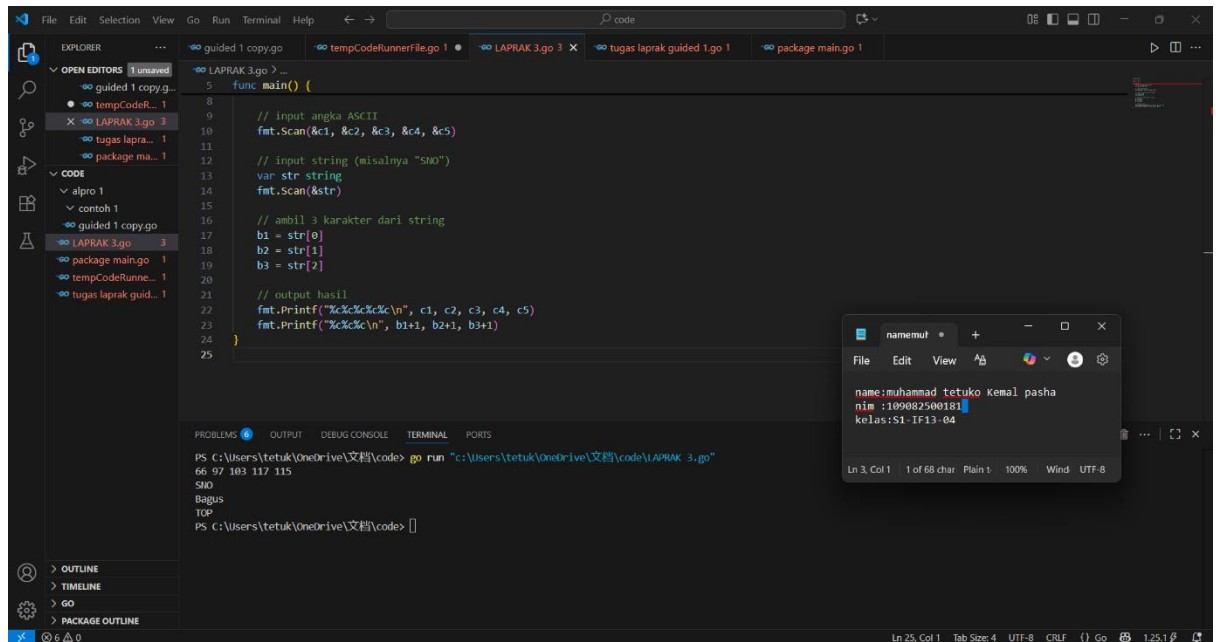
    // input string (misalnya "SNO")
    var str string
    fmt.Scan(&str)

    // ambil 3 karakter dari string
    b1 = str[0]
    b2 = str[1]
    b3 = str[2]

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



## Screenshoot program



The screenshot shows a Visual Studio Code editor with a Go program. The program is a simple main function that takes five command-line arguments. It processes the first argument as an ASCII value, the second as a string, and the third as a string. It then prints the ASCII value in decimal, the string, and the first three characters of the string.

```
5 func main() {  
8  
9 // input angka ASCII  
10 fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)  
11  
12 // input string (misalnya "SNO")  
13 var str string  
14 fmt.Scan(&str)  
15  
16 // ambil 3 karakter dari string  
17 b1 = str[0]  
18 b2 = str[1]  
19 b3 = str[2]  
20  
21 // output hasil  
22 fmt.Printf("%c%c%c%c\n", c1, c2, c3, c4, c5)  
23 fmt.Printf("%c%c%c\n", b1+1, b2+1, b3+1)  
24  
25 }
```

The terminal output shows the execution of the program with the following input and output:

```
PS c:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code> go run "c:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code\LAPRAK 3.go"  
66 97 103 117 115  
SNO  
Bagus  
TOP  
PS c:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code>
```

A text editor window titled "namemut" is also visible, showing the following text:

```
name:muhammad tetuko Kemal pasha  
nim :109082500181  
kelas:S1-IF13-04
```

## Deskripsi program

Program Go ini membaca lima angka ASCII dan sebuah string dari input, lalu mengambil tiga karakter pertama dari string tersebut. Setelah itu, program mencetak angka ASCII dalam bentuk desimal dan karakter dari tiga huruf pertama string input tersebut. Program ini sebagai latihan dasar pengolahan input, manipulasi string, dan output terformat di bahasa Go.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

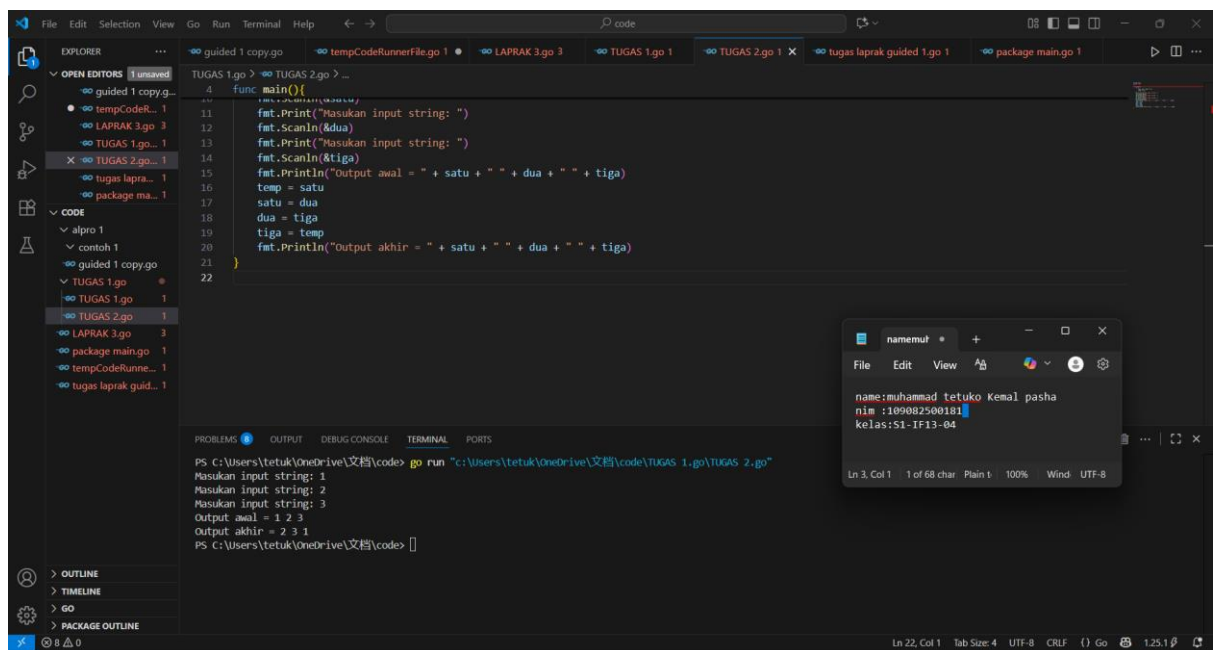
func main(){
    var (
        satu, dua, tiga string
        temp string
    )

    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 file named `TUGAS 2.go` open. The code is a `main` function that prompts the user for three input strings, stores them in variables `satu`, `dua`, and `tiga`, swaps the values of `satu` and `dua`, and then prints the final values. A terminal window is open at the bottom, showing the command `go run "c:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code\TUGAS 1.go\TUGAS 2.go"` and its output. A small text box is also visible over the terminal, displaying the input data.

```
func main() {
    fmt.Println("Masukan input string: ")
    fmt.Scanln(&dua)
    fmt.Println("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)
}
```

Terminal Output:

```
PS c:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code> go run "c:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code\TUGAS 1.go\TUGAS 2.go"
Masukan input string: 1
Masukan input string: 2
Masukan input string: 3
Output awal = 1 2 3
Output akhir = 2 3 1
PS c:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code>
```

Input Data:

```
name:muhammad tetuko Kemal pasha
nim :109082508181
kelas:SI-IF13-04
```

## Deskripsi program

Program pada gambar meminta tiga input string secara berurutan lalu menampilkan hasil input awal secara berderet, melakukan proses pertukaran nilai antar variabel supaya urutannya berubah, dan akhirnya mencetak urutan input akhir setelah pertukaran. Program ini menunjukkan pemrosesan input sederhana, manipulasi variabel, serta bagaimana menampilkan hasil perubahan nilai di bahasa Go.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

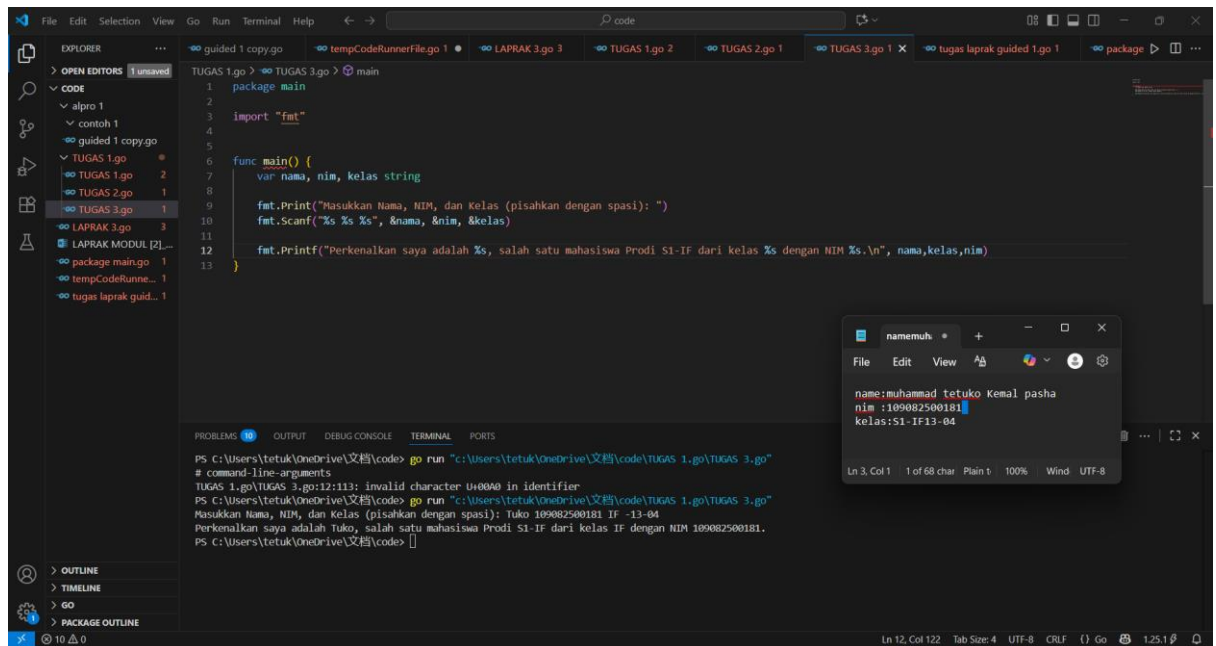
func main() {
    var nama, nim, kelas string

    fmt.Print("Masukkan Nama, NIM, dan Kelas (pisahkan dengan spasi): ")

    fmt.Scanf("%s %s %s", &nama, &nim, &kelas)

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

## Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in VS Code. The code defines a `main` function that declares three string variables: `nama`, `nim`, and `kelas`. It prompts the user to input these values and then prints them. The terminal output shows an error: `invalid character U+00A0 in identifier` at line 12, column 113, due to a non-breaking space character in the variable `nama`. A separate window titled `namemuh` displays the input data: `name:muhammad tetuko Kemal pasha`, `nim :109082500181`, and `kelas:S1-IF13-04`.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nama, nim, kelas string
7
8     fmt.Println("Masukkan Nama, NIM, dan Kelas (pisahkan dengan spasi): ")
9     fmt.Scanf("%s %s %s", &nama, &nim, &kelas)
10
11     fmt.Printf("Perkenalkan saya adalah %s, salah satu mahasiswa Prodi SI-IF dari kelas %s dengan NIM %s.\n", nama, kelas, nim)
12 }
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code> go run "C:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code\TUGAS 1.go\TUGAS 3.go"
# command-line-arguments
TUGAS 1.go\TUGAS 3.go:12:113: invalid character U+00A0 in identifier
PS C:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code> go run "C:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code\TUGAS 1.go\TUGAS 3.go"
Masukkan Nama, NIM, dan Kelas (pisahkan dengan spasi): Tuko 109082500181 IF -13-04
Perkenalkan saya adalah Tuko, salah satu mahasiswa Prodi SI-IF dari kelas IF dengan NIM 109082500181.
PS C:\Users\tetuk\OneDrive\文档\code>
```

Input Data (from namemuh window):

```
name:muhammad tetuko Kemal pasha
nim :109082500181
kelas:S1-IF13-04
```

## Deskripsi program

Program diatas ini dirancang untuk mengelola data mahasiswa dengan mendeklarasikan tiga variabel string (``nama``, ``nim``, dan ``kelas``) di dalam fungsi ``main()``, yang bertujuan menerima input pengguna (seperti nama, nomor induk mahasiswa, dan kelas) lalu menampilkannya kembali, namun terdapat kesalahan eksekusi yang terlihat pada terminal output—kemungkinan terkait pembacaan input atau format output—sehingga program tidak berjalan sempurna, meskipun struktur file di sisi kanan menunjukkan data pengguna yang seharusnya diproses, mencerminkan latihan pemrograman dasar untuk manipulasi data sederhana.

### 3. Tugas 3

#### Source code

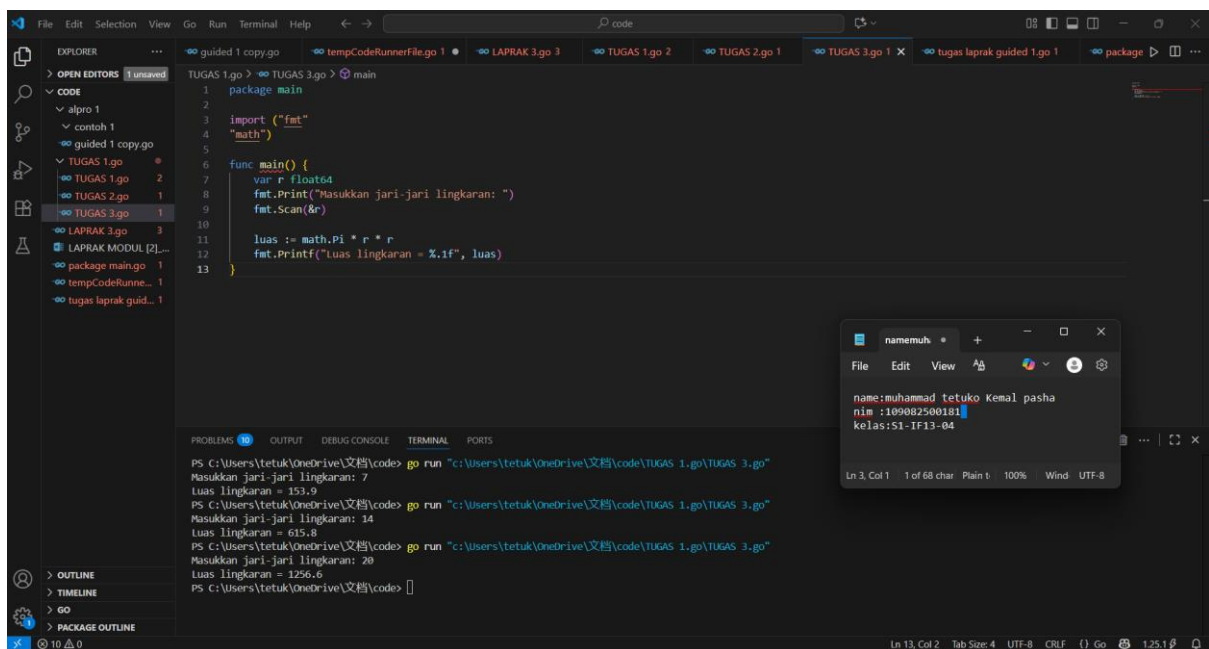
```
package main

import ("fmt"
"math")

func main() {
    var r float64
    fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran: ")
    fmt.Scan(&r)

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

#### Screenshoot program



## Deskripsi program

Program Go ini merupakan contoh latihan pemrograman dasar yang menggabungkan pengelolaan data dan perhitungan geometri, di mana bagian pertama mendeklarasikan variabel ``nama``, ``nim``, dan ``kelas`` untuk menyimpan informasi pengguna, sementara bagian kedua mencoba menghitung keliling lingkaran menggunakan formula ``2 *  $\pi$  * radius``, namun program gagal dieksekusi karena terdapat kesalahan kritis pada sintaksis—yakni penulisan paket ``import ("fat" "math")`` yang seharusnya ``import ("fmt" "math")`` serta pemanggilan fungsi ``fat.Print`` yang salah (seharusnya ``fmt.Print``)—sehingga terminal menampilkan pesan error dan output yang tidak lengkap, meskipun struktur kode mencerminkan tujuan edukatif untuk melatih input/output data dan operasi matematika sederhana dalam bahasa Go.

## 4.Tugas 4

### Source code

#### Source code

```
package main

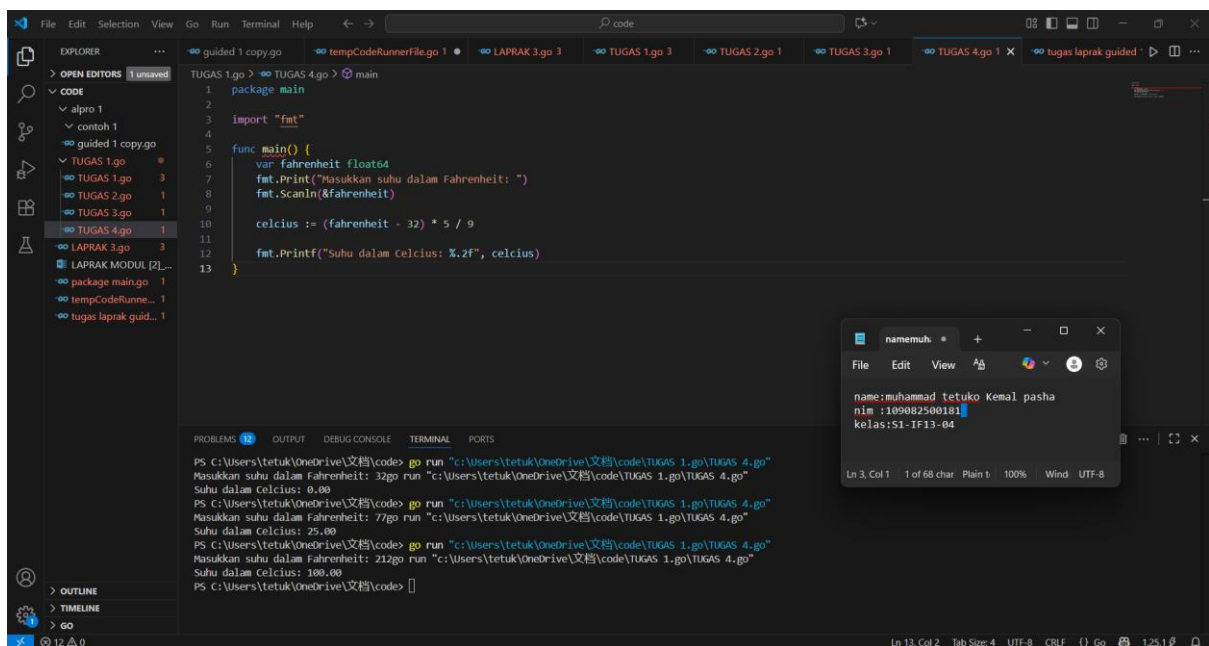
import "fmt"

func main() {
    var fahrenheit float64
    fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit: ")
    fmt.Scanln(&fahrenheit)

    celcius := (fahrenheit - 32) * 5 / 9

    fmt.Printf("Suhu dalam Celcius: %.2f", celcius)
}
```

#### Screenshoot program





### **Deskripsi program**

Program diatas menjelaskan tentang variable menyatakan ukuran suhu dalam Celsius lalu di jalan didalam program dan di run pada code tersebut dan diketahui outpunya pada program tersebut