

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O, Tipe Data & Variabel



Disusun oleh:
DADI MAULANA MUHAMMAD
109082500080
S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

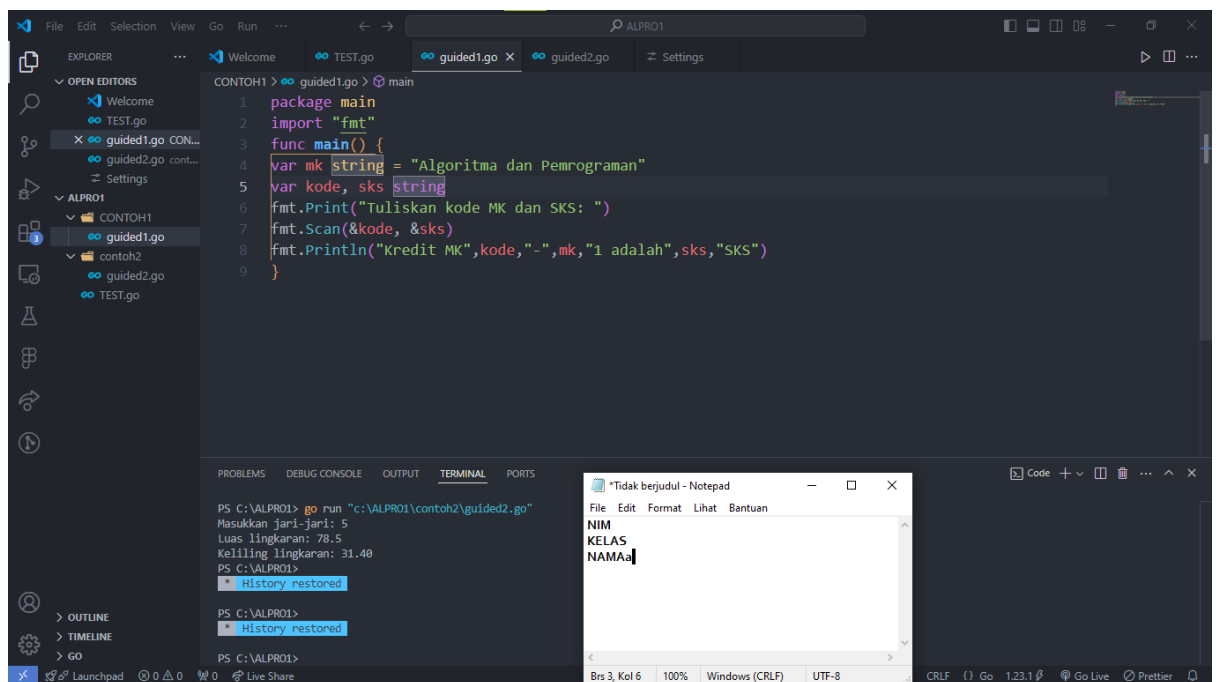
Source Code

```
//SALIN KODE KESINI  
  
ATURAN:  
  
PENULISAN SEESUAI MODUL 1  
  
GUNAKAN FONT Courier New ukuran 11pt dengan spasi baris  
dan paragraf 1,5
```

Screenshoot program

//tambahkan tangkapan layar dari program (boleh lebih dari 1 jika diperlukan)

CONTOH TANGKAPAN LAYAR:



Deskripsi program

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

2. Guided 2

Source Code

```
package main

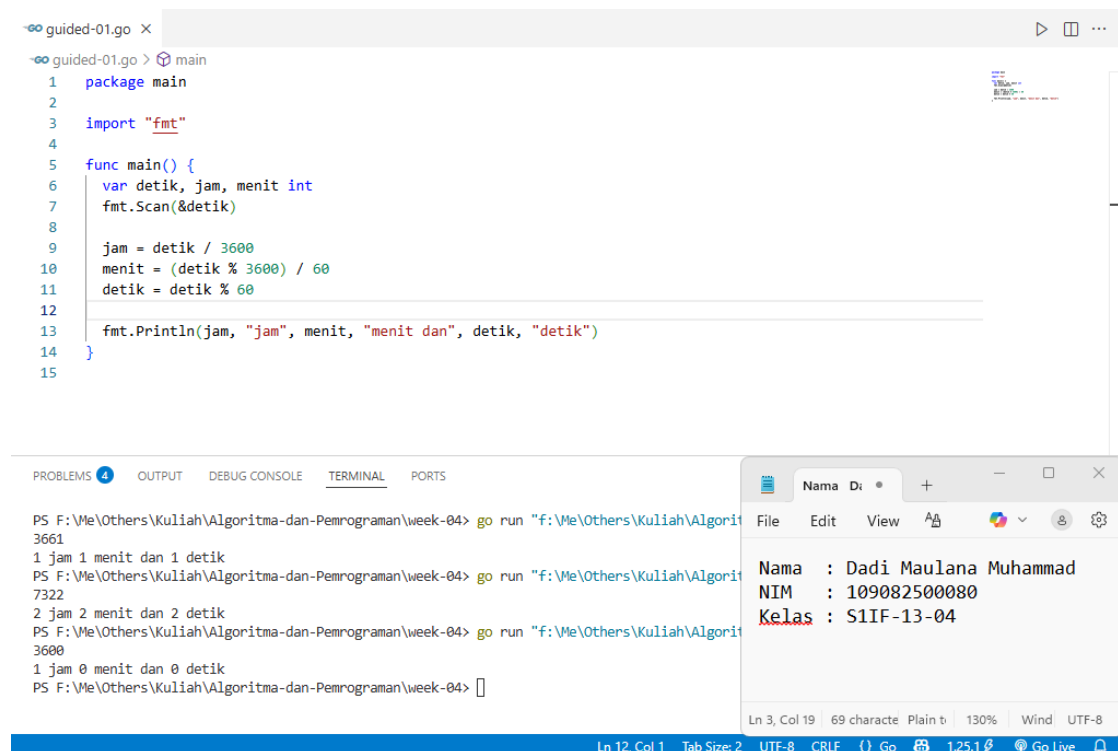
import "fmt"

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



The screenshot shows the VS Code editor with a Go file named `guided-01.go`. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var detik, jam, menit int
7     fmt.Scan(&detik)
8
9     jam = detik / 3600
10    menit = (detik % 3600) / 60
11    detik = detik % 60
12
13    fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit dan", detik, "detik")
14 }
15
```

The terminal output shows the program being run and the input/output:

```
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-01.go"
3661
1 jam 1 menit dan 1 detik
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-01.go"
7322
2 jam 2 menit dan 2 detik
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-01.go"
3600
1 jam 0 menit dan 0 detik
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04>
```

A small window in the foreground displays the following information:

```
Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04
```

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput satu buah bilangan bulat yang merepresentasikan jumlah detik. Nilai input tersebut disimpan dalam variabel detik. Setelah itu, program menghitung konversi waktu dari detik tersebut menjadi jam, menit, dan detik dengan langkah sebagai berikut:

Nilai jam diperoleh dari hasil pembagian detik / 3600.

Nilai menit diperoleh dari sisa pembagian (detik % 3600) / 60.

Nilai detik kemudian diperbarui menjadi detik % 60 untuk mendapatkan sisa detik setelah dikonversi ke jam dan menit.

Setelah perhitungan selesai, program menampilkan hasil konversi waktu tersebut ke layar dalam format:

x jam y menit dan z detik,

di mana x, y, dan z adalah hasil perhitungan jam, menit, dan detik yang sesuai.

3. Guided 3

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

```
guided-02.go x
guided-02.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bilangan, d1, d2, d3 int
7     fmt.Scan(&bilangan)
8
9     d1 = bilangan / 100
10    d2 = bilangan % 100 / 10
11    d3 = bilangan % 100 % 10
12
13    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
14 }
15
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-02.go"
362
false
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-02.go"
256
true
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-02.go"
189
true
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04>
```

Nama D: • + - □ ×

File Edit View A 130% Wind UTF-8

Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04

Ln 3, Col 19 | 69 character Plain text | 130% | Wind | UTF-8

Ln 12, Col 1 | Tab Size: 2 | UTF-8 | CRLF | Go | 1.25.1 | Go Live

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput satu bilangan bulat tiga digit, kemudian memeriksa apakah setiap digit dalam bilangan tersebut tersusun secara **menaik (ascending)** dari kiri ke kanan.

Nilai input disimpan dalam variabel `bilangan`. Program kemudian memisahkan masing-masing digit bilangan tersebut menjadi tiga variabel:

`d1` menyimpan digit ratusan dengan rumus `bilangan / 100`,

`d2` menyimpan digit puluhan dengan rumus `(bilangan % 100) / 10`,

`d3` menyimpan digit satuan dengan rumus `bilangan % 10`.

Selanjutnya, program mengevaluasi kondisi logika `d1 <= d2 && d2 <= d3` untuk memeriksa apakah digit-digit bilangan tersusun secara menaik. Hasil evaluasi berupa nilai **true** jika urutan digit menaik, atau **false** jika tidak.

Terakhir, hasil logika tersebut ditampilkan ke layar menggunakan `fmt.Println()`.

4. Guided 4

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

```
guided-03.go x
guided-03.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
7     fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)
8
9     bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)
10
11     fmt.Printf("%.2f", bmi)
12 }
13
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-03.go"

70 1.75
22.86

PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-03.go"

60 1.6
23.44

PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-03.go"

80 1.8
24.69

PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04>

Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04

Ln 3, Col 19 | 69 character Plain text | 130% | Window | UTF-8

Ln 10, Col 1 | Tab Size: 2 | UTF-8 | CRLF | Go | 1.25.1 | Go Live

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput **dua buah nilai bertipe float64**, yaitu **berat badan (dalam kilogram)** dan **tinggi badan (dalam meter)**. Nilai berat badan yang dimasukkan kemudian disimpan dalam variabel beratBadan, sedangkan tinggi badan disimpan dalam variabel tinggiBadan.

Setelah itu, program menghitung **Body Mass Index (BMI)** dengan menggunakan rumus:

$$\text{BMI} = \frac{\text{berat badan}}{(\text{tinggi badan})^2}$$

Hasil perhitungan disimpan dalam variabel bmi.

Terakhir, nilai BMI tersebut ditampilkan ke layar menggunakan format dua angka di belakang koma sebagai output

.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

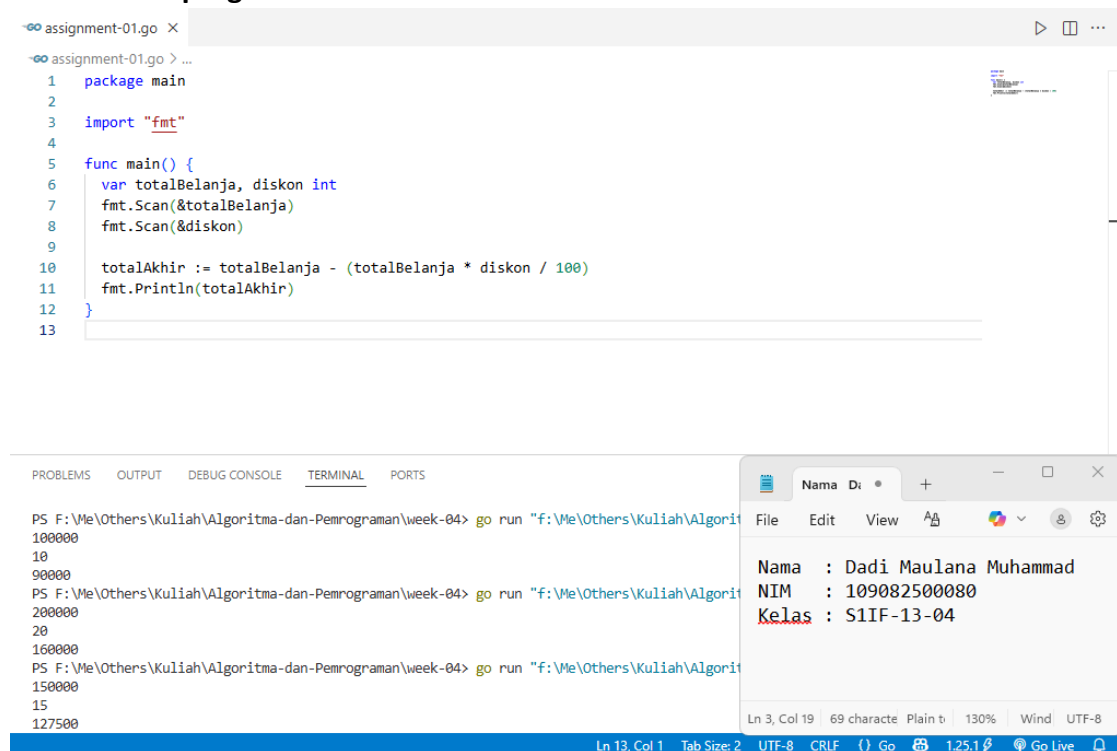
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var totalBelanja, diskon int
    fmt.Scan(&totalBelanja)
    fmt.Scan(&diskon)

    totalAkhir := totalBelanja - (totalBelanja * diskon / 100)
    fmt.Println(totalAkhir)
}
```

Screenshoot program



```
assignment-01.go X
assignment-01.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var totalBelanja, diskon int
7     fmt.Scan(&totalBelanja)
8     fmt.Scan(&diskon)
9
10    totalAkhir := totalBelanja - (totalBelanja * diskon / 100)
11    fmt.Println(totalAkhir)
12 }
13
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\assignment-01.go"
100000
10
90000
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\assignment-01.go"
200000
20
160000
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\assignment-01.go"
150000
15
127500
```

Nama Di

Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04

Ln 3, Col 19 | 69 character | Plain text | 130% | Windows | UTF-8

Ln 13, Col 1 | Tab Size: 2 | UTF-8 | CRLF | Go | 1.25.1 | Go Live

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput **dua buah bilangan integer**, yaitu **total belanja** dan **persentase diskon**.

Nilai total belanja yang dimasukkan disimpan dalam variabel `totalBelanja`, sedangkan nilai diskon disimpan dalam variabel `diskon`.

Selanjutnya, program menghitung **total akhir setelah diskon** menggunakan rumus:

$$\text{totalAkhir} = \text{totalBelanja} - (\text{totalBelanja} \times \text{diskon} / 100)$$

Hasil perhitungan tersebut kemudian disimpan dalam variabel `totalAkhir`.

Terakhir, program menampilkan nilai total akhir belanja ke layar sebagai output.

.

2. Tugas 2

Source code

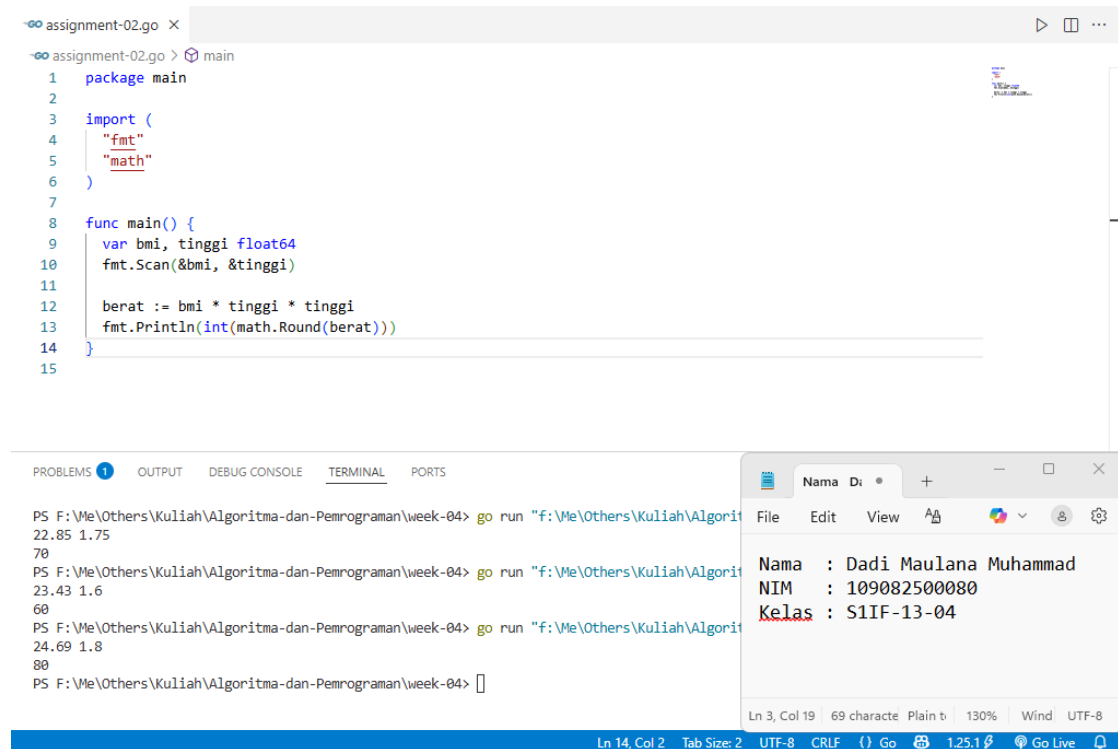
```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var bmi, tinggi float64
    fmt.Scan(&bmi, &tinggi)

    berat := bmi * tinggi * tinggi
    fmt.Println(int(math.Round(berat)))
}
```

Screenshoot program



```
assignment-02.go x
assignment-02.go > main
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var bmi, tinggi float64
10    fmt.Scan(&bmi, &tinggi)
11
12    berat := bmi * tinggi * tinggi
13    fmt.Println(int(math.Round(berat)))
14 }
15
```

PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\assignment-02.go" 22.85 1.75
70
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\assignment-02.go" 23.43 1.6
60
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\assignment-02.go" 24.69 1.8
80
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> []

Nama Di

Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04

Ln 3, Col 19 | 69 character Plain text | 130% | Wind UTF-8

Ln 14, Col 2 | Tab Size: 2 | UTF-8 CRLF | Go 1.25.1 | Go Live

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput **dua buah bilangan riil**, yaitu **BMI (Body Mass Index)** dan **tinggi badan dalam meter**. Nilai BMI disimpan ke dalam variabel **bmi**, sedangkan tinggi badan disimpan ke dalam variabel **tinggi**.

Program kemudian menghitung **berat badan** berdasarkan rumus:

$$\text{berat} = \text{bmi} \times \text{tinggi} \times \text{tinggi}$$

Nilai hasil perhitungan berat badan tersebut disimpan dalam variabel **berat**.

Selanjutnya, hasil perhitungan dibulatkan ke bilangan bulat terdekat menggunakan fungsi **math.Round()**, kemudian dikonversi menjadi tipe data integer agar dapat ditampilkan tanpa desimal.

Terakhir, hasil berupa berat badan (dalam satuan kilogram) ditampilkan ke layar sebagai output.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

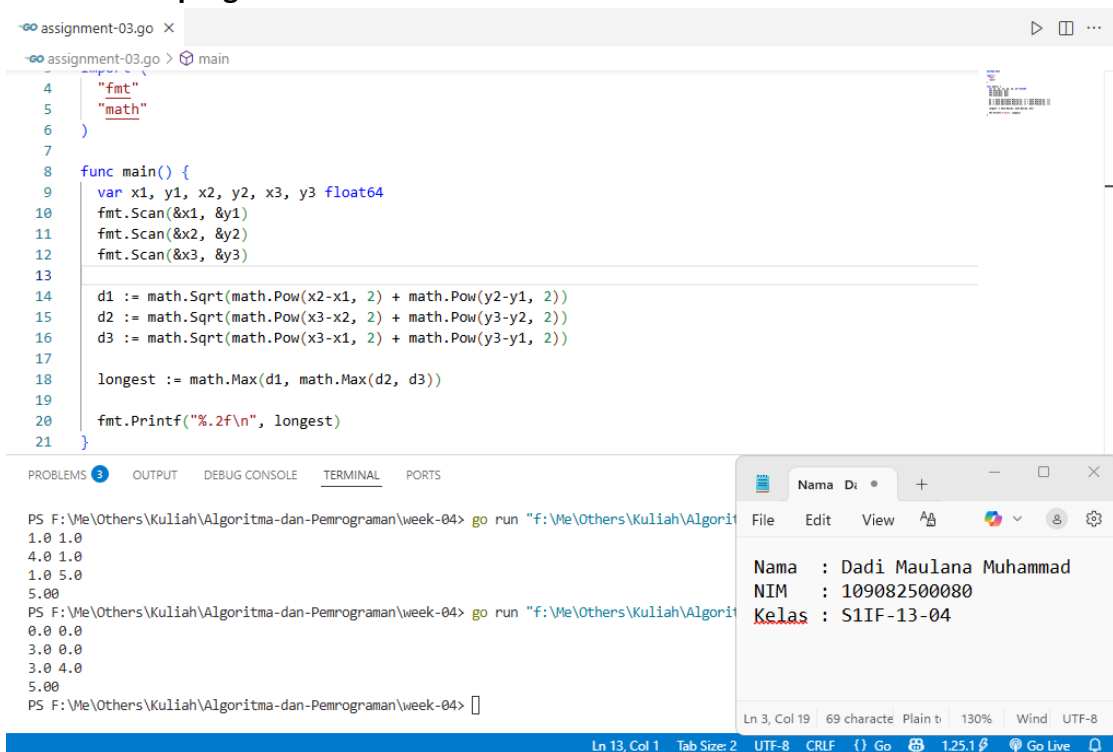
func main() {
    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
    fmt.Scan(&x1, &y1)
    fmt.Scan(&x2, &y2)
    fmt.Scan(&x3, &y3)

    d1 := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2))
    d2 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2))
    d3 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x1, 2) + math.Pow(y3-y1, 2))

    longest := math.Max(d1, math.Max(d2, d3))

    fmt.Printf("%.2f\n", longest)
}
```

Screenshoot program



```
assignment-03.go x
assignment-03.go > main
4  "fmt"
5  "math"
6  )
7
8  func main() {
9      var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
10     fmt.Scan(&x1, &y1)
11     fmt.Scan(&x2, &y2)
12     fmt.Scan(&x3, &y3)
13
14     d1 := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2))
15     d2 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2))
16     d3 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x1, 2) + math.Pow(y3-y1, 2))
17
18     longest := math.Max(d1, math.Max(d2, d3))
19
20     fmt.Printf("%.2f\n", longest)
21 }

PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\assignment-03.go"
4.0 1.0
1.0 5.0
5.00
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\assignment-03.go"
0.0 0.0
3.0 0.0
3.0 4.0
5.00
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04>

Nama Di
File Edit View A 130% Wind UTF-8
Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : SIIF-13-04
Ln 3, Col 19 | 69 character Plain text | 130% Wind UTF-8
Ln 13, Col 1 Tab Size: 2 UTF-8 CRLF {} Go 1.25.1 Go Live
```

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput **tiga pasang koordinat titik (x, y)** yang merepresentasikan posisi tiga titik di bidang kartesius.

Masing-masing pasangan nilai disimpan dalam variabel x1, y1, x2, y2, x3, dan y3.

Setelah menerima input, program menghitung **jarak antar setiap pasangan titik** dengan menggunakan **rumus jarak Euclidean**:

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

Perhitungan dilakukan untuk tiga kombinasi titik:

d1 = jarak antara titik 1 dan titik 2

d2 = jarak antara titik 2 dan titik 3

d3 = jarak antara titik 3 dan titik 1

Ketiga hasil jarak tersebut kemudian dibandingkan menggunakan fungsi `math.Max()` untuk menemukan **jarak terpanjang** di antara ketiganya.

Nilai jarak terpanjang tersebut disimpan dalam variabel `longest`, kemudian ditampilkan ke layar dengan format dua angka di belakang koma.

.