

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 4

MODUL PRAKTIKUM 4 - I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

Nabyla Zahirah Ramadhani

109082500104

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.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600

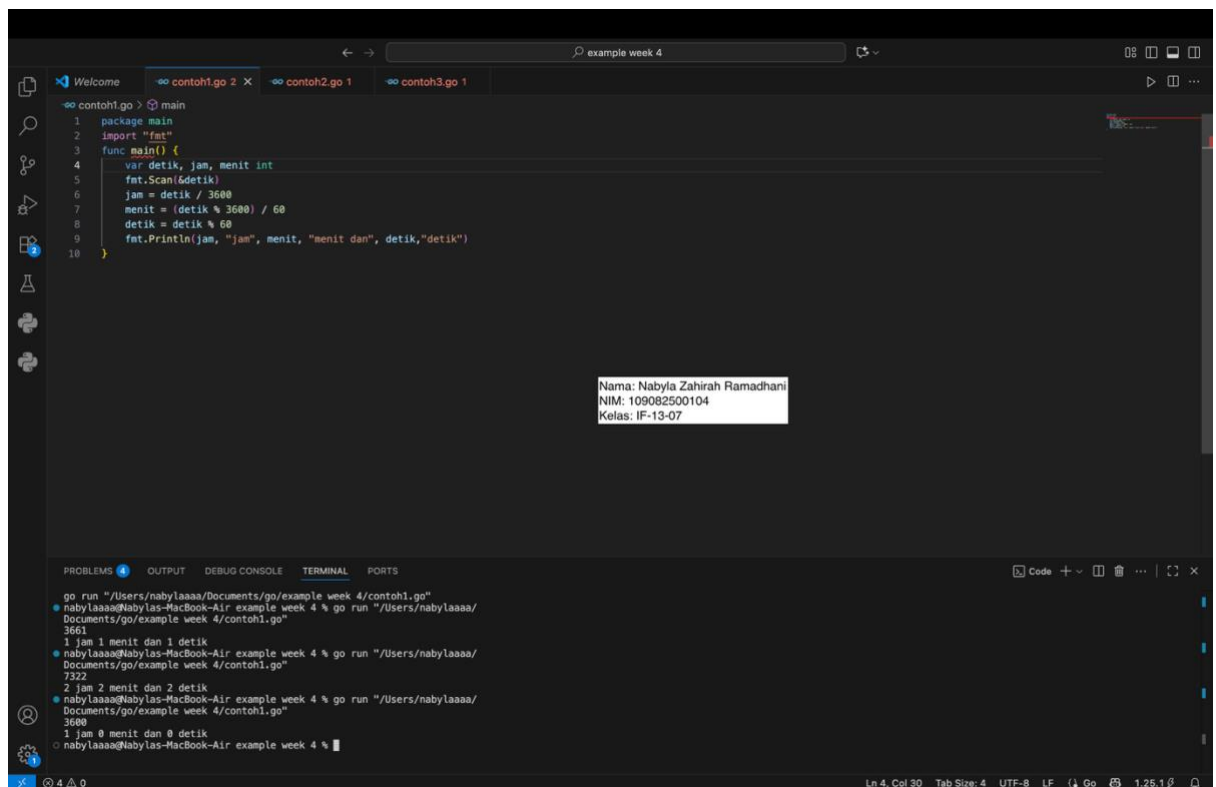
    menit = (detik % 3600) / 60

    detik = detik % 60

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

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini untuk mengkonversi jumlah detik ke jam, menit dan detik. Program ini meminta user untuk memasukkan sebuah angka atau jumlah detik kemudian untuk mendapatkan hasil jam, jumlah detik tadi dihitung dengan membagi detik dengan 3600. Untuk menghitung menit menggunakan mengambil sisa pembagian (modulus) detik dengan 3600 ($\text{detik} \% 3600$) dan

hasilnya dibagi dengan 60, dan untuk sisa detik akan ditentukan dengan modulus 60 (detik % 60). Hasil perhitungan akan ditampilkan ke layar dalam jam, menit, dan detik menggunakan `fmt.Println()`.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan, d1, d2, d3 int

    fmt.Scan(&bilangan)

    d1 = bilangan / 100

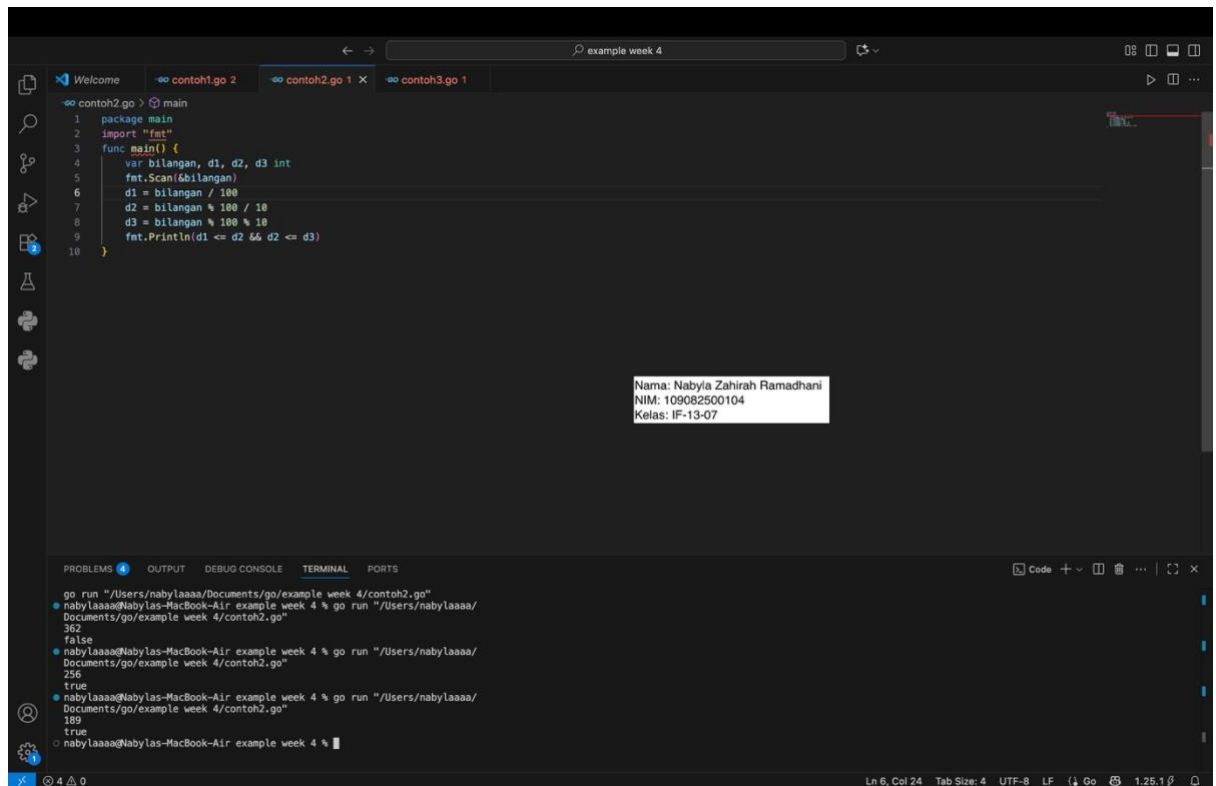
    d2 = bilangan % 100 / 10

    d3 = bilangan % 100 % 10

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

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini untuk mengecek apakah tiga angka yang dimasukkan user tersusun urutan dari kecil ke besar. Pertama user diminta input sebuah bilangan dengan tiga angka, bilangan tersebut dipecah menjadi tiga: d1 itu digit ratusan, diperoleh dari membagi bilangan dengan 100. d2 itu digit puluhan, diperoleh dari hasil sisa bagi bilangan dengan 100 lalu dibagi 10. d3 itu digit satuan, diperoleh dari hasil sisa bagi dengan 100 lalu diambil sisa bagi dengan 10. Setelah itu program akan mengecek apakah $d1 \leq d2$ dan $d2 \leq d3$ dan hasil pengecekan akan ditampilkan nilai logika karena menggunakan operasi perbandingan (misal \leq) sudah bertipe Boolean jadi otomatis hasilnya berupa nilai logika, jika benar bilangan tersebut berurutan dari kecil ke besar maka hasilnya true dan jika bilangan tersebut tidak berurutan naik maka false.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64

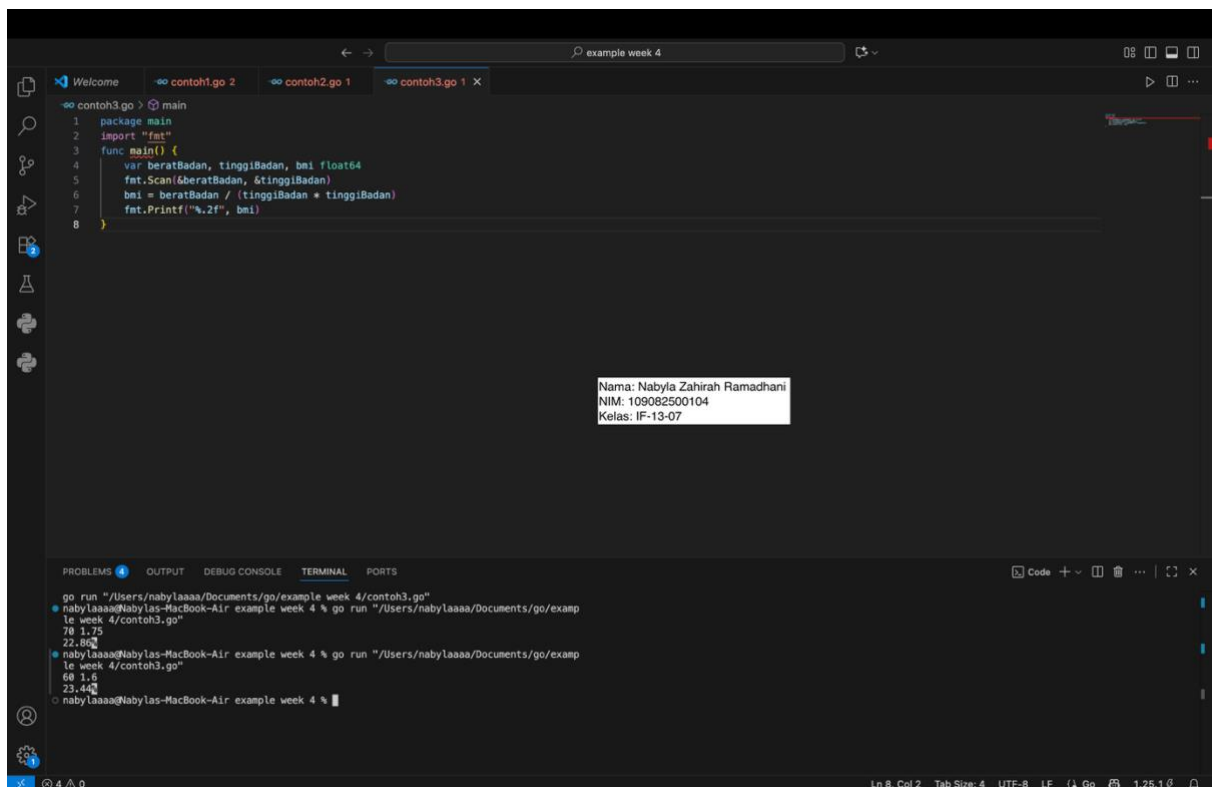
    fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)

    bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)

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

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini untuk menghitung BMI berdasarkan berat badan dan tinggi badan yang dimasukan oleh user. Memiliki 3 variabel yang bertipe float64, berat badan dimasukan dalam satuan kilogram dan tinggi badan satuan meter dan akan disimpan ke variable menggunakan `fmt.Scan()`. Setelah data dimasukkan program menghitung rumus bmi menggunakan rumus dan hasilnya akan ditampilkan dengan 2 angka di belakang koma (`%.2f`) menggunakan `fmt.Printf()`.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

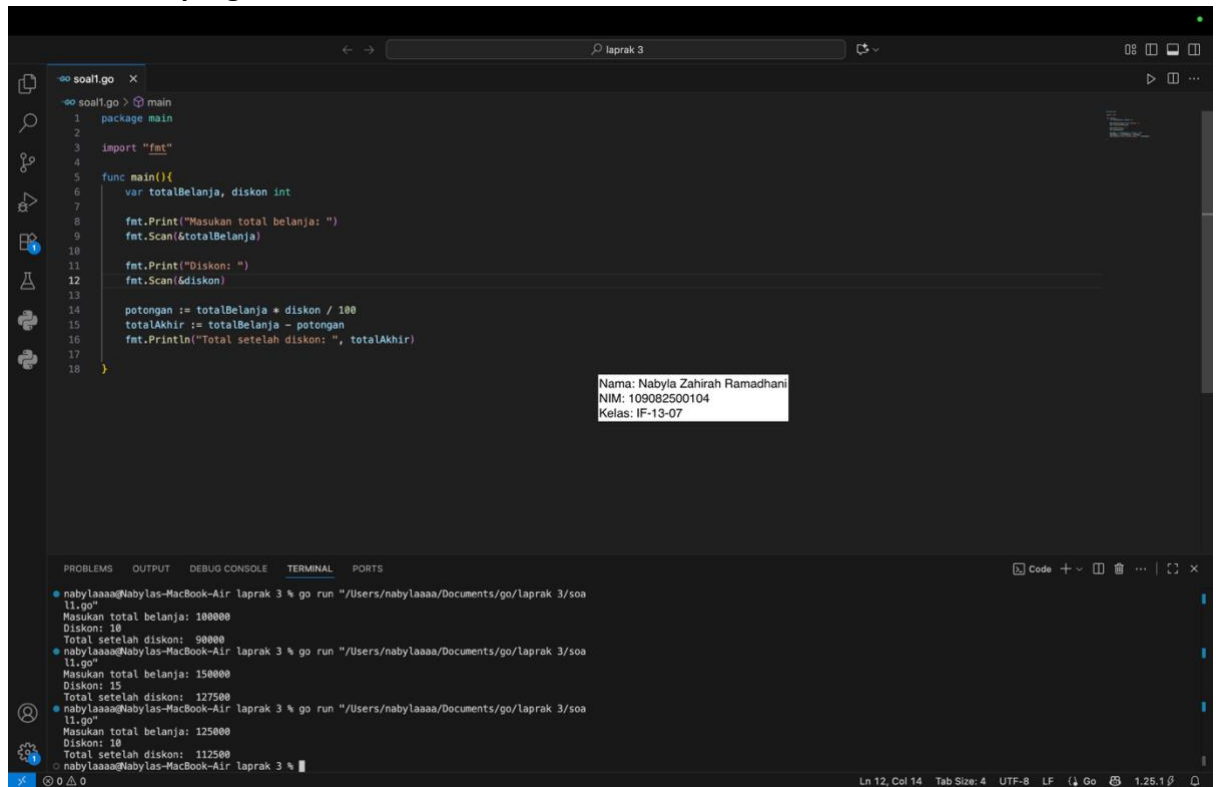
func main(){
    var totalBelanja, diskon int

    fmt.Print("Masukan total belanja: ")
    fmt.Scan(&totalBelanja)

    fmt.Print("Diskon: ")
    fmt.Scan(&diskon)

    potongan := totalBelanja * diskon / 100
    totalAkhir := totalBelanja - potongan
    fmt.Println("Total setelah diskon: ", totalAkhir)
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a text editor (VS Code) and its execution in a terminal. The program calculates the total price after a discount. The source code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main(){
6     var totalBelanja, diskon int
7
8     fmt.Println("Masukan total belanja: ")
9     fmt.Scan(&totalBelanja)
10
11     fmt.Println("Diskon: ")
12     fmt.Scan(&diskon)
13
14     potongan := totalBelanja * diskon / 100
15     totalAkhir := totalBelanja - potongan
16     fmt.Println("Total setelah diskon: ", totalAkhir)
17 }
18
```

The terminal output shows three runs of the program with the following inputs and results:

Run	Masukan total belanja	Diskon	Total setelah diskon
1	100000	10	90000
2	150000	15	127500
3	125000	10	112500

A student information box is overlaid on the code editor:

Nama: Nabyla Zahrah Ramadhani
NIM: 109082500104
Kelas: IF-19-07

Deskripsi program

Program ini untuk menghitung total belanja setelah mendapat potongan diskon. Pertama, ada dua variabel yang bertipe data integer lalu program ini meminta user memasukkan nilai total belanja dan nilai diskon dalam bentuk persen. Lalu diskon ini dihitung menggunakan rumus berapa besar potongan harga yang didapat setelah harga potongan didapat program akan menghitung jumlah akhir yang harus dibayar dengan cara (total belanja-potongan). Dan program menampilkan hasil perhitungan menggunakan `fmt.Println()`.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main () {

    var bmi, tinggiBadan float64

    fmt.Print("Masukkan BMI: ")
    fmt.Scan(&bmi)

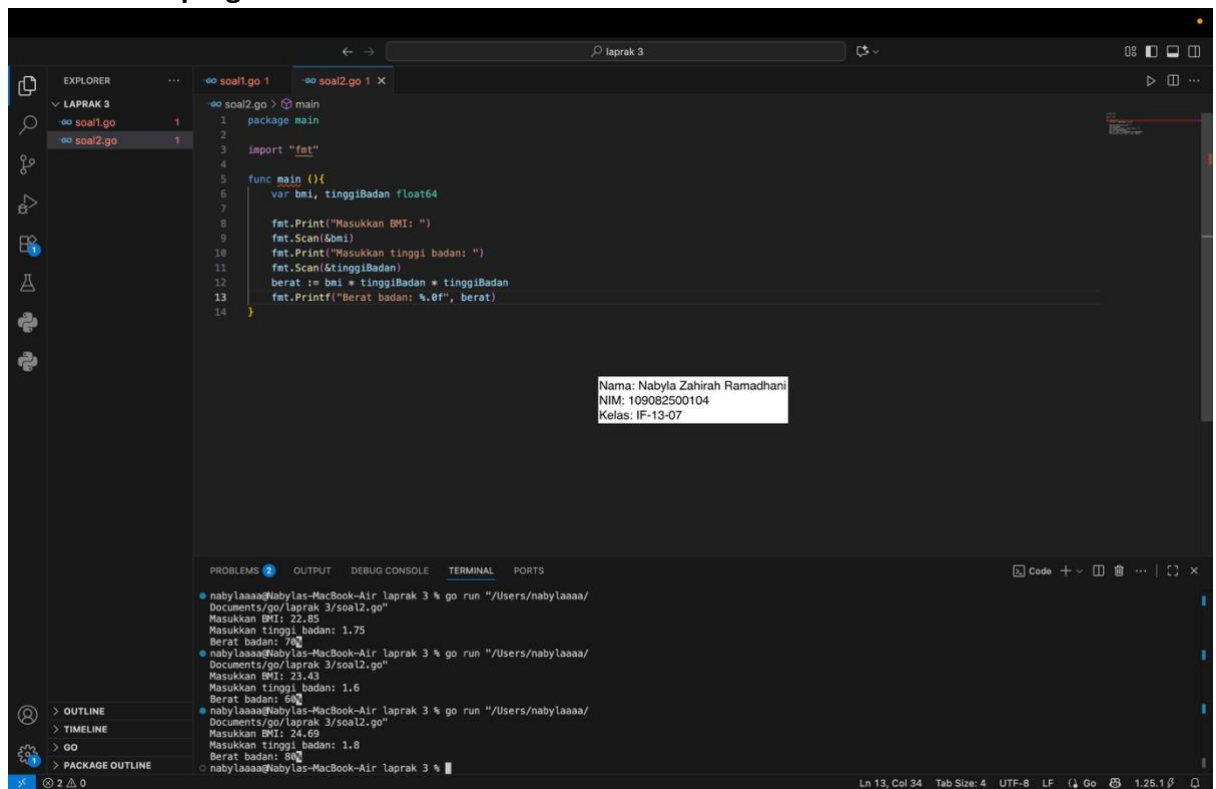
    fmt.Print("Masukkan tinggi badan: ")
    fmt.Scan(&tinggiBadan)

    berat := bmi * tinggiBadan * tinggiBadan

    fmt.Printf("Berat badan: %.0f", berat)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini menghitung berat badan berdasarkan nilai bmi dan tinggi badan. Variabel ada 2 yaitu bmi dan tinggi badan yang tipe datanya float64. Pertama, program ini meminta user memasukkan bmi dan tinggi badan yang satuan meter, lalu program tersebut akan menghitung menggunakan rumus setelah itu hasil perhitungan tersebut ditampilkan menggunakan `fmt.Printf()` dengan format `%.0f` agar hasilnya sebagai bilangan bulat tanpa angka decimal.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

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

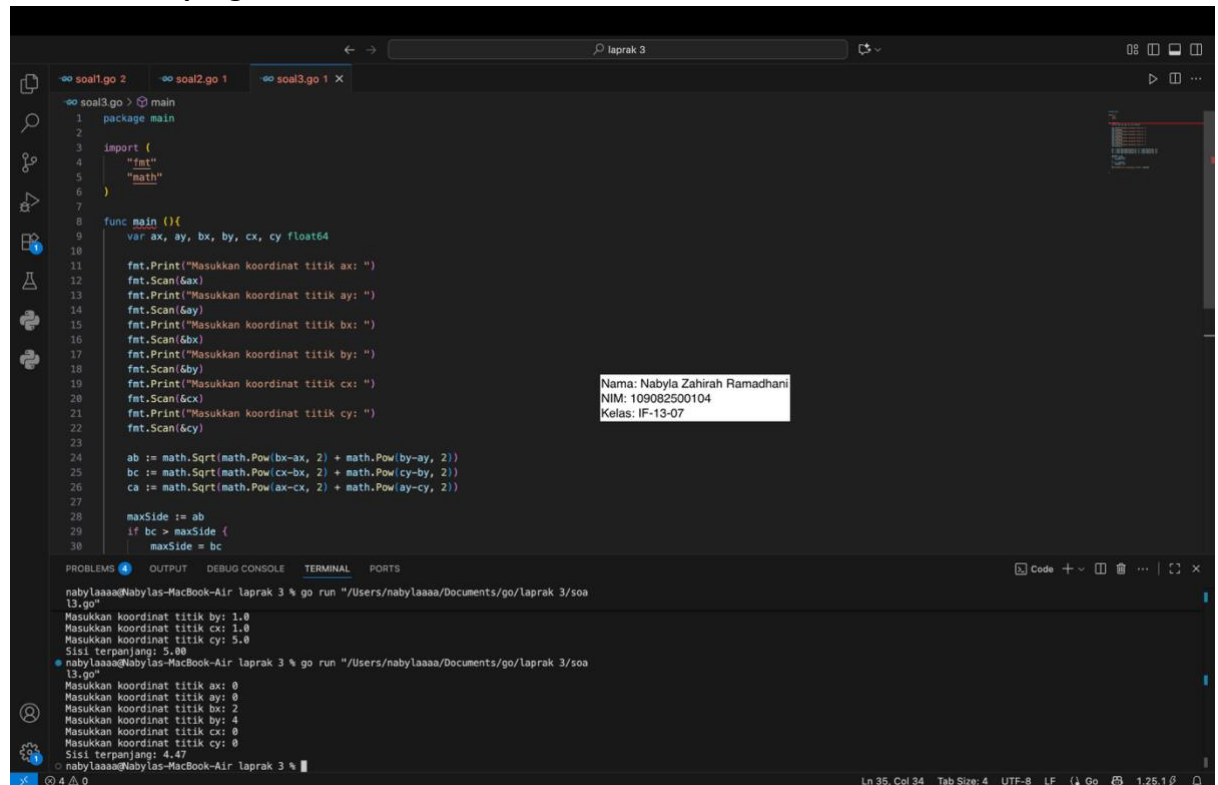
    fmt.Print("Masukkan koordinat titik ax: ")
    fmt.Scan(&ax)
    fmt.Print("Masukkan koordinat titik ay: ")
    fmt.Scan(&ay)
    fmt.Print("Masukkan koordinat titik bx: ")
    fmt.Scan(&bx)
    fmt.Print("Masukkan koordinat titik by: ")
    fmt.Scan(&by)
    fmt.Print("Masukkan koordinat titik cx: ")
    fmt.Scan(&cx)
    fmt.Print("Masukkan koordinat titik cy: ")
    fmt.Scan(&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))

    maxSide := ab
    if bc > maxSide {
        maxSide = bc
    }
    if ca > maxSide {
        maxSide = ca
    }
    fmt.Printf("Sisi terpanjang: %.2f\n", maxSide)

}
```


Screenshoot program



```
soal3.go 2  soal2.go 1  soal3.go 1 X
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var ax, ay, bx, by, cx, cy float64
10
11     fmt.Println("Masukkan koordinat titik ax: ")
12     fmt.Scan(&ax)
13     fmt.Println("Masukkan koordinat titik ay: ")
14     fmt.Scan(&ay)
15     fmt.Println("Masukkan koordinat titik bx: ")
16     fmt.Scan(&bx)
17     fmt.Println("Masukkan koordinat titik by: ")
18     fmt.Scan(&by)
19     fmt.Println("Masukkan koordinat titik cx: ")
20     fmt.Scan(&cx)
21     fmt.Println("Masukkan koordinat titik cy: ")
22     fmt.Scan(&cy)
23
24     ab := math.Sqrt(math.Pow(bx-ax, 2) + math.Pow(by-ay, 2))
25     bc := math.Sqrt(math.Pow(cx-bx, 2) + math.Pow(cy-by, 2))
26     ca := math.Sqrt(math.Pow(ax-cx, 2) + math.Pow(ay-cy, 2))
27
28     maxSide := ab
29     if bc > maxSide {
30         maxSide = bc
31     }
32     if ca > maxSide {
33         maxSide = ca
34     }
35
36     fmt.Println("Sisi terpanjang: ", maxSide)
37 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
nabylaaaa@Nabylas-MacBook-Air laprak 3 % go run "/Users/nabylaaaa/Documents/go/laprak 3/soal3.go"
Masukkan koordinat titik by: 1.0
Masukkan koordinat titik cx: 1.0
Masukkan koordinat titik cy: 5.0
Sisi terpanjang: 5.00
nabylaaaa@Nabylas-MacBook-Air laprak 3 % go run "/Users/nabylaaaa/Documents/go/laprak 3/soal3.go"
Masukkan koordinat titik ax: 0
Masukkan koordinat titik ay: 0
Masukkan koordinat titik bx: 2
Masukkan koordinat titik by: 4
Masukkan koordinat titik cx: 0
Masukkan koordinat titik cy: 0
Sisi terpanjang: 4.47
nabylaaaa@Nabylas-MacBook-Air laprak 3 %
```

Nama: Nabyla Zahrah Ramadhani
NIM: 109082500104
Kelas: IF-19-07

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung panjang sisi-sisi segitiga berdasarkan koordinat tiga titik dalam kartesius, kemudian menentukan sisi yang paling panjang. “Math” digunakan untuk perhitungan matematika, yang digunakan dalam program ini adalah (sqrt (akar kuadrat) dan pow(pangkat)), variabelnya ax, ay, bx, by, cx, cy untuk mendeklarasikan koordinat titik dan bertipe float64. Pertama, program meminta user memasukkan 6 nilai yaitu koordinat (ax,ay),(bx,by),(cx,cy). Setelah nilai dimasukkan program menghitung panjang setiap sisi segitiga dengan menggunakan rumus ($d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$). Setelah jarak antar titik dihitung semua program akan membandingkan untuk mencari sisi terpanjang. Misalkan nilai yang terbesar adalah ab (maxSide = ab) lalu bandingkan dengan nilai kedua bc. Kalau lebih besar, ganti dan terakhir bandingkan dengan nilai yang ketiga ca dan bandingkan lagi jika tidak lebih besar maka maxSide tetap tidak berubah. Setelah semuanya di cek maxSide akan berisi angka terbesar. Jadi, if adalah perintah jika-maka dan maxSide adalah variabel yang dipakai untuk menyimpan sementara sisi terpanjang.