

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 2
I/O, Tipe Data & Variabel



Disusun oleh:

Sukma Aditya Rafindra

109082500189

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

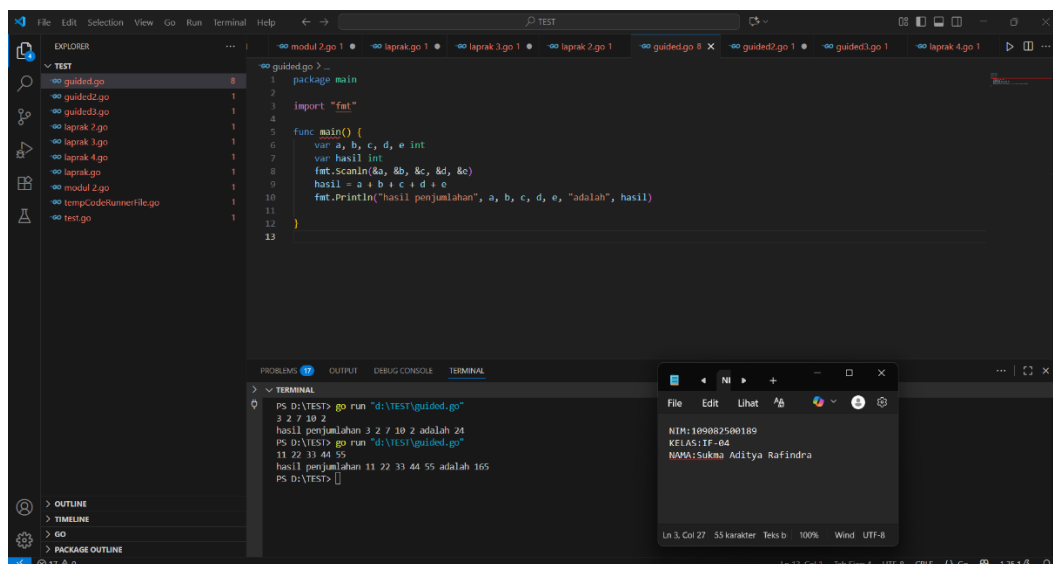
    fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e)

    hasil = a + b + c + d + e

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

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main

- Setiap program Go minimal harus punya satu package bernama main.
- Package ini digunakan sebagai titik awal eksekusi program.

import "fmt"

- Mengimpor package fmt (format), yang berisi fungsi untuk input/output seperti Println, Scanf, Scanln, dll.

func main()

- Fungsi utama (main) adalah entry point program Go.
- Saat program dijalankan, eksekusi dimulai dari fungsi ini.

var a, b, c, d, e int

- Mendeklarasikan 5 variabel bertipe **integer** (int), masing-masing untuk menampung input dari pengguna.

var hasil int

- Variabel untuk menyimpan hasil penjumlahan dari $a + b + c + d + e$.

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

- Scanln digunakan untuk membaca input dari keyboard.
- Simbol & artinya **alamat variabel** (pointer). Jadi nilai yang diinput langsung disimpan ke dalam variabel a, b, c, d, e.
- Input berupa angka yang dipisahkan dengan **spasi**.

hasil = a + b + c + d + e

- Menjumlahkan semua nilai input dan menyimpannya ke dalam variabel hasil.

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

- Menampilkan hasil ke layar.
- Output akan mencetak semua angka yang dimasukkan, lalu hasil penjumlahannya.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    var fx float64

    fmt.Print("masukan nilai x: ")
    fmt.Scan(&x)
```

```

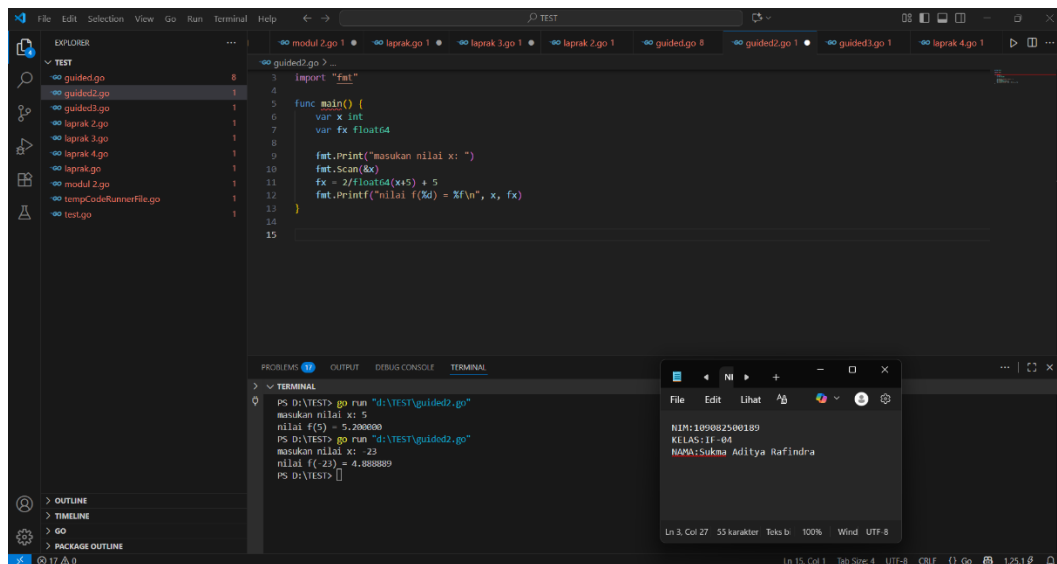
    fx = 2/float64(x+5) + 5

    fmt.Printf("nilai f(%d) = %f\n", x, fx)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main

- Menandakan program runnable; main package berisi entry point `main()`.

import "fmt"

- Mengimpor package `fmt` untuk fungsi I/O (`Print`, `Scan`, `Printf`, dll).

var x int dan var fx float64

- `x` menampung input integer.
- `fx` menyimpan hasil komputasi pecahan (floating point).

fmt.Print("masukan nilai x: ")

- Menampilkan prompt ke user.

fmt.Scan(&x); err != nil { ... }

- `fmt.Scan` membaca input dari stdin dan mengisi `x` (memerlukan alamat `&x`).
- Kita memeriksa error untuk memastikan input valid (mis. user mengetikkan huruf).

if x+5 == 0 { ... }

- Cek khusus supaya tidak terjadi pembagian oleh nol saat menghitung $2 / (x+5)$.
- Tanpa cek ini, pembagian float oleh nol akan menghasilkan $+\text{Inf}/-\text{Inf}$; lebih baik beri pesan.

fx = 2.0 / float64(x+5) + 5.0

- Konversi `x+5` ke `float64` supaya pembagian dilakukan dalam bilangan real.
- 2.0 dan 5.0 adalah konstanta float supaya operasi konsisten.

- Operasi dieksekusi: pertama float64(x+5), lalu 2.0 / (pembagian), lalu hasil ditambahkan + 5.0.

fmt.Printf("nilai f(%d) = %f\n", x, fx)

- Mencetak x (format %d) dan fx (format %f, default 6 desimal), diakhiri newline \n.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

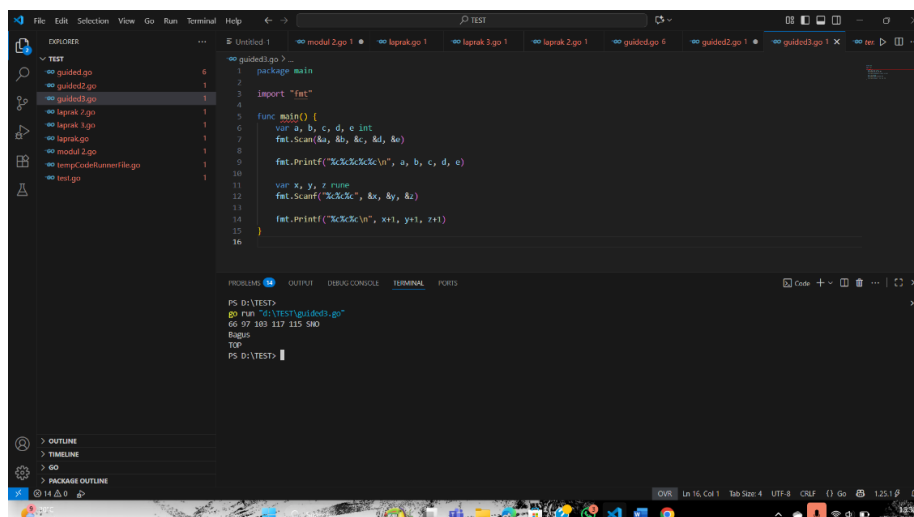
func main() {
    var a, b, c, d, e int
    fmt.Scan(&a, &b, &c, &d, &e)

    fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", a, b, c, d, e)

    var x, y, z rune
    fmt.Scanf("%c%c%c", &x, &y, &z)

    fmt.Printf("%c%c%c\n", x+1, y+1, z+1)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program mendeklarasikan variabel a, b, c, d, e bertipe int.

fmt.Scan(&a, &b, &c, &d, &e) membaca 5 angka dari input.

fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", a, b, c, d, e) mencetak angka tersebut dalam bentuk karakter ASCII.

- Contohnya: input 66 97 103 117 115 → output Bagus.
Lalu variabel x, y, z bertipe rune dibaca pakai fmt.Scanf("%c%c%c", &x, &y, &z) → membaca 3 huruf.
fmt.Printf("%c%c%c\n", x+1, y+1, z+1) mencetak huruf-huruf itu tapi digeser 1 ke depan.
- Contohnya: input S N O → output TOP.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

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

    fmt.Print("Masukkan input string 1: ")
    fmt.Scanln(&satu)

    fmt.Print("Masukkan input string 2: ")
    fmt.Scanln(&dua)

    fmt.Print("Masukkan input string 3: ")
    fmt.Scanln(&tiga)
```

```

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

    temp = satu

    satu = dua

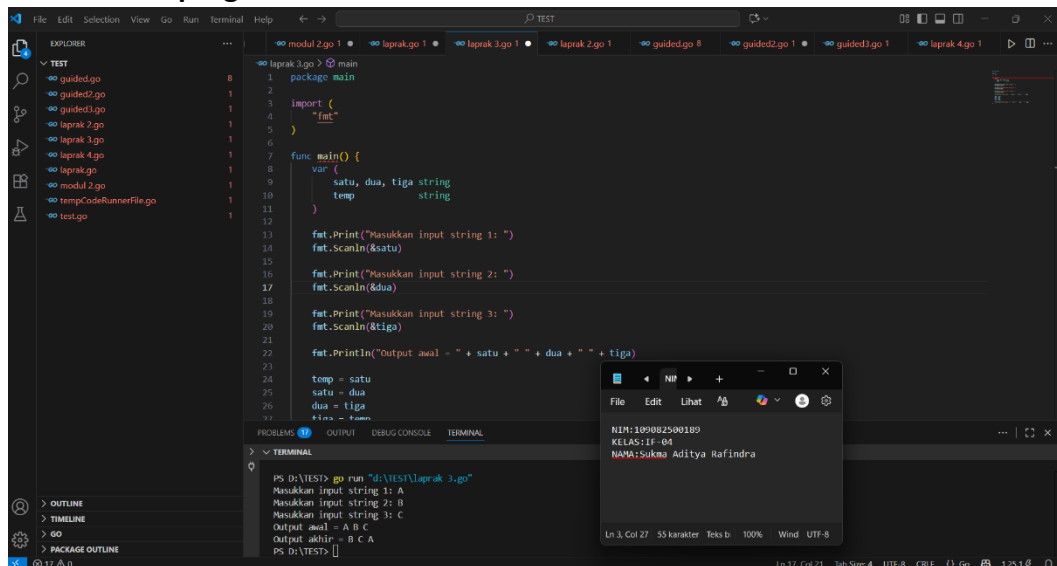
    dua = tiga

    tiga = temp

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

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program minta kamu masukan 3 kata/huruf (string) : satu, dua, tiga.

- Contoh: A, B, C.

Setelah input, program nunjukin urutan awal : A B C.

Lalu program menukar posisi string dengan cara:

- satu digeser ke isi dua.
- dua digeser ke isi tiga.
- tiga digeser ke isi satu yang lama (disimpan dulu di temp).

Hasil akhirnya urutan berubah jadi B C A.

Jadi **intinya**: program ini menggeser posisi tiga kata/huruf ke kiri satu Langkah

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

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

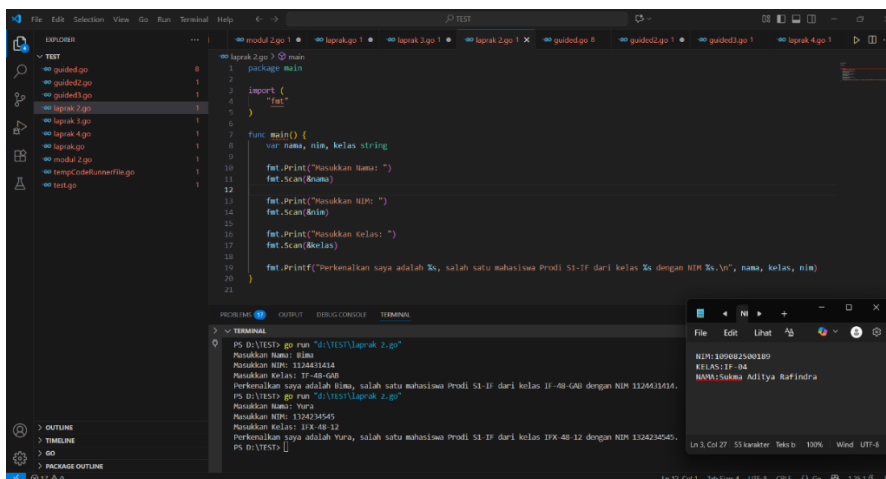
    fmt.Print("Masukkan Nama: ")
    fmt.Scan(&nama)

    fmt.Print("Masukkan NIM: ")
    fmt.Scan(&nim)

    fmt.Print("Masukkan Kelas: ")
    fmt.Scan(&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



Deskripsi program

Pertama, program menyimpan string ke variabel satu, dua, dan tiga.

Lalu ditampilkan output awal sesuai urutan input A B C.

Setelah itu, program menukar posisi string:

- satu diisi nilai dua
- dua diisi nilai tiga
- tiga diisi nilai awal satu (yang disimpan sementara di temp)

Hasil akhirnya string berubah urutan = B C A.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

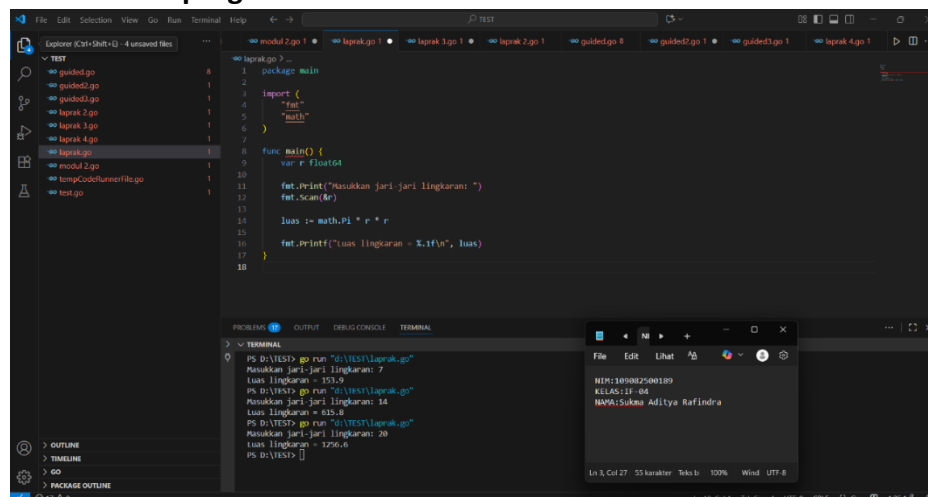
func main() {
    var r float64

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

    luas := math.Pi * r * r

    fmt.Printf("Luas lingkaran = %.1f\n", luas)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program minta kamu masukkan jari-jari lingkaran.

Setelah itu, program menghitung luas lingkaran dengan rumus:

$$\text{luas} = \pi \times r \times r$$

($\pi \times \text{jari-jari} \times \text{jari-jari}$).

Hasil perhitungan ditampilkan dengan 1 angka di belakang koma.

Contoh:

- Kalau jari-jari = 7 - luas = 153.9
- Kalau jari-jari = 14 - luas = 615.8
- Kalau jari-jari = 20 - luas = 1256.6

Singkatnya: program ini menghitung luas lingkaran berdasarkan jari-jari yang kamu input.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

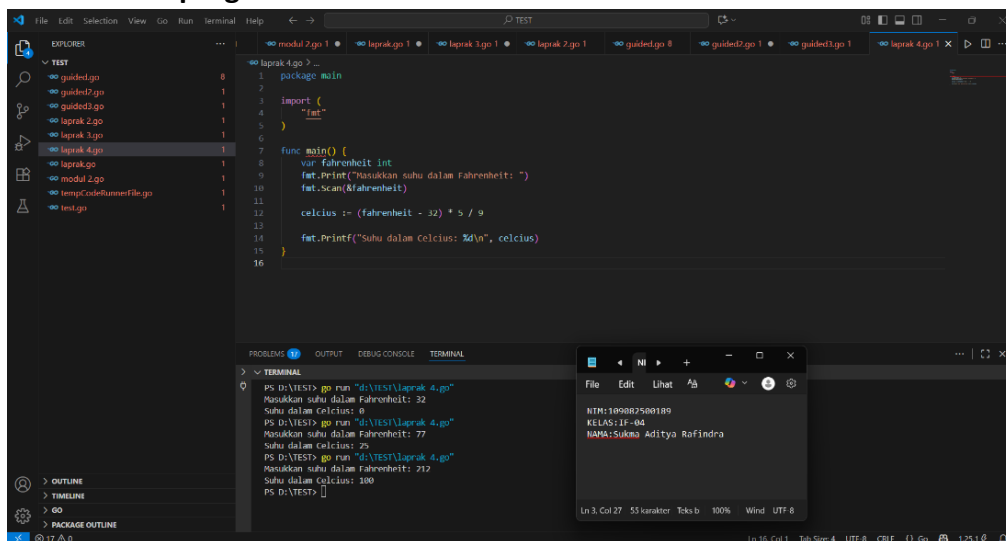
import (
    "fmt"
)

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

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

    fmt.Printf("Suhu dalam Celcius: %d\n", celcius)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program minta kamu input suhu dalam Fahrenheit.

Suhu tersebut dikonversi ke Celcius dengan rumus:

$$C = (F - 32) \times 5/9$$

Hasil perhitungan ditampilkan dalam bentuk bilangan bulat (int).

Contoh:

- Input 32°F - Output 0°C
- Input 77°F - Output 25°C
- Input 212°F - Output 100°C

Singkatnya: program ini mengubah suhu dari Fahrenheit ke Celcius.

TUGAS PENDAHULUAN

1. Jelaskan perbedaan antara `fmt.Print()`, `fmt.Println()`, `fmt.Printf()`

`fmt.Print()` berfungsi sebagai mencetak teks atau nilai ke layar tanpa baris baru otomatis di akhir. Pada outputnya tidak menambahkan spasi otomatis di antara argumen, kecuali kita menuliskannya sendiri, dan jika kita menginginkan baris baru kita harus menambahkan `\n` secara manual.

`fmt.Printf()` mencetak teks dengan format string serta kita juga bisa atur placeholder untuk string, angka, desimal, dan sebagainya. Jika kita menginginkan baris baru harus menambahkan `\n` secara manual, untuk outputnya spasi atau tidaknya antar argumen diatur di format.

`fmt.Println()` berfungsi sebagai Mencetak teks atau nilai ke layar dengan spasi otomatis antar argumen dan baris baru otomatis di akhir, dan sama seperti `fmt.Print()` tidak pakai format placeholder.

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

Integer merupakan tipe data bilangan bulat untuk ukuran bisa 32 bit atau 64 bit tergantung arsitektur, berguna untuk menyimpan angka seperti umur, jumlah barang, dll

Float64 merupakan tipe data pecahan atau decimal dengan presisi 64 bit. Berguna untuk menyimpan nilai pecahan atau decimal seperti, tinggi badan, nilai rata rata, dll

Bool merupakan tipe data Boolean yang hanya menyimpan `true` dan `false`, kegunaannya seperti logika program, kondisi `if/else`, perbandingan

String merupakan tipe data teks, kegunaannya seperti menyimpan nama, alamat, dll

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

Dengan penggunaan `var` caranya yaitu, sebutkan `var`, nama variable, tipe data, nilai (opsional)

Dengan deklarasi singkat menggunakan deklarasi + inisialisasi contoh:

- `nama := "Budi"`
- `umur := 20`

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

“=” digunakan untuk memberikan nilai ke dalam variable, membaca sebagai “diisi dengan” atau “assign”

“==” disebut equality cek karena berfungsi sebagai mengecek apakah dua nilai sama yang nantinya menghasilkan true/false.

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

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama string

    fmt.Print("Masukkan nama kamu: ")
    fmt.Scanln(&nama)

    fmt.Println("Halo,", nama)
}
```

Screenshoot program

