

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 4

MODUL 4 - I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

NAUFAL BINTANG PRATAMA

109082500096

S1IF-13-07

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Apri pandu wicaksono

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 detik, jam, menit int

    fmt.Print("Masukan Detik :")

    fmt.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600

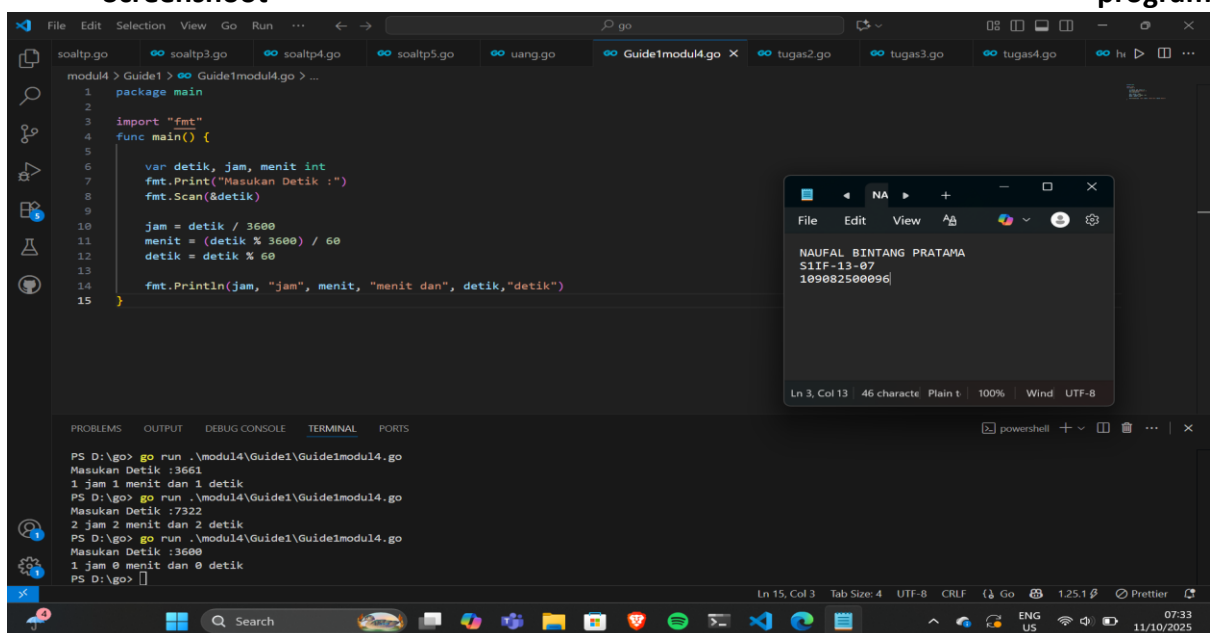
    menit = (detik % 3600) / 60

    detik = detik % 60

    fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit dan", detik,"detik")

}
```

Screenshoot



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengonversi waktu yang dimasukkan dalam satuan detik menjadi jam, menit, dan detik. Pertama, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai berupa jumlah detik melalui input. Nilai tersebut disimpan dalam variabel detik.

Selanjutnya, program menghitung jumlah jam dengan membagi total detik dengan 3600, karena satu jam setara dengan 3600 detik. Sisa dari hasil pembagian tersebut digunakan untuk menghitung jumlah menit dengan cara mengambil sisa detik (detik % 3600) dan membaginya dengan 60. Setelah itu, sisa pembagian dari 60 disimpan kembali ke variabel detik sebagai sisa detik yang tidak membentuk satu menit penuh.

Hasil perhitungan waktu kemudian ditampilkan ke layar dalam format yang menunjukkan jumlah jam, menit, dan detik secara berurutan.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3 int
    fmt.Print("Masukan bilangan :")
    fmt.Scan(&bilangan)

    d1 = bilangan / 100
    d2 = bilangan % 100 / 10
    d3 = bilangan % 100 % 10

    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4 func main() {
5     var bilangan, d1, d2, d3 int
6     fmt.Print("Masukan bilangan :")
7     fmt.Scan(&bilangan)
8     d1 = bilangan / 100
9     d2 = bilangan % 100 / 10
10    d3 = bilangan % 100 % 10
11
12    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
13 }
```

```
PS D:\go> go run .\modul4\Guide2\Guide2modul4.go
Masukan bilangan :362
false
PS D:\go> go run .\modul4\Guide2\Guide2modul4.go
Masukan bilangan :356
true
PS D:\go> go run .\modul4\Guide2\Guide2modul4.go
Masukan bilangan :189
true
PS D:\go>
```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk memeriksa urutan tiga digit angka dari suatu bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna. Pertama, program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan melalui input, kemudian nilai tersebut disimpan dalam variabel bilangan.

Selanjutnya, program memisahkan bilangan menjadi tiga digit dengan menggunakan operasi pembagian dan sisa bagi. Digit pertama (d1) diperoleh dengan membagi bilangan dengan 100, digit kedua (d2) dengan mengambil sisa bagi 100 lalu dibagi 10, dan digit ketiga (d3) dengan mengambil sisa bagi 10.

Setelah ketiga digit diketahui, program memeriksa apakah digit-digit tersebut berurutan secara menaik, yaitu $d1 \leq d2$ dan $d2 \leq d3$. Hasil pemeriksaan berupa nilai true atau false akan ditampilkan ke layar untuk menunjukkan apakah urutan digit tersebut sesuai atau tidak.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64

    fmt.Print("Masukan Berat Badan dan Tinggi Badan :")

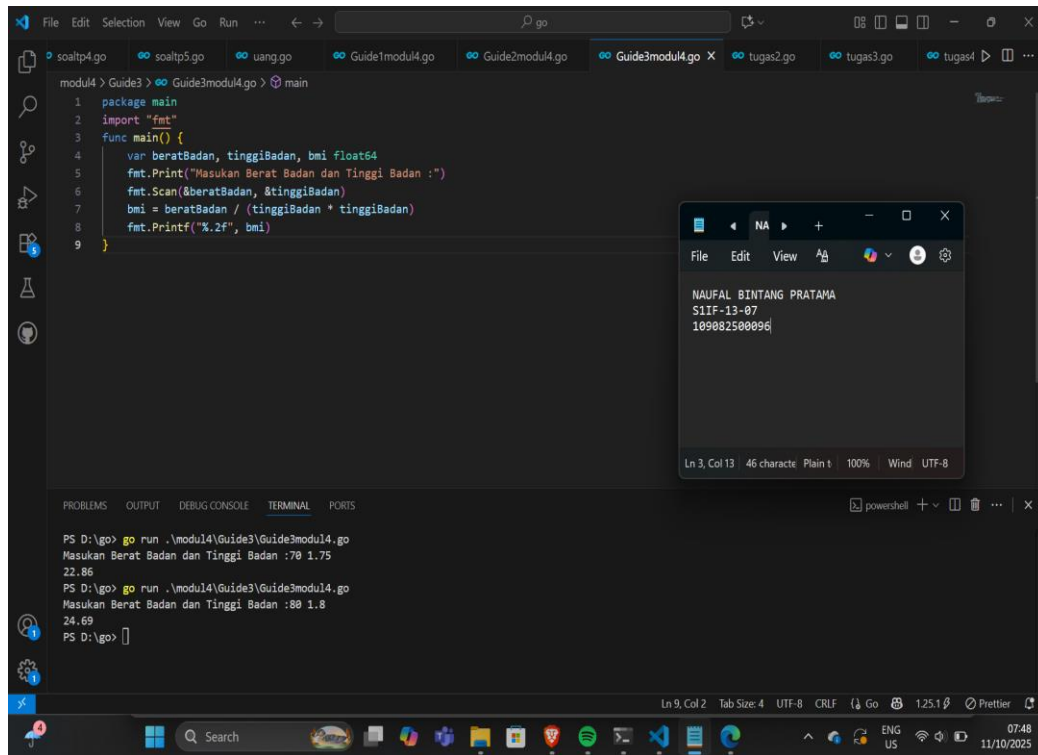
    fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)
```

```
bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)

fmt.Printf("%.2f", bmi)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung nilai BMI (Body Mass Index) seseorang berdasarkan berat badan dan tinggi badan yang dimasukkan pengguna. Pertama, program meminta input berupa berat badan (dalam kilogram) dan tinggi badan (dalam meter). Kedua nilai ini kemudian disimpan dalam variabel bertipe float64 agar dapat menampung bilangan desimal.

Setelah itu, program menghitung nilai BMI dengan menggunakan rumus:

$$\text{BMI} = \text{beratBadan} / (\text{tinggiBadan} * \text{tinggiBadan})$$

Hasil perhitungan BMI kemudian ditampilkan ke layar dengan format dua angka di belakang koma menggunakan fungsi `fmt.Printf`. Program ini membantu pengguna mengetahui nilai indeks massa tubuhnya dengan mudah dan cepat.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {
var totalAwal int
var diskon int

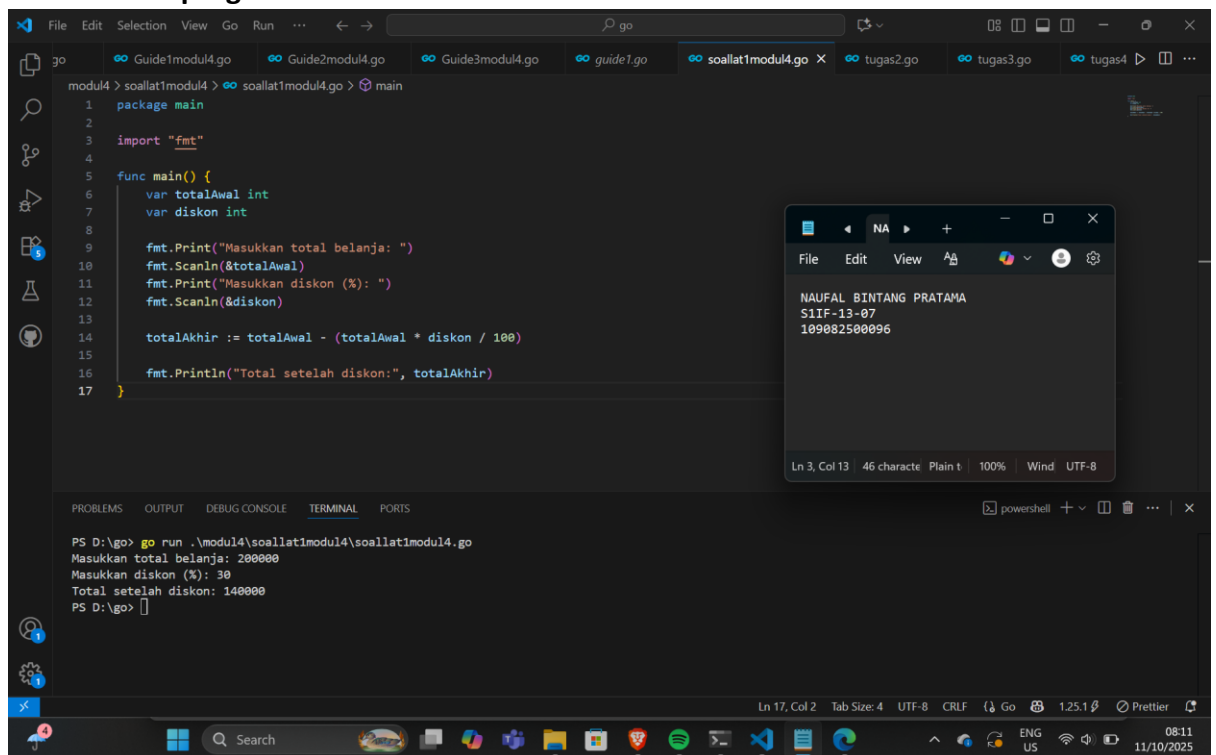
fmt.Print("Masukkan total belanja: ")
fmt.Scanln(&totalAwal)
fmt.Print("Masukkan diskon (%): ")
fmt.Scanln(&diskon)

totalAkhir := totalAwal - (totalAwal * diskon / 100)

fmt.Println("Total setelah diskon:", totalAkhir)
}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung total harga belanja setelah memperoleh potongan diskon dalam persen. Program meminta dua input, yaitu total belanja awal dan besar diskon, yang disimpan dalam variabel bertipe integer. Proses perhitungan dilakukan dengan rumus:

$$\text{totalAkhir} = \text{totalAwal} - (\text{totalAwal} * \text{diskon} / 100)$$

Hasil akhirnya berupa total harga setelah diskon yang ditampilkan dalam bentuk bilangan bulat. Program ini membantu pengguna mengetahui jumlah pembayaran akhir secara cepat dan akurat.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() { var bmi, tinggi, berat float64

    fmt.Print("Masukkan nilai BMI: ")
    fmt.Scanln(&bmi)
    fmt.Print("Masukkan tinggi badan (meter): ")
    fmt.Scanln(&tinggi)

    berat = bmi * tinggi * tinggi

    fmt.Printf("%.0f", berat)

}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bmi, tinggi, berat float64
7
8     fmt.Print("Masukkan nilai BMI: ")
9     fmt.Scanln(&bmi)
10    fmt.Print("Masukkan tinggi badan : ")
11    fmt.Scanln(&tinggi)
12
13    berat = bmi * tinggi * tinggi
14
15    fmt.Printf("%.0f", berat)
16 }
```

```
PS D:\go> go run .\modul4\soallat2modul4\soallat2modul4.go
Masukkan nilai BMI: 24.69
Masukkan tinggi badan : 1.8
80
PS D:\go>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung berat badan seseorang berdasarkan nilai BMI (Body Mass Index) dan tinggi badan yang dimasukkan oleh pengguna.

Pertama, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai BMI dan tinggi badan dalam satuan meter. Nilai-nilai tersebut disimpan dalam variabel bertipe float64 agar bisa menampung bilangan desimal.

Setelah itu, program menghitung berat badan menggunakan rumus:

$$\text{Berat} = \text{BMI} * (\text{tinggiBadan} * \text{tinggiBadan})$$

Hasil perhitungan kemudian ditampilkan ke layar dalam bentuk bilangan bulat tanpa desimal. Dengan demikian, pengguna dapat mengetahui estimasi berat badannya berdasarkan nilai BMI yang dimasukkan.

3. Tugas 3

Source code

```
package main
```

```
import (
```

```
"fmt"
```



```
"math"
)

func main() {
var ax, ay, bx, by, cx, cy float64

fmt.Print("Masukkan koordinat titik A (x y): ")
fmt.Scan(&ax, &ay)
fmt.Print("Masukkan koordinat titik B (x y): ")
fmt.Scan(&bx, &by)
fmt.Print("Masukkan koordinat titik C (x y): ")
fmt.Scan(&cx, &cy)

ab := math.Sqrt(math.Pow(bx-ax, 2) + math.Pow(by-ay, 2))
bc := math.Sqrt(math.Pow(cx-bx, 2) + math.Pow(cy-by, 2))
ca := math.Sqrt(math.Pow(ax-cx, 2) + math.Pow(ay-cy, 2))

max := ab
if bc > max {
max = bc
}
if ca > max {
max = ca
}

fmt.Printf("Sisi terpanjang: %.2f\n", max)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with a file named `soallat3modul4.go` open. The code defines a `main` function that prompts the user for three points A, B, and C. It calculates the distances between these points using the Euclidean distance formula and then determines the longest side. A terminal window at the bottom shows the program's execution with input coordinates (0,0), (2,4), and (0,0), resulting in a longest side of 4.47. A small window titled 'NA' is also visible, displaying the name 'NAUFAL BINTANG PRATAMA', ID 'SIIF-13-07', and a long alphanumeric string.

```
func main() {
    fmt.Println("Masukkan koordinat titik A (x y): ")
    fmt.Scan(&ax, &ay)
    fmt.Println("Masukkan koordinat titik B (x y): ")
    fmt.Scan(&bx, &by)
    fmt.Println("Masukkan koordinat titik C (x y): ")
    fmt.Scan(&cx, &cy)

    ab := math.Sqrt(math.Pow(bx-ax, 2) + math.Pow(by-ay, 2))
    bc := math.Sqrt(math.Pow(cx-bx, 2) + math.Pow(cy-by, 2))
    ca := math.Sqrt(math.Pow(ax-cx, 2) + math.Pow(ay-cy, 2))

    max := ab
    if bc > max {
        max = bc
    }
    if ca > max {
        max = ca
    }

    fmt.Printf("Sisi terpanjang: %.2f\n", max)
}
```

```
PS D:\go> go run .\modul4\soallat3modul4\soallat3modul4.go
Masukkan koordinat titik A (x y): 0 0
Masukkan koordinat titik B (x y): 2 4
Masukkan koordinat titik C (x y): 0 0
Sisi terpanjang: 4.47
PS D:\go>
```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung panjang sisi-sisi segitiga berdasarkan tiga titik koordinat, lalu menentukan sisi yang paling panjang di antara ketiganya.

Pertama, pengguna diminta untuk memasukkan koordinat titik A, B, dan C dalam format (x, y). Nilai koordinat tersebut disimpan dalam variabel bertipe float64.

Selanjutnya, program menghitung panjang masing-masing sisi segitiga menggunakan rumus jarak antar dua titik, yaitu:

$$AB = \sqrt{(bx - ax)^2 + (by - ay)^2}$$

$$BC = \sqrt{(cx - bx)^2 + (cy - by)^2}$$

$$CA = \sqrt{(ax - cx)^2 + (ay - cy)^2}$$

Setelah semua panjang sisi diketahui, program membandingkan ketiganya untuk menentukan sisi terpanjang menggunakan struktur if.

Hasil perhitungan akhir, yaitu panjang sisi terpanjang, kemudian ditampilkan dengan format dua angka di belakang koma.