

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 2
I/O TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

HANAN FAHRI ABIYYU

109082500131

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"

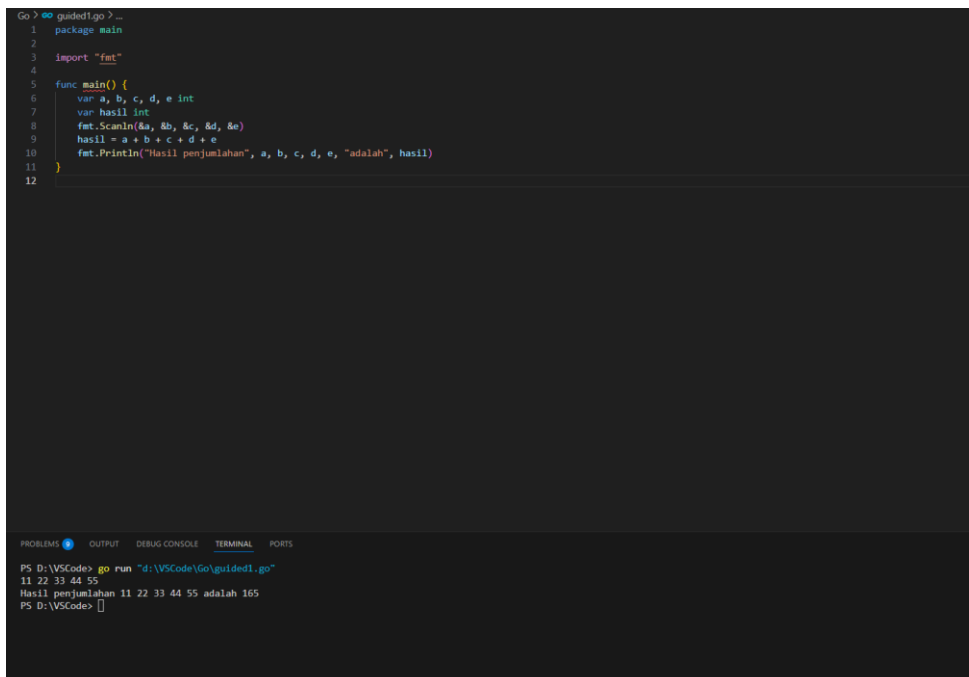
func main() {
    var a, b, c, d, e int
    var hasil int

    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



```
Go > guided1.go >...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var a, b, c, d, e int
7     var hasil int
8     fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e)
9     hasil = a + b + c + d + e
10    fmt.Println("Hasil penjumlahan", a, b, c, d, e, "adalah", hasil)
11 }
12
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS D:\VSCode> go run "d:\VSCode\Go\guided1.go"
11 22 33 44 55
Hasil penjumlahan 11 22 33 44 55 adalah 165
PS D:\VSCode>
```

Deskripsi program

Program diatas berfungsi untuk menjalankan perintah penjumlahan dari lima variabel. Pada bagian awal program, digunakan yaitu "fmt" yang berfungsi untuk menangani input dan output program. Terdapat variabel a, b, c, d, e sebagai integer/bilangan bulat, digunakan untuk menampung lima angka yang akan diinputkan. Sedangkan variabel hasil sebagai output, digunakan untuk memuat hasil penjumlahan dari kelima variabel.

Cara kerja program, user diminta untuk memberikan input data secara terurut melalui perintah fmt.Scanln yang kemudian akan di jumlahkan. Hasil dari penjumlahan akan ditampilkan di Output yang dijalankan melalui perintah fmt.Println.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x, fx float64

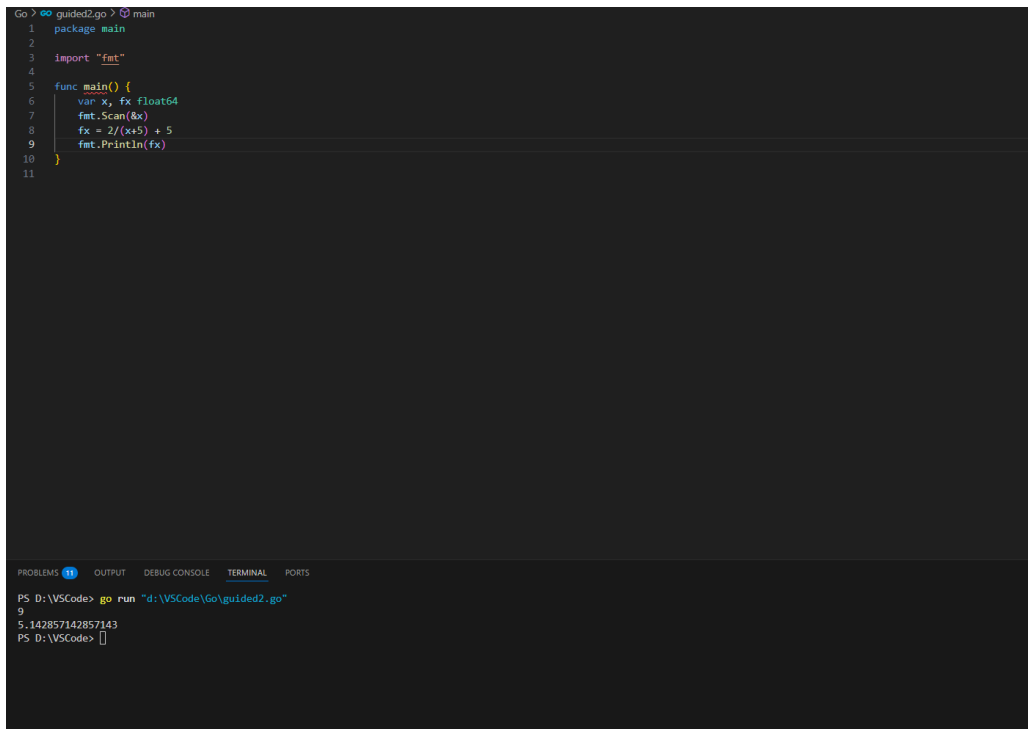
    fmt.Scan(&x)

    fx = 2/(x+5) + 5

    fmt.Println(fx)

}
```

Screenshoot program



```
Go > oo guided2.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x, fx float64
7     fmt.Scan(&x)
8     fx = 2/(x+5) + 5
9     fmt.Println(fx)
10 }
11
```

PROBLEMS 11 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS D:\VSCode> go run "d:\VSCode\Go\guided2.go"
9
5.142857142857143
PS D:\VSCode>
```

Deskripsi program

Membuat program menghitung persamaan $f(x)$, berdasarkan input yang diberikan oleh user.

Program di atas menggunakan paket “fmt”, yang berfungsi untuk membaca Input dan menampilkan Output

Cara kerja program, pengguna memasukkan suatu nilai, nilai tersebut dideklarasikan sebagai x, yang menggunakan tipe data float64, untuk menghasilkan bilangan desimal. Program melakukan proses perhitungan sesuai dengan persamaan yang sudah dituliskan dalam kode. Misalkan jika kita menginputkan nilai dengan angka 9 seperti pada gambar, maka program akan membaca dan menghitung nilai tersebut. Jadilah hasilnya 5.142857142857143

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("%cc", &b3)

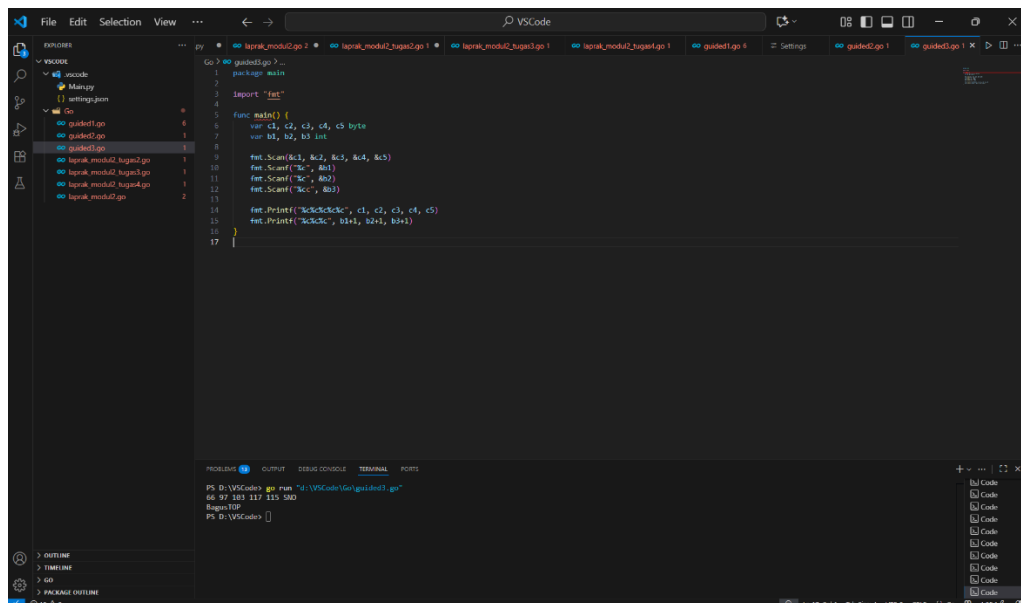

fmt.Printf("%c%c%c%c%c", c1, c2, c3, c4, c5)

fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Membuat program yang menggunakan kode ASCII. Dengan variabel `c1`, `c2`, `c3`, `c4`, `c5` menggunakan tipe data byte (0 — 255) yang digunakan untuk kode ASCII, dan variabel `b1`, `b2`, `b3` menggunakan tipe data int.

Cara kerja program ini adalah, user memasukkan input setiap variabel `c` menggunakan kode ASCII.

c1 = 66

c2 = 97

c3 = 103

c4 = 117

c5 = 115

Dalam kode ASCII:

66 = B,

97 = A,

103 = G,

117 = U,

115 = S

Menghasilkan output "BAGUS"

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

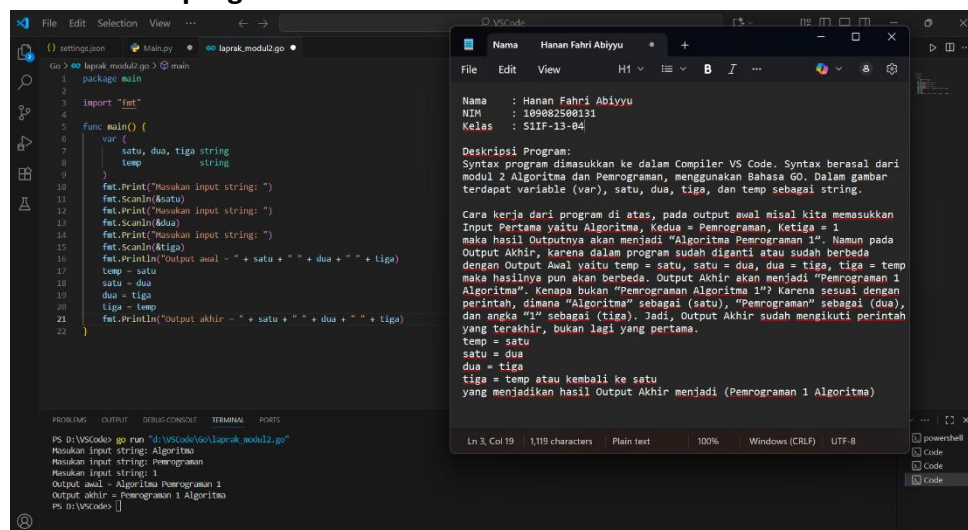
dua = tiga

tiga = temp

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

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Syntax program dimasukkan ke dalam Compiler VS Code. Syntax berasal dari modul 2 Algoritma dan Pemrograman, menggunakan Bahasa GO. Dalam gambar terdapat variable (var), satu, dua, tiga, dan temp sebagai string.

Cara kerja dari program di atas, pada output awal misal kita memasukkan Input Pertama yaitu Algoritma, Kedua = Pemrograman, Ketiga = 1 maka hasil Outputnya akan menjadi "Algoritma Pemrograman 1". Namun pada Output Akhir, karena dalam program sudah diganti atau sudah berbeda dengan Output Awal yaitu temp = satu, satu = dua, dua = tiga, tiga = temp maka hasilnya pun akan berbeda. Output Akhir akan menjadi "Pemrograman 1 Algoritma". Kenapa bukan "Pemrograman Algoritma 1"? Karena sesuai dengan perintah, dimana "Algoritma" sebagai (satu), "Pemrograman" sebagai (dua), dan angka "1" sebagai (tiga). Jadi, Output Akhir sudah mengikuti perintah yang terakhir, bukan lagi yang pertama.

temp = satu

satu = dua

dua = tiga

tiga = temp atau kembali ke satu

yang menjadikan hasil Output Akhir menjadi (Pemrograman 1 Algoritma)

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var nama, nim, kelas string

    fmt.Print("Masukkan nama : ")

    fmt.Scanln(&nama)

    fmt.Print("Masukkan NIM : ")

    fmt.Scanln(&nim)

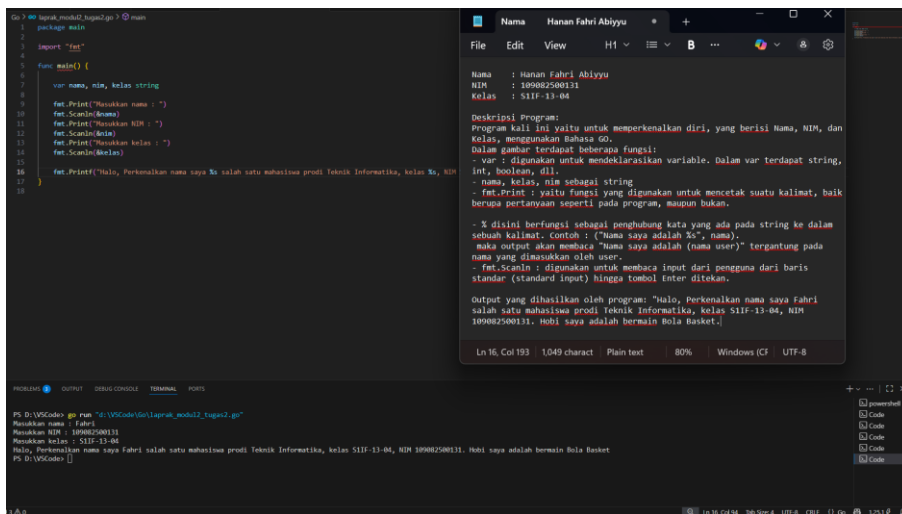
    fmt.Print("Masukkan kelas : ")

    fmt.Scanln(&kelas)


    fmt.Printf("Halo, Perkenalkan nama saya %s salah satu
mahasiswa prodi Teknik Informatika, dari kelas %s, NIM %s.
Hobi saya adalah bermain Bola Basket", nama, kelas, nim)

}
```


Screenshoot program



Deskripsi program

Program kali ini yaitu untuk memperkenalkan diri, yang berisi Nama, NIM, dan Kelas, menggunakan Bahasa GO.

Dalam gambar terdapat beberapa fungsi:

- var : digunakan untuk mendeklarasikan variable. Dalam var terdapat string, int, boolean, dll.
- nama, kelas, nim sebagai string
- fmt.Print : yaitu fungsi yang digunakan untuk mencetak suatu kalimat, baik berupa pertanyaan seperti pada program, maupun bukan.

- % disini berfungsi sebagai penghubung kata yang ada pada string ke dalam sebuah kalimat. Contoh : ("Nama saya adalah %s", nama).

maka output akan membaca "Nama saya adalah (nama user)" tergantung pada nama yang dimasukkan oleh user.

- fmt.Scanln : digunakan untuk membaca input dari pengguna dari baris standar (standard input) hingga tombol Enter ditekan.

Output yang dihasilkan oleh program: "Halo, Perkenalkan nama saya Fahri salah satu mahasiswa prodi Teknik Informatika, kelas S1IF-13-04, NIM 109082500131. Hobi saya adalah bermain Bola Basket.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var r float64
```

```

const pi = 3.14

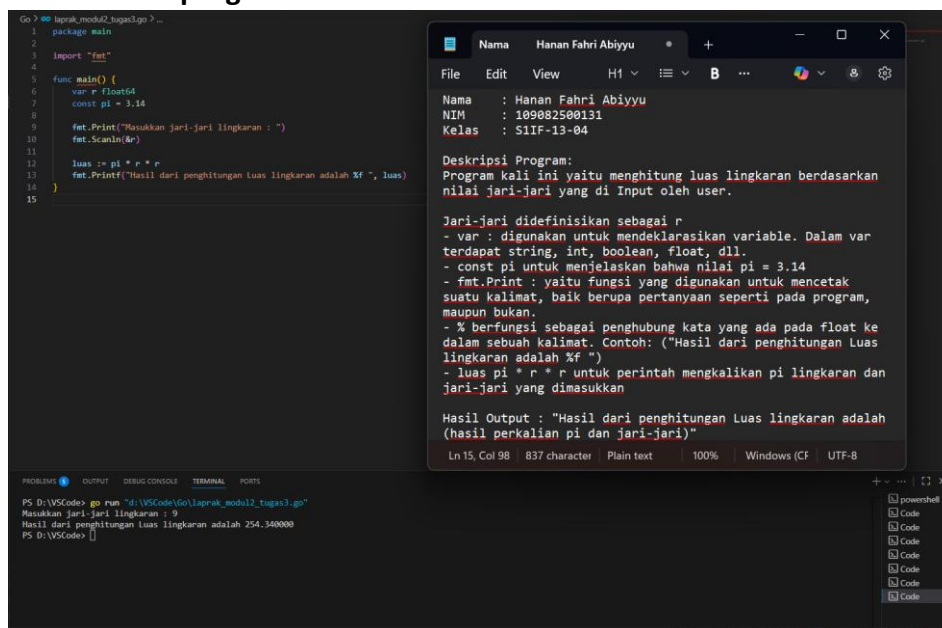
fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran : ")
fmt.Scanln(&r)

luas := pi * r * r

fmt.Printf("Hasil dari perhitungan Luas lingkaran
adalah %f ", luas)
}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program kali ini yaitu menghitung luas lingkaran berdasarkan nilai jari-jari yang di Input oleh user.

Jari-jari didefinisikan sebagai `r`

- `var` : digunakan untuk mendeklarasikan variable. Dalam `var` terdapat string, int, boolean, float, dll.
- `const pi` untuk menjelaskan bahwa nilai `pi = 3.14`
- `fmt.Print` : yaitu fungsi yang digunakan untuk mencetak suatu kalimat, baik berupa pertanyaan seperti pada program, maupun bukan.
- `%` berfungsi sebagai penghubung kata yang ada pada float ke dalam sebuah kalimat. Contoh: ("Hasil dari penghitungan Luas lingkaran adalah %f ")
- `luas pi * r * r` untuk perintah mengkalikan `pi` lingkaran dan jari-jari yang dimasukkan

Hasil Output : "Hasil dari penghitungan Luas lingkaran adalah (hasil perkalian pi dan jari-jari)"

4. Tugas 4

Source Code

```
package main

import "fmt"

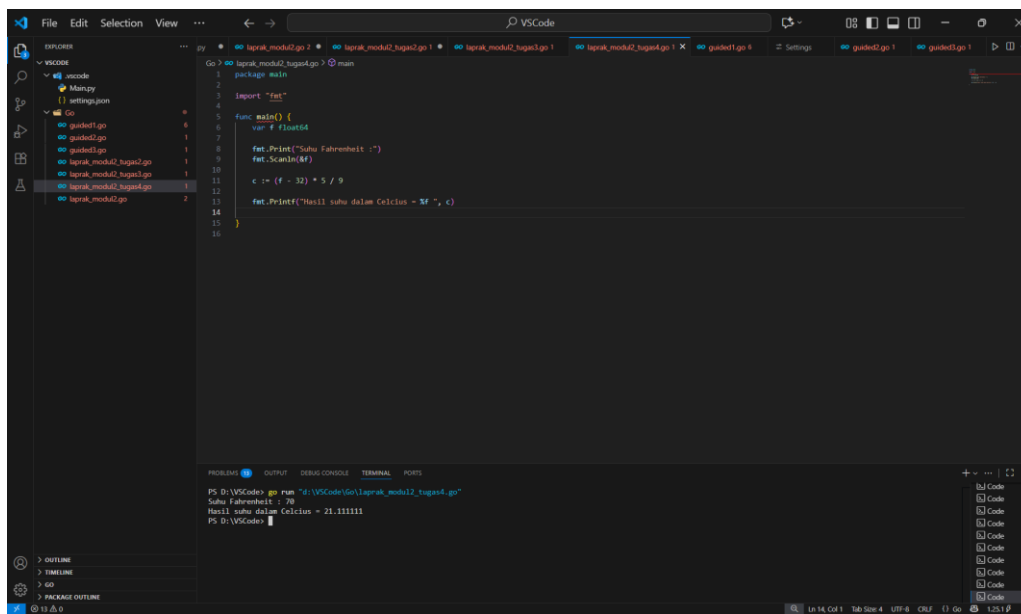
func main() {
    var f float64

    fmt.Print("Suhu Fahrenheit :")
    fmt.Scanln(&f)

    c := (f - 32) * 5 / 9

    fmt.Printf("Hasil suhu dalam Celcius = %f ", c)
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a VS Code editor with a Go file named `laprak_modul2_hugas4.go`. The code is as follows:

```
1 package main
2 import "fmt"
3
4
5 func main() {
6     var f float64
7
8     fmt.Print("Suhu Fahrenheit : ")
9     fmt.Scanln(&f)
10
11     c := (f - 32) * 5 / 9
12
13     fmt.Printf("Hasil suhu dalam Celcius = %f ", c)
14 }
15
```

The bottom panel shows the terminal output:

```
PS D:\VSCode> go run "D:\VSCode\Go\laprak_modul2_hugas4.go"
Suhu Fahrenheit : 79
Hasil suhu dalam Celcius = 21.111111
PS D:\VSCode>
```

Deskripsi Program

Membuat sebuah program untuk mengkonversikan suhu dari Fahrenheit ke Celcius. Program di atas menggunakan paket “fmt”, yang berfungsi untuk membaca Input dan menampilkan Output.

- var : digunakan untuk mendeklarasikan variable. Dalam var terdapat string, int, boolean, float, dll.
- fmt.Print : yaitu fungsi yang digunakan untuk mencetak suatu kalimat, baik berupa pertanyaan seperti pada program, maupun bukan.
- fmt.Scanln : digunakan untuk membaca input dari pengguna dari baris standar (standard input) hingga tombol Enter ditekan.

Variabel f menggunakan tipe data float64, f dideklarasikan untuk Fahrenheit dan c sebagai Celcius.

TUGAS PENDAHULUAN

Tugas Pendahuluan

Tugas pendahuluan wajib dikerjakan untuk semua praktikan dan dikumpulkan bersamaan dengan laporan praktikum (laprak), dengan deadline yang sama.

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. Perbedaan dari `fmt.Print`, `fmt.Println`, dan `fmt.Printf` adalah `fmt.Print` berfungsi untuk menampilkan output tanpa newline (baris baru) di akhir, tidak menambahkan spasi otomatis antar kata. Sedangkan `fmt.Println` berfungsi untuk menampilkan teks atau nilai dan secara otomatis menambahkan baris baru. Serta `fmt.Printf` digunakan untuk menampilkan output yang berformat atau memiliki tipe data.

2. Penggunaan tipe data `int`, digunakan untuk variabel dengan bilangan bulat. `float64` digunakan untuk variabel bernilai bilangan desimal. `bool`, tipe data ini biasa dimanfaatkan dalam seleksi kondisi dan perulangan. `string` digunakan untuk menyimpan kumpulan karakter, yang bisa berupa huruf, angka, simbol, dll.

3. Cara mendeklarasikan variabel dengan kata kunci `var`, yaitu dengan mengkombinasikan `var`+nama variabel+tipe data.

Contoh:

Nama := "Fahri"

Umur := 18

4. Perbedaan antara operator `==` dan `=`

- Operator penugasan (`=`) digunakan untuk menetapkan nilai ke sebuah variabel
- Operator perbandingan (`==`) berfungsi untuk membandingkan kedua nilai dari suatu variabel.

5. Membuat program nama dalam bahasa pemrograman GO

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama string

    fmt.Print("Masukkan nama :")

    fmt.Scanln(&nama)

    fmt.Println("Haiiii namaku adalah", nama)
}
```