

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 2.1
Tipe Data dan Variable



Disusun oleh:
MICHAEL YEREMIA SUCIYONO
109082500180
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"

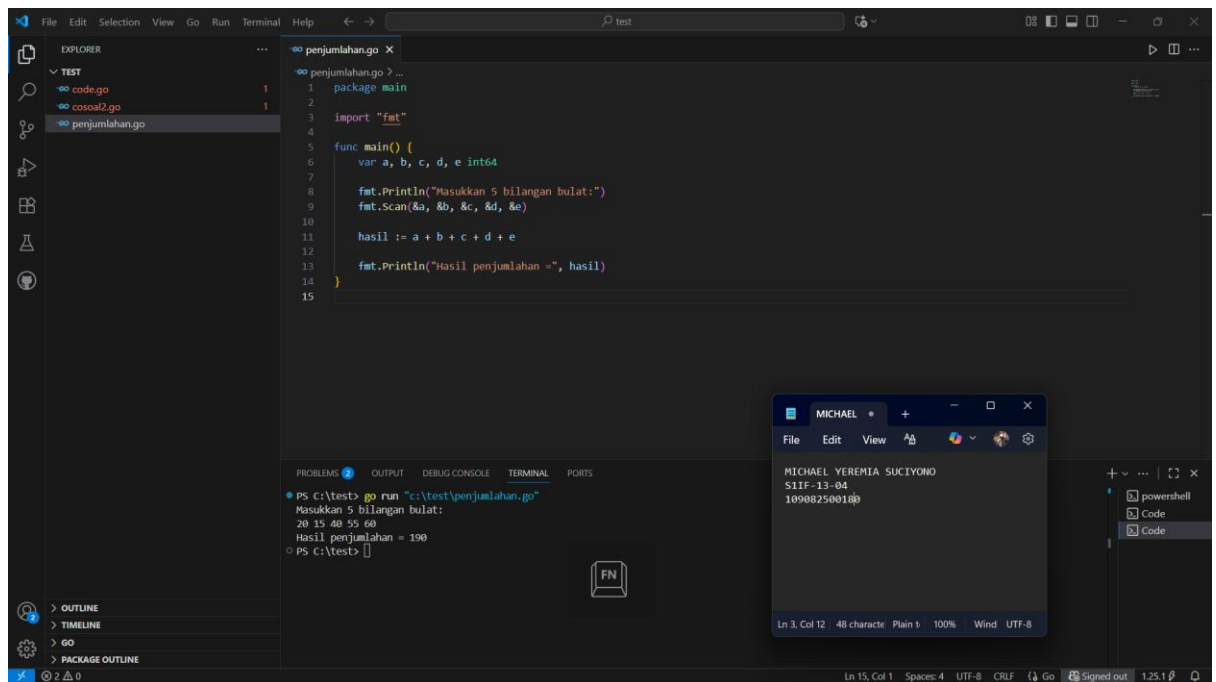
func main() {
    var a, b, c, d, e int64

    fmt.Println("Masukkan 5 bilangan bulat:")
    fmt.Scan(&a, &b, &c, &d, &e)

    hasil := a + b + c + d + e

    fmt.Println("Hasil penjumlahan =", hasil)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Jelaskan kode yang ada di source code, semakin detal semakin baik nilainya

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main(){

    var x, fx float64

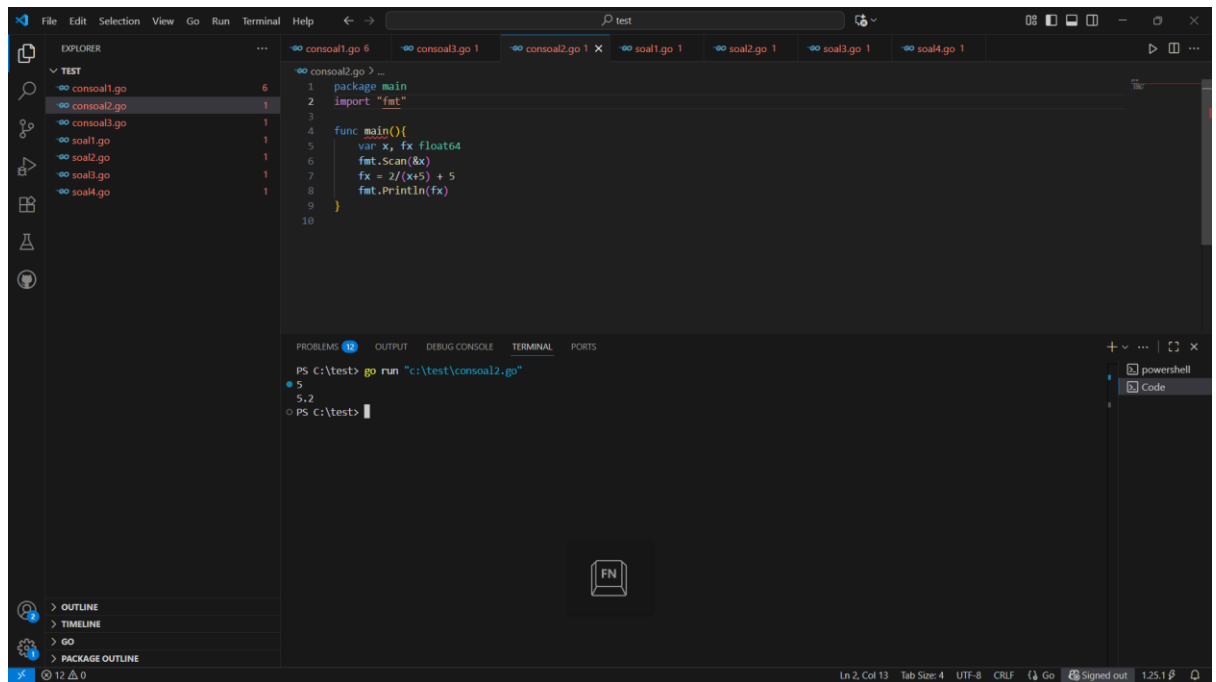
    fmt.Scan(&x)

    fx = 2/(x+5) + 5

    fmt.Println(fx)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Sebuah program digunakan untuk menghitung persamaan $f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var nums [11]int

    for i := 0; i < 11; i++ {

        fmt.Scan(&nums[i])

    }

    for i := 0; i < 11; i++ {

        fmt.Printf("%c", nums[i])

    }

}
```

```
        fmt.Println() // pindah baris

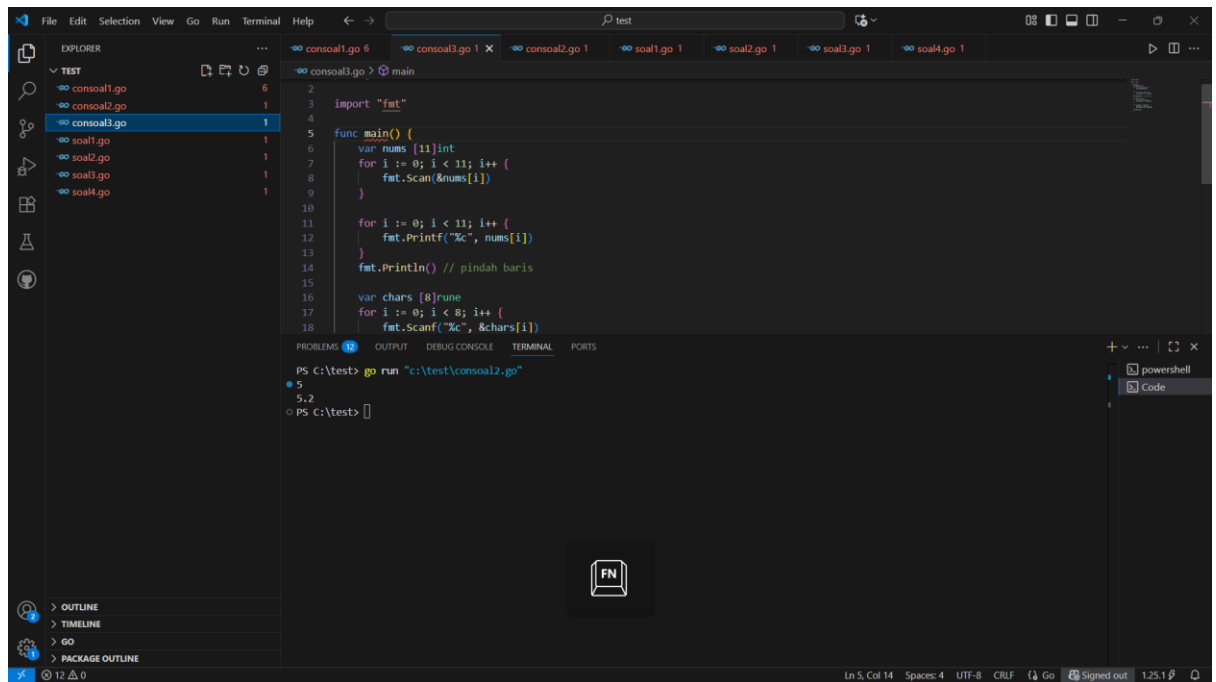
var chars [8]rune

for i := 0; i < 8; i++ {
    fmt.Scanf("%c", &chars[i])
}

for i := 0; i < 8; i++ {
    nextChar := chars[i] + 1
    fmt.Printf("%c", nextChar)
}

fmt.Println()
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Tipe karakter sebenarnya hanya apa yang tampak dalam tampilan. Di dalamnya tersimpan dalam bentuk biner 8 bit (byte) atau 32 bit (rune) saja. Buat program ASCII yang akan membaca 5 buah data integer dan mencetaknya dalam format karakter. Kemudian membaca 3 buah data karakter dan mencetak 3 buah karakter setelah karakter tersebut (menurut tabel ASCII)

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

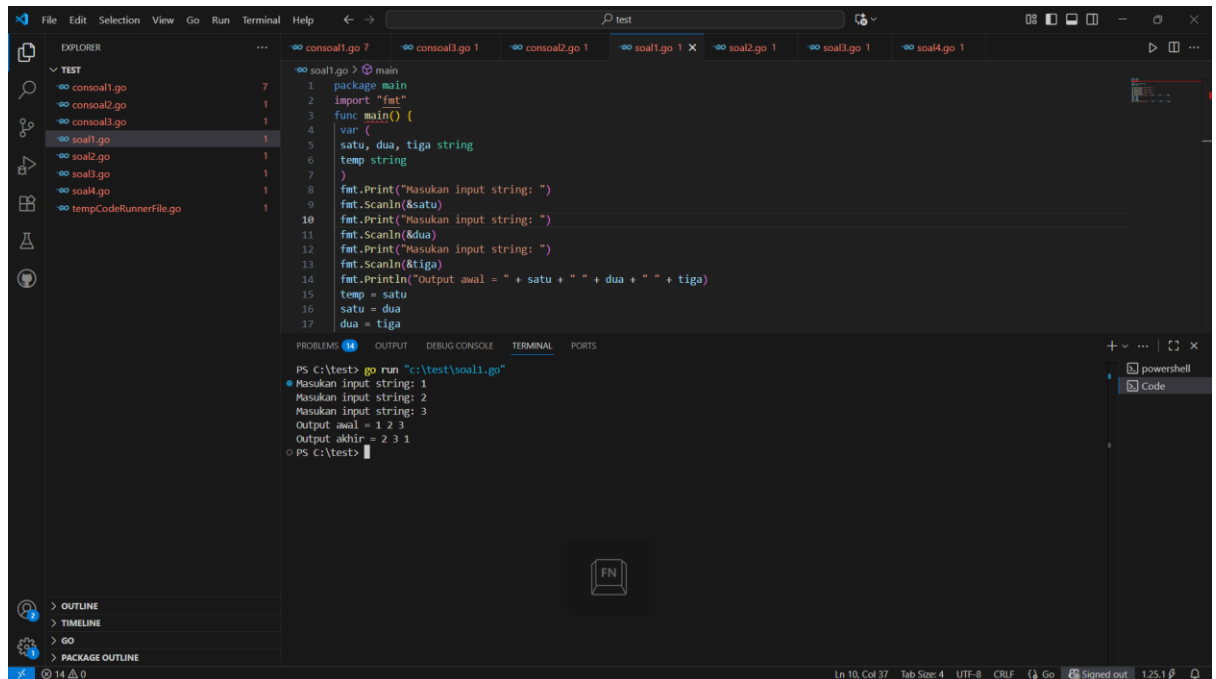
    dua = tiga

    tiga = temp

    fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

program ini digunakan sebagai alat demonstrasi untuk memutar (menggeser) tiga variabel menggunakan *variable swapping*.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "strings"
)

func tentukanFakultas(prodi string) string {
    prodiBersih := strings.ToLower(prodi)
```



```
switch prodiBersih {  
  
    case "informatika", "sistem informasi", "teknik komputer":  
  
        return "Fakultas Informatika"  
  
    case "akuntansi", "manajemen", "ekonomi pembangunan":  
  
        return "Fakultas Ekonomi dan Bisnis"  
  
    case "teknik elektro", "teknik fisika", "teknik telekomunikasi":  
  
        return "Fakultas Teknik Elektro"  
  
    case "ilmu komunikasi", "desain komunikasi visual", "hubungan  
internasional":  
  
        return "Fakultas Komunikasi dan Industri Kreatif"  
  
    default:  
  
        return "Fakultas (Tidak Dikenal)"  
  
    }  
}
```

```
func main() {  
  
    var (  
  
        nama string  
  
        kelas string  
  
        prodi string  
  
        fakultas string  
  
        nim int
```

```
)

// 1. Proses Input Data

fmt.Print("Masukkan Nama: ")

fmt.Scanln(&nama)


fmt.Print("Masukkan Prodi: ")

fmt.Scanln(&prodi)


fmt.Print("Masukkan NIM: ")

fmt.Scanln(&nim)


fmt.Print("Masukkan Kelas: ")

fmt.Scanln(&kelas)

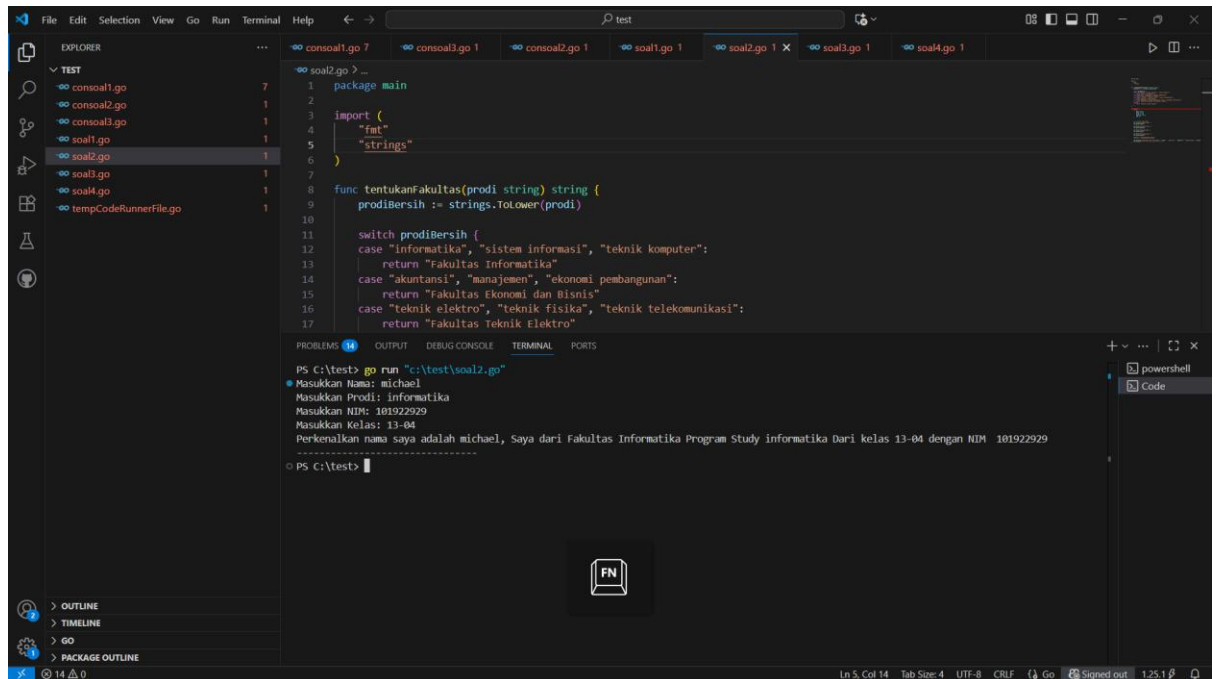

fakultas = tentukanFakultas(prodi)


fmt.Println("Perkenalkan nama saya adalah " + nama + ", Saya dari " +
fakultas + " Program Study " + prodi + " Dari kelas " + kelas + " dengan NIM
",nim)

fmt.Println("-----")

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

sebuah program yang digunakan untuk menampilkan data biodata yang diberikan dari masukan pengguna, kemudian menampilkan data tersebut!

3. Tugas 3

Source code

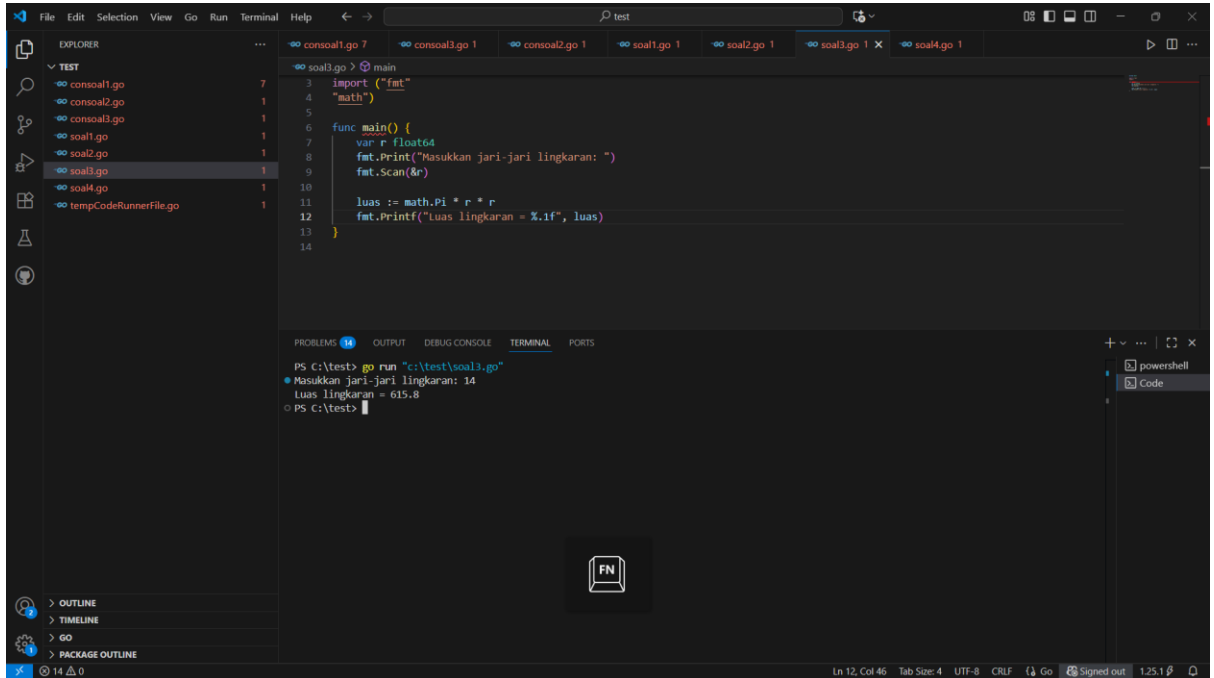
```
package main

import ("fmt"
        "math")

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

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

Screenshoot program



Deskripsi program

Sebuah program digunakan untuk menghitung luas lingkaran berdasarkan panjang jarijari.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

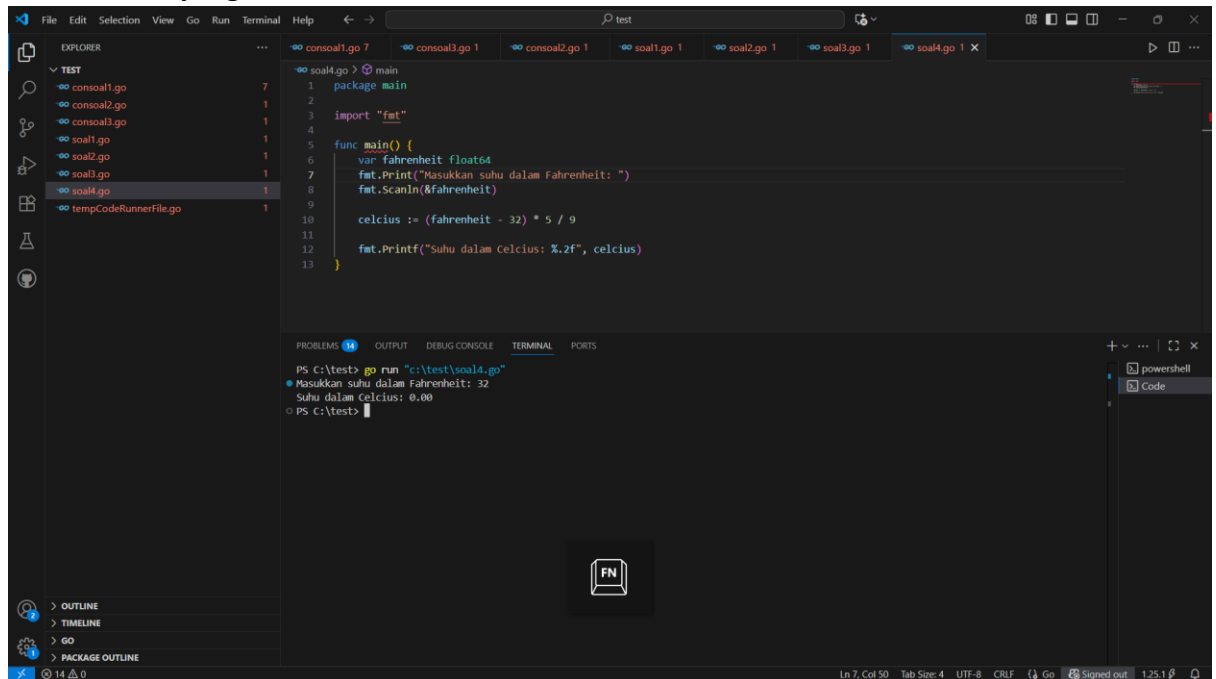
import "fmt"

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

digunakan untuk melakukan konversi suhu dari Fahrenheit (F) ke Celcius (C) dengan persamaan sebagai berikut: $F = C \times 9/5 + 32$

Pendahuluan

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

- `fmt.Print()` = Berfungsi untuk menampilkan output tanpa menambahkan spasi otomatis antar kata dan tanpa enter atau baris baru di akhir.
- `fmt.Println()` = Berfungsi untuk menampilkan output dengan spasi otomatis antar kata dan langsung pindah baris di akhir.
- `fmt.Printf()` = Digunakan untuk mengatur tampilan output sesuai dengan format yang kita tentukan (contoh: `%s` untuk string, `%d` untuk angka, `%f` untuk pecahan).

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

- `int` = Digunakan untuk memasukkan angka bulat, baik positif, negatif, maupun nol. Misalnya untuk menyimpan umur, jumlah barang, banyaknya orang, tahun, hari, dll.
- `float64` = Digunakan untuk memasukkan angka desimal/pecahan atau bisa disebut juga sebagai bilangan real. Misalnya untuk menyimpan berat badan, nilai rata-rata, tinggi badan, hasil perhitungan matematika yang ada komanya, dll.
- `bool` = Digunakan untuk memasukkan nilai benar (`true`) atau salah (`false`). Misalnya untuk menyimpan status lulus atau tidak, login berhasil atau gagal, lampu menyala atau mati, dll.
- `string` = Digunakan untuk memasukkan teks atau kumpulan karakter. Misalnya untuk menyimpan nama, alamat, kalimat, nomor telepon (sebagai teks), kata sandi, dll.

3. Bagaimana cara mendeklarasikan variable dengan kata kunci `var` dan dengan cara singkat? Berikan contoh! Hint “`:=`”

- Deklarasi variabel dengan kata kunci var dilakukan dengan menuliskan var, nama variabel, serta tipe datanya.

Contoh : var nama string = "Alfi"

- Sedangkan deklarasi dengan cara singkat dilakukan dengan menuliskan nama variabel diikuti tanda := dan nilai yang ingin diberikan. Pada cara ini, tipe variabel akan ditentukan otomatis sesuai nilai yang dimasukkan.

Contoh: nama := "Alfi"

4. Apa perbedaan antara operator = dan == dalam Bahasa GO?

- Operator = digunakan sebagai assignment, yaitu untuk memberikan nilai ke dalam sebuah variabel.

- Sedangkan operator == digunakan sebagai perbandingan, yaitu untuk memeriksa apakah dua nilai sama atau tidak.

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

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var (
        nama string
    )

    // 1. Proses Input Data
```

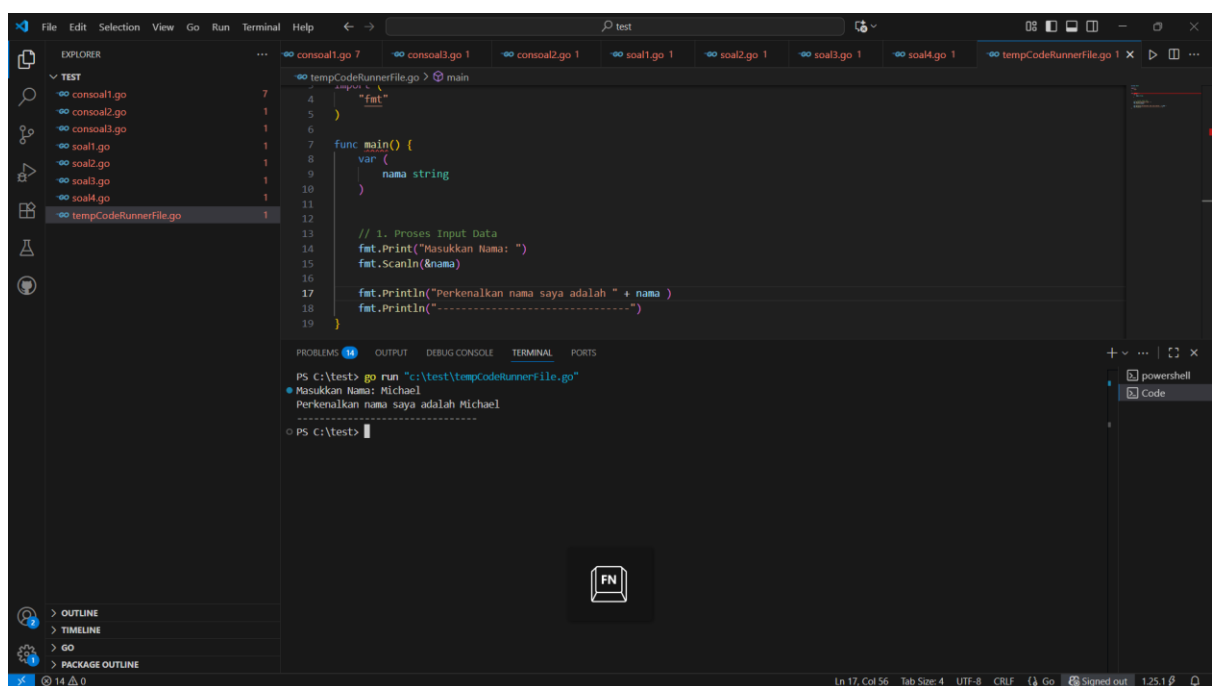
```
fmt.Println("Masukkan Nama: ")

fmt.Scanln(&nama)


fmt.Println("Perkenalkan nama saya adalah " + nama )

fmt.Println("-----")

}
```



The screenshot shows the Visual Studio Code interface with a Go file named `tempCodeRunnerFile.go` open. The code in the editor is as follows:

```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var (
9         nama string
10    )
11
12    // 1. Proses Input Data
13    fmt.Println("Masukkan Nama: ")
14    fmt.Scanln(&nama)
15
16    fmt.Println("Perkenalkan nama saya adalah " + nama )
17    fmt.Println("-----")
18 }
19
```

The terminal output shows the program being executed in a PowerShell session:

```
PS C:\test> go run "c:\test\tempCodeRunnerFile.go"
Masukkan Nama: Michael
Perkenalkan nama saya adalah Michael
-----
PS C:\test>
```

The status bar at the bottom indicates the file is at line 17, column 56, with a tab size of 4, UTF-8 encoding, and CRLF line endings.