

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:
FIKRI LUQMAN MUKTABAR
109082500103
S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

TUGAS PENDAHULUAN

Soal 1

Pemberi Soal: Imroatun Sholikha – 109082500111

Deskripsi Soal:

Buatlah sebuah program dalam Bahasa Go yang dapat menerima data mahasiswa berupa nama dan tiga nilai ujian. Program harus menghitung jumlah nilai, rata-rata dalam bentuk desimal, rata-rata dibulatkan ke bilangan bulat, serta menampilkan sisa hasil bagi jumlah nilai dengan 3.

Contoh Input/Output:

Input	Output
Toni 80 70 90	Toni, 240, 80.00, 80, 0
Cinta 60 75 83	Cinta, 218, 72.67, 73, 2
Sekar 100 90 80	Sekar, 270, 90.00, 90, 0

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var nama string

    var n1, n2, n3 int

    fmt.Print("Masukkan nama dan tiga nilai ujian: ")

    fmt.Scan(&nama, &n1, &n2, &n3)

    jumlah := n1 + n2 + n3

    rata := float64(jumlah) / 3

    rataBulat := int(rata + 0.5)

    sisa := jumlah % 3

    fmt.Printf("%s, %d, %.2f, %d, %d\n", nama, jumlah,
    rata, rataBulat, sisa)

}
```

Screenshot Hasil Eksekusi:

The screenshot shows a code editor with a Go file named "Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.1.go". The code prompts the user for a name and three test scores, calculates their total, average, and remainder when divided by 3, and prints the results. Below the editor is a terminal window showing the execution of the program and its output for three different names and score sets.

```
C:\> Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.1.go
C:\Users\Acer Aspire 3> OneDrive>Documents>Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.1.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nama string
7     var n1, n2, n3 int
8
9     fmt.Println("Masukkan nama dan tiga nilai ujian: ")
10    fmt.Scan(&nama, &n1, &n2, &n3)
11
12    jumlah := n1 + n2 + n3
13    rata := float64(jumlah) / 3
14    rataBulat := int(rata + 0.5)
15    sisa := jumlah % 3
16
17    fmt.Printf("%s, %d, %.2f, %d, %d\n", nama, jumlah, rata, rataBulat, sisa)
18 }
```

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.1.go"
Masukkan nama dan tiga nilai ujian: Toni 80 70 90
Toni, 240, 80.00, 80, 0
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.1.go"
Masukkan nama dan tiga nilai ujian: Cinta 60 75 83
Cinta, 218, 72.67, 73, 2
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.1.go"
Masukkan nama dan tiga nilai ujian: Sekar 100 90 80
Sekar, 270, 90.00, 90, 0
PS C:\Users\Acer Aspire 3> []
```

File	Edit	View	A _{AA}	Color	Zoom	Help
NIM : 109082500103	KELAS : SIIF-13-04	NAMA : FIKRI LUQMAN MUKTABAR				

Deskripsi Program:

Program ini digunakan untuk **mengolah tiga nilai ujian seorang siswa**.

Setelah pengguna memasukkan **nama** dan **tiga nilai ujian**, program akan; 1) menghitung **total nilai (jumlah)**, 2) nenghitung **rata-rata nilai (dalam desimal)**, 3) menghitung **rata-rata yang dibulatkan ke bilangan bulat terdekat**, 4) menghitung **sisa pembagian total nilai dengan 3**, dan 5) menampilkan semua hasil tersebut bersama **nama siswa**. Dengan rincian; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Printf). **func main() {** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var nama string var n1, n2, n3 int** mendeklarasikan variabel untuk menampung input pengguna: 1) nama → menyimpan nama siswa (teks), 2) n1, n2, n3 → menyimpan tiga nilai ujian (bilangan bulat). **fmt.Println("Masukkan nama dan tiga nilai ujian: ")** **fmt.Scan(&nama, &n1, &n2, &n3)** menampilkan pesan ke layar agar pengguna tahu format input yang benar, lalu membaca nama siswa dan tiga nilai ujian dalam satu baris input. **jumlah := n1 + n2 + n3** menghitung **total nilai** dari ketiga ujian. **rata := float64(jumlah) / 3** menghitung rata-rata nilai. Nilai jumlah dikonversi ke float64 agar hasilnya bisa berupa angka desimal. **rataBulat := int(rata + 0.5)** membulatkan hasil rata-rata ke bilangan bulat terdekat. Penambahan 0.5 dilakukan agar pembulatan benar (contoh: 79.6 → 80). **sisa := jumlah % 3** menghitung sisa pembagian dari total nilai terhadap 3 **fmt.Printf("%s, %d, %.2f, %d, %d\n", nama, jumlah, rata, rataBulat, sisa)** } menampilkan semua hasil dengan format teratur: 1) %s → untuk string (nama), 2) %d → untuk bilangan bulat (jumlah, rataBulat, sisa), 3) %.2f → untuk menampilkan bilangan desimal dengan dua angka di belakang koma (rata).

Soal 2

Pemberi Soal: Imroatun Sholikha – 109082500111

Deskripsi Soal:

Buatlah sebuah program dalam Bahasa Go yang menerima data orang berupa nama dan umur dalam tahun. Program harus menampilkan umur dalam bulan, setengah umur dalam bentuk desimal dan hasil pembagian umur dengan 5 lengkap dengan sisanya, serta menentukan apakah umur tersebut merupakan bilangan ganjil atau genap.

Contoh Input/Output:

Input	Output
Fajar 20	Fajar, 20 tahun, 240, 4.00, 4 sisa 0, true
Bagus 21	Bagus, 21 tahun, 252, 4.20, 4 sisa 1, false
Tiara 19	Tiara, 19 tahun, 228, 3.80, 3 sisa 4, false

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var nama string

    var umur int

    fmt.Print("Masukkan nama dan umur: ")

    fmt.Scan(&nama, &umur)

    bulan := umur * 12

    bagi := float64(umur) / 5

    sisa := umur % 5

    genap := umur%2 == 0

    fmt.Printf("%s, %d tahun, %d, %.2f, %d sisa %d,
    %t\n", nama, umur, bulan, bagi, umur/5, sisa, genap)

}
```

Screenshot Hasil Eksekusi:

```
C:\> Users > Acer Aspire 3 > OneDrive > Documents > Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.2.go
C:\> package main
C:\> import "fmt"
C:\>
C:\> func main() {
C:\>     var nama string
C:\>     var umur int
C:\>
C:\>     fmt.Println("Masukkan nama dan umur: ")
C:\>     fmt.Scan(&nama, &umur)
C:\>
C:\>     bulan := umur * 12
C:\>     bagi := float64(umur) / 5
C:\>     sisa := umur % 5
C:\>     genap := umur%2 == 0
C:\>
C:\>     fmt.Printf("%s, %d tahun, %d, %.2f, %d sisa %d, %t\n", nama, umur, bulan, bagi, umur/5, sisa, genap)
C:\>

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
```

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.2.go"
Masukkan nama dan umur: Fajjar 29
Fajjar, 28 tahun, 240, 4.00, 4 sisa 0, true
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.2.go"
Masukkan nama dan umur: Bagus 21
Bagus, 21 tahun, 252, 4.20, 4 sisa 1, false
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Tugas Pendahuluan Modul 4.2.go"
Masukkan nama dan umur: Tiara 19
Tiara, 19 tahun, 228, 3.80, 3 sisa 4, false
PS C:\Users\Acer Aspire 3> []
```

Deskripsi Program:

Program ini digunakan untuk; 1) membaca **nama** dan **umur seseorang**, 2) mengonversi umur ke **bulan**, 3) menghitung **hasil pembagian umur dengan 5**, 4) menghitung **sisa pembagian umur dengan 5**, 5) mengecek apakah umur tersebut **genap atau tidak**, dan 6) menampilkan semua hasil perhitungan tersebut dalam satu baris. Dengan rincian; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Printf). **func main() {** Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var nama string var umur int** mendeklarasikan dua variabel: 1) nama → bertipe **string** untuk menyimpan nama pengguna, 2) umur → bertipe **int** untuk menyimpan umur (dalam tahun). **fmt.Println("Masukkan nama dan umur: ")** **fmt.Scan(&nama, &umur)** menampilkan pesan ke layar agar pengguna tahu apa yang harus dimasukkan, kemudian membaca dua input sekaligus: nama dan umur. **bulan := umur * 12** menghitung umur dalam satuan bulan, karena dalam 1 tahun ada 12 bulan. **bagi := float64(umur) / 5** menghitung hasil umur dibagi 5 dalam bentuk desimal (float64), agar hasilnya bisa memiliki angka di belakang koma. **sisa := umur % 5** menghitung sisa pembagian umur dengan 5. Operator % digunakan untuk mendapatkan sisa. **genap := umur%2 == 0** mengecek apakah umur termasuk bilangan genap atau ganjil. Jika umur % 2 == 0, maka genap = true; jika tidak, maka genap = false. **fmt.Printf("%s, %d tahun, %d, %.2f, %d sisa %d, %t\n", nama, umur, bulan, bagi, umur/5, sisa, genap) }** menampilkan semua hasil dengan format rapi menggunakan Printf(): 1) %s → nama (string), 2) %d → bilangan bulat (umur, bulan, dan hasil pembagian bulat), 3) %.2f → bilangan desimal dengan dua angka di belakang koma (hasil pembagian float), 4) %t → nilai boolean (true/false) untuk menunjukkan apakah umur genap.

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")

}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left, there's a sidebar with icons for file operations like copy, paste, search, and refresh. The main area displays a Go source code file named `Contoh Soal Modul 4.1.go`. The code itself is as follows:

```
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")
}
```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program. The command `go run "c:/Users/Acer Aspire 3/Downloads/Laprak Modul 3.go"` is entered, followed by the output: `1 jam, 1 menit, dan 1 detik`.

On the right side of the interface, there's a small sidebar with user information:

File	Edit	View	A _b	...
NIM	: 109082500103			
KELAS	: SIIr-13-04			
NAMA	: FIKRI LUQMAN MUKTABAR			

At the bottom, status bar details are visible: Line 5, Column 7, 71 characters, Plain text, 100% zoom, and UTF-8 encoding.

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **mengonversi waktu dalam satuan detik menjadi jam, menit, dan detik**. Pengguna memasukkan jumlah detik, lalu program menghitung berapa jam, berapa menit, dan berapa sisa detik dari total waktu tersebut. Dengan rincian; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {** Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var detik, jam, menit int** Mendeklarasikan tiga variabel bertipe int (bilangan bulat): detik → menyimpan input total detik dari pengguna, jam → menyimpan hasil perhitungan jam, menit → menyimpan hasil perhitungan menit. **fmt.Scan(&detik)** membaca input dari pengguna (jumlah detik) dan menyimpannya ke variabel detik. **jam = detik / 3600** Menghitung jumlah jam, karena $1 \text{ jam} = 3600 \text{ detik}$. **menit = (detik \% 3600) / 60** menghitung jumlah menit dari sisa detik setelah diambil jam. Operator % (modulus) digunakan untuk mendapatkan sisa pembagian. $\text{detik \% 3600} \rightarrow$ sisa detik setelah dikonversi menjadi jam lalu dibagi 60 untuk mengubahnya menjadi menit. **detik = detik \% 60** menghitung sisa detik terakhir setelah dikonversi menjadi menit. **fmt.Println(jam, "jam,", menit, "menit, dan", detik, "detik") }** menampilkan hasil perhitungan ke layar dengan format yang jelas.

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)

}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- Code Editor:** Displays the source code for `Contoh Soal Modul 4.2.go`. The code is identical to the one shown above.
- Terminal:** Shows the command line interface with the following session:

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3\Downloads\Laprak Modul 3.go> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 4.2.go"
362
false
PS C:\Users\Acer Aspire 3\Downloads\Laprak Modul 3.go> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 4.2.go"
256
true
PS C:\Users\Acer Aspire 3\Downloads\Laprak Modul 3.go> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh Soal Modul 4.2.go"
189
true
PS C:\Users\Acer Aspire 3\Downloads\Laprak Modul 3.go>
```
- Status Bar:** Shows file paths like `Laprak Modul 3.go`, file numbers (e.g., 362, 256, 189), and other system information.

Deskripsi Program

Program ini berfungsi untuk **memeriksa apakah sebuah bilangan tiga digit memiliki urutan angka yang menaik dari kiri ke kanan**. Dengan rincian; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {** Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var bilangan, d1, d2, d3 int** Mendeklarasikan empat variabel bertipe **integer**: 1) bilangan → untuk menyimpan input dari pengguna (bilangan 3 digit), 2) d1 → untuk menyimpan digit pertama (ratusan), 3) d2 → untuk menyimpan digit kedua (puluhan), 4) d3 → untuk menyimpan digit ketiga (satuan). **fmt.Scan(&bilangan)** membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel bilangan. **d1 = bilangan / 100** mengambil **digit pertama (ratusan)** dengan membagi bilangan dengan 100. **d2 = bilangan % 100 / 10** mengambil digit kedua (puluhan) dengan cara: bilangan % 100 → sisa pembagian bilangan dengan 100 (menghapus digit ratusan, menyisakan dua digit terakhir) lalu dibagi 10 untuk mengambil digit puluhan. **d3 = bilangan % 100 % 10** mengambil digit ketiga (satuan) dengan cara mengambil sisa pembagian dengan 10. **fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3) }** mengecek apakah digit pertama \leq digit kedua \leq digit ketiga. Jika benar (urutan menaik), maka hasilnya true. Jika salah (tidak menaik), maka hasilnya 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)

}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left, a file named 'Contoh Soal Modul 4.3.go' is open, containing the Go code for calculating BMI. The code defines a package 'main', imports 'fmt', and contains a function 'main()' that reads 'beratBadan' and 'tinggiBadan' from standard input, calculates 'bmi' as their ratio, and prints it to standard output with two decimal places. In the bottom right corner, a terminal window is visible, showing the command 'go run' being used to execute the program. The terminal output displays the calculated BMI values (22.86, 23.44, and 24.69) for three different inputs. To the right of the terminal, there is a small floating window displaying student information: NIM: 109082500103, KELAS: S1IF-13-04, and NAMA: FIKRI LUQMAN MUKTABAR.

```
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 }
```

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh soal Modul 4.3.go"
70 1.75
22.86
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh soal Modul 4.3.go"
68 1.6
23.44
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Contoh soal Modul 4.3.go"
88 1.8
24.69
PS C:\Users\Acer Aspire 3> 
```

NIM :	109082500103
KELAS :	S1IF-13-04
NAMA :	FIKRI LUQMAN MUKTABAR

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **menghitung nilai BMI (Body Mass Index)** seseorang berdasarkan **berat badan (dalam kilogram)** dan **tinggi badan (dalam meter)**. Dengan rincian; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {** Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64** mendeklarasikan tiga variabel bertipe float64 (bilangan desimal); 1) beratBadan → berat badan seseorang (dalam kilogram) 2) tinggiBadan → tinggi badan seseorang (dalam meter) 3) bmi → hasil perhitungan indeks massa tubuh. **fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)** meminta input dari pengguna berupa dua nilai; 1) berat badan 2) tinggi badan. **bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)** rumus menghitung BMI. **fmt.Printf("%.2f", bmi) }** menampilkan hasil BMI dengan dua angka di belakang koma.

UNGUIDED

1. Unguided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var harga, diskon, totaldiskon, setelahdiskon
float64

    fmt.Scan(&harga)
    fmt.Scan(&diskon)

    totaldiskon = harga * (diskon / 100.0)
    setelahdiskon = harga - totaldiskon

    fmt.Println("Total belanja akhir setelah dipotong
diskon: ", setelahdiskon)
}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left, there is a sidebar with file navigation and a search bar. The main area displays a Go source code file named 'Soal Latihan Modul 4.1.go'. The code defines a package 'main' with a function 'main()' that reads 'harga' and 'diskon' from the user, calculates 'totaldiskon' (diskon / 100.0), and then prints the final value 'setelahdiskon' after subtracting it from 'harga'. Below the code editor is a terminal window titled 'TERMINAL'. It shows the command 'go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.1.go"' being run twice, once with 'harga' 100000 and once with 'harga' 150000. Both runs result in the output 'Total belanja akhir setelah dipotong diskon: 90000' and 'Total belanja akhir setelah dipotong diskon: 140000' respectively. To the right of the terminal is a small floating window showing student information: NIM: 109082500103, KELAS: S1IF-13-04, and NAMA: FIKRI LUQMAN MUKTABAR.

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help ⏪ ⏩ Search
Contoh Soal Modul 4.1.go Contoh Soal Modul 4.2.go Contoh Soal Modul 4.3.go Soal Latihan Modul 4.1.go X
C: > Users > Acer Aspire 3 > OneDrive > Documents > Soal Latihan Modul 4.1.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var harga, diskon, totaldiskon, setelahdiskon float64
7     fmt.Scan(&harga)
8     fmt.Scan(&diskon)
9
10    totaldiskon = harga * (diskon / 100.0)
11    setelahdiskon = harga - totaldiskon
12
13    fmt.Println("Total belanja akhir setelah dipotong diskon: ", setelahdiskon)
14 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.1.go"
100000
10
Total belanja akhir setelah dipotong diskon: 90000
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.1.go"
200000
20
Total belanja akhir setelah dipotong diskon: 140000
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.1.go"
150000
15
Total belanja akhir setelah dipotong diskon: 127500
PS C:\Users\Acer Aspire 3> [ ]
```

NIM : 109082500103
KELAS : S1IF-13-04
NAMA : FIKRI LUQMAN MUKTABAR

Ln 5, Col 7 | 71 character | Plain text | 100% | Wind | UTF-8

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **menghitung total harga belanja setelah mendapatkan potongan diskon dalam persen**. Pengguna memasukkan **harga barang** dan **besar diskon (%)**, lalu program akan menampilkan **total harga setelah diskon diterapkan**. Dengan rincian; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {** Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var harga, diskon, totaldiskon, setelahdiskon float64** mendeklarasikan empat variabel bertipe float64, yaitu: 1) harga → menyimpan harga awal barang, 2) diskon → menyimpan besar diskon dalam persen, 3) totaldiskon → menyimpan nilai potongan harga yang dihitung dari persentase diskon, 4) setelahdiskon → menyimpan harga akhir setelah diskon diterapkan. **fmt.Scan(&harga)** **fmt.Scan(&diskon)** Membaca **dua input dari pengguna**, yaitu: 1) harga barang, 2) persentase diskon (%). **totaldiskon = harga * (diskon / 100.0)** menghitung besar potongan harga dengan rumus:
$$totaldiskon = harga * \frac{diskon}{100}$$
. **setelahdiskon = harga - totaldiskon** menghitung harga setelah dipotong diskon:
$$setelahdiskon = harga - totaldiskon$$
. **fmt.Println("Total belanja akhir setelah dipotong diskon: ", setelahdiskon)** } menampilkan hasil akhir ke layar, yaitu total harga setelah diskon.

2. Unguided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bmi, tinggibadan, beratbadan float64

    fmt.Println("Nilai BMI: ")

    fmt.Scan(&bmi)

    fmt.Print("Tinggi Badan (m): ")

    fmt.Scan(&tinggibadan)

    beratbadan = bmi * tinggibadan * tinggibadan

    berat := int(beratbadan + 0.5)

    fmt.Printf("Berat Badan (Kg): %d", berat)

}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a code editor with a dark theme. In the top navigation bar, there are tabs for 'File', 'Edit', 'Selection', 'View', 'Go', 'Run', 'Terminal', and 'Help'. Below the tabs, there are several file icons. The main area contains the following Go code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bmi, tinggibadan, beratbadan float64
7     fmt.Println("Nilai BMI: ")
8     fmt.Scan(&bmi)
9     fmt.Print("Tinggi Badan (m): ")
10    fmt.Scan(&tinggibadan)
11
12    beratbadan = bmi * tinggibadan * tinggibadan
13    berat := int(beratbadan + 0.5)
14
15    fmt.Printf("Berat Badan (Kg): %d", berat)
16 }
```

Below the code editor, there is a terminal window showing the execution of the program. The terminal output is as follows:

```
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.2.go"
Nilai BMI: 22.85
Tinggi Badan (m): 1.75
Berat Badan (Kg): 70
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.2.go"
Nilai BMI: 23.43
Tinggi Badan (m): 1.6
Berat Badan (Kg): 60
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.2.go"
Nilai BMI: 24.69
Tinggi Badan (m): 1.8
Berat Badan (Kg): 80
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

To the right of the terminal, there is a small window showing student information:

NIM	: 109802500103
KELAS	: S1IF-13-04
NAMA	: FIKRI LUQMAN MUKTABAR

At the bottom of the terminal window, there is some status information: 'Ln 5, Col 7 71 character Plain t 100% Wind UTF-8'.

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk **menghitung berat badan seseorang (dalam kilogram)** jika diketahui **nilai BMI (Body Mass Index)** dan **tinggi badan (dalam meter)**. Program membaca nilai BMI dan tinggi badan dari pengguna, lalu menghitung berat badan menggunakan

rumus BMI: $BMI = \frac{Berat\ Badan}{(Tinggi\ Badan) * (Tinggi\ Badan)}$. Dari rumus tersebut, bisa dicari

kembali berat badan: $Berat\ Badan = BMI * (Tinggi\ Badan) * (Tinggi\ Badan)$. Dengan rincian; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import "fmt"** mengimpor package fmt yang digunakan untuk input dan output, seperti membaca data (Scan) dan menampilkan hasil (Println). **func main() {** Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var bmi,** **tinggibadan,** **beratbadan float64** mendeklarasikan tiga variabel bertipe float64 (bilangan desimal); 1) **bmi** → menyimpan nilai Body Mass Index, 2) **tinggibadan** → menyimpan tinggi badan dalam meter, 3) **beratbadan** → menyimpan hasil perhitungan berat badan (dalam kilogram). **fmt.Println("Nilai BMI: ")** **fmt.Scan(&bmi)** menampilkan teks “Nilai BMI:” dan membaca input dari pengguna untuk nilai BMI. **fmt.Println("Tinggi Badan (m): ")** **fmt.Scan(&tinggibadan)** menampilkan teks “Tinggi Badan (m):” dan membaca input tinggi badan dari pengguna. **beratbadan = bmi * tinggibadan * tinggibadan** menghitung berat badan berdasarkan rumus BMI: $Berat\ Badan = BMI * (Tinggi\ Badan) * (Tinggi\ Badan)$.

berat := int(beratbadan + 0.5) mengubah hasil beratbadan (yang bertipe desimal) menjadi bilangan bulat (int) dengan pembulatan ke angka terdekat. Menambahkan 0.5 sebelum konversi agar angka dibulatkan dengan benar. **fmt.Printf("Berat Badan (Kg): %d", berat)** } menampilkan hasil akhir berupa berat badan dalam satuan kilogram (bilangan bulat).

3. Unguided 3

Source Code

```
package main

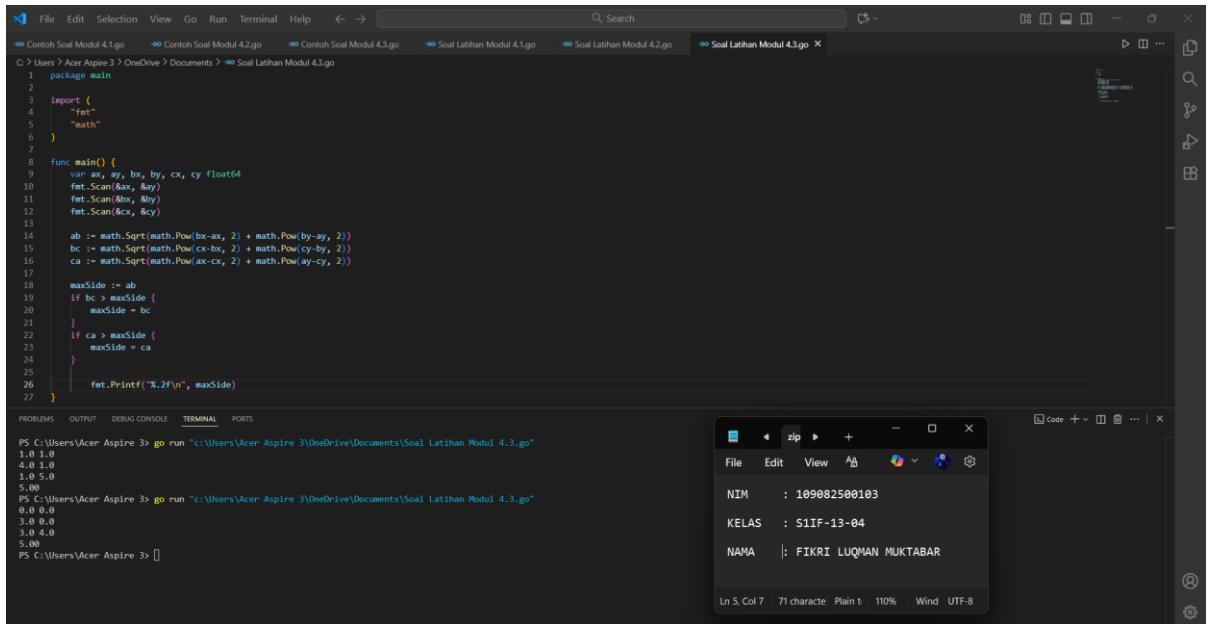
import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var ax, ay, bx, by, cx, cy float64
    fmt.Scan(&ax, &ay)
    fmt.Scan(&bx, &by)
    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))

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

Screenshot Program



```
C:\ File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → Search
C:\Users\Acer Aspire 3> OneDrive > Documents > Soal Latihan Modul 4.3.go
C:\Users\Acer Aspire 3> Contoh Soal Modul 4.1.go Contoh Soal Modul 4.2.go Contoh Soal Modul 4.3.go
C:\Users\Acer Aspire 3> Soal Latihan Modul 4.1.go Soal Latihan Modul 4.2.go Soal Latihan Modul 4.3.go
C:\Users\Acer Aspire 3> Soal Latihan Modul 4.3.go

package main
import (
    "fmt"
    "math"
)
func main() {
    var ax, ay, bx, by, cx, cy float64
    fmt.Scan(&ax, &ay)
    fmt.Scan(&bx, &by)
    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))

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

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.3.go"
1.0 1.0
4.0 1.0
1.0 0.0
1.00
PS C:\Users\Acer Aspire 3> go run "c:\Users\Acer Aspire 3\OneDrive\Documents\Soal Latihan Modul 4.3.go"
0.0 0.0
3.0 0.0
1.0 0.0
5.00
PS C:\Users\Acer Aspire 3>
```

The screenshot shows a code editor with a terminal window below it. The terminal window displays the execution of a Go program. The program calculates the distances between three points (A, B, C) and prints the maximum distance to two decimal places. The output shows three test cases: (1.0, 1.0), (4.0, 1.0), and (1.0, 0.0), resulting in distances of 1.00, 5.00, and 1.00 respectively.

Deskripsi Program

Program ini digunakan **untuk menghitung sisi terpanjang dari sebuah segitiga** berdasarkan koordinat ketiga titik sudutnya di bidang kartesius (x, y). Dengan rincian; **package main** menandakan bahwa program ini merupakan program utama (bisa langsung dijalankan). **import ("fmt" "math")** baris ini mengimpor dua paket; 1) fmt → digunakan untuk input dan output (misalnya fmt.Scan dan fmt.Println). 2) math → digunakan untuk perhitungan matematika seperti akar kuadrat (math.Sqrt) dan pangkat (math.Pow). **func main() {** fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. **var ax, ay, bx, by, cx, cy float64** mendeklarasikan enam variabel bertipe float64 yang akan menyimpan koordinat titik-titik segitiga; A(ax, ay), B(bx, by), dan C(cx, cy). **fmt.Scan(&ax, &ay) fmt.Scan(&bx, &by) fmt.Scan(&cx, &cy)** program meminta pengguna memasukkan koordinat ketiga titik; 1) Titik A → nilai ax, ay 2)Titik B → nilai bx, by 3)Titik C → nilai 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))** rumus di atas menghitung panjang ketiga sisi segitiga dengan rumus jarak dua titik; jadi; ab = panjang sisi AB, bc = panjang sisi BC, ca = panjang sisi CA. **maxSide := ab if bc > maxSide { maxSide = bc } if ca > maxSide { maxSide = ca }** potongan ini menentukan sisi terpanjang di antara ketiga sisi. **fmt.Printf("%.2f\n", maxSide) }** menampilkan hasil sisi terpanjang ke layar dengan format dua angka di belakang koma.