

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

ZHAFIF YUSUF AL AMIN

109082500137

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

TUGAS PENDAHULUAN

Soal 1

Pemberi Soal : Hanan Fahri Abiyyu 109082500131

Buatlah program dengan bahasa GO untuk menghitung upah harian pekerja dengan tarif per jam = Rp15.000. Program diminta untuk menghitung total upah harian menggunakan lama jam kerja.

Input jamKerja berupa bilangan bulat positif

Output menampilkan hasil akhir total upah dari (jamKerja * upahPerjam)

Input	Output
8	120000
9	135000

Source code

```
package main

import "fmt"

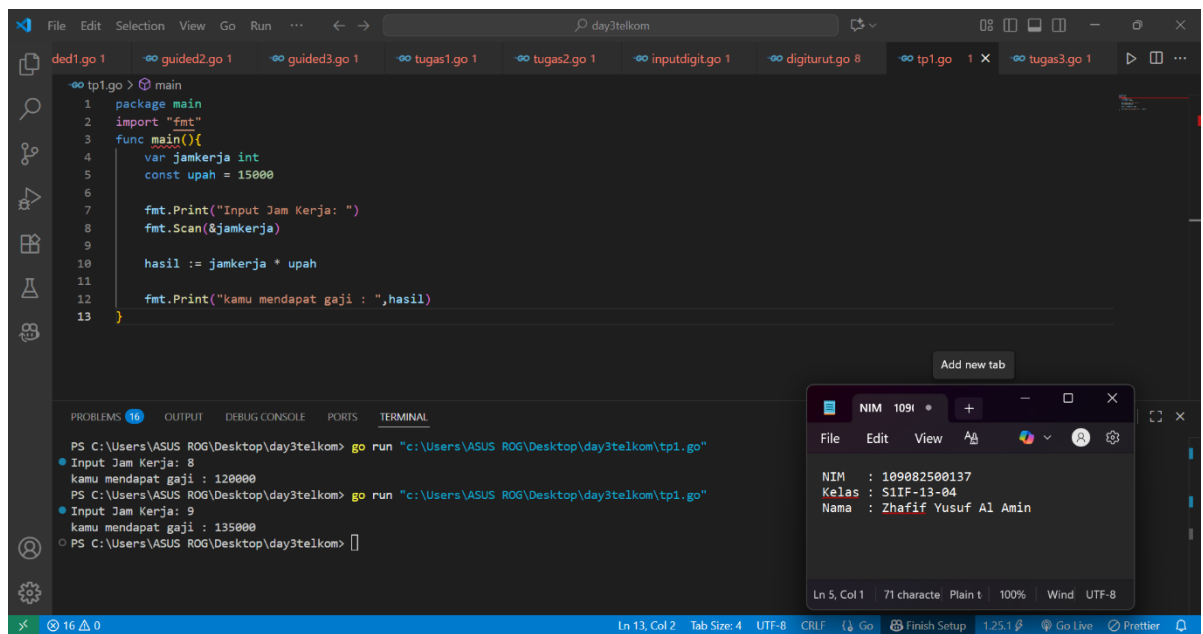
func main(){
    var jamkerja int
    const upah = 15000

    fmt.Print("Input Jam Kerja: ")
    fmt.Scan(&jamkerja)

    hasil := jamkerja * upah

    fmt.Print("kamu mendapat gaji : ",hasil)
}
```

Screenshoot Program



The screenshot shows a Go program in a text editor and its execution in a terminal. The program is a simple calculator for wages based on hours worked.

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main(){
4     var jamkerja int
5     const upah = 15000
6
7     fmt.Print("Input Jam Kerja: ")
8     fmt.Scan(&jamkerja)
9
10    hasil := jamkerja * upah
11
12    fmt.Print("kamu mendapat gaji : ",hasil)
13 }
```

The terminal output shows the program being run, the input of 8 hours, and the resulting wage of 120,000. A second run shows an input of 9 hours resulting in a wage of 135,000.

```
PS C:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom> go run "c:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom\tp1.go"
Input Jam Kerja: 8
kamu mendapat gaji : 120000
PS C:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom> go run "c:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom\tp1.go"
Input Jam Kerja: 9
kamu mendapat gaji : 135000
PS C:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom>
```

Deskripsi program

`package main`: menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & `package main` ini sebagai temboknya.

`import "fmt"`: berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat bangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var jamkerja int`: deklarasi variabel jamkerja menggunakan tipe data integer.

`const upah = 15000`: deklarasi konstanta upah dengan nilai 15000.

`fmt.Print("Input Jam Kerja: ")`

`fmt.Scan(&jamkerja)` : fungsi untuk menginput isi dari variabel jam kerja nanti akan disimpan di `&jamkerja`

`hasil := jamkerja * upah`: rumus menghitung gaji berdasarkan total jam kerja di kali upah.

`fmt.Print("kamu mendapat gaji : ",hasil)`: berfungsi untuk menampilkan hasil rumus total upah yang akan didapat berdasarkan lamanya jam kerja.

Soal 2

Pemberi Soal : Hanan Fahri Abiyyu 109082500131

Buatlah program pembagian waktu belajar per hari menggunakan bahasa GO. Pembagian total waktu belajar dalam seminggu (dalam jam) secara merata setiap hari, dimasukkan sebagai string dan dikonversi ke integer menggunakan `strconv.Atoi()`.

Input berupa total jam belajar selama satu minggu dan jumlah hari belajar.

Output menghasilkan jumlah jam belajar setiap hari dan sisa jam yang belum terbagi.

Input	Output
25 7	3 jam 4
30 7	4 jam 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "strconv"
)

func main(){
    var jam, hari string

    fmt.Print("Input: ")
    fmt.Scan(&jam, &hari)

    hasiljam, _ := strconv.Atoi(jam)
    hasilhari, _ := strconv.Atoi(hari)

    hasilperjam := hasiljam / hasilhari
    hasilperhari := hasiljam % hasilhari
```

```

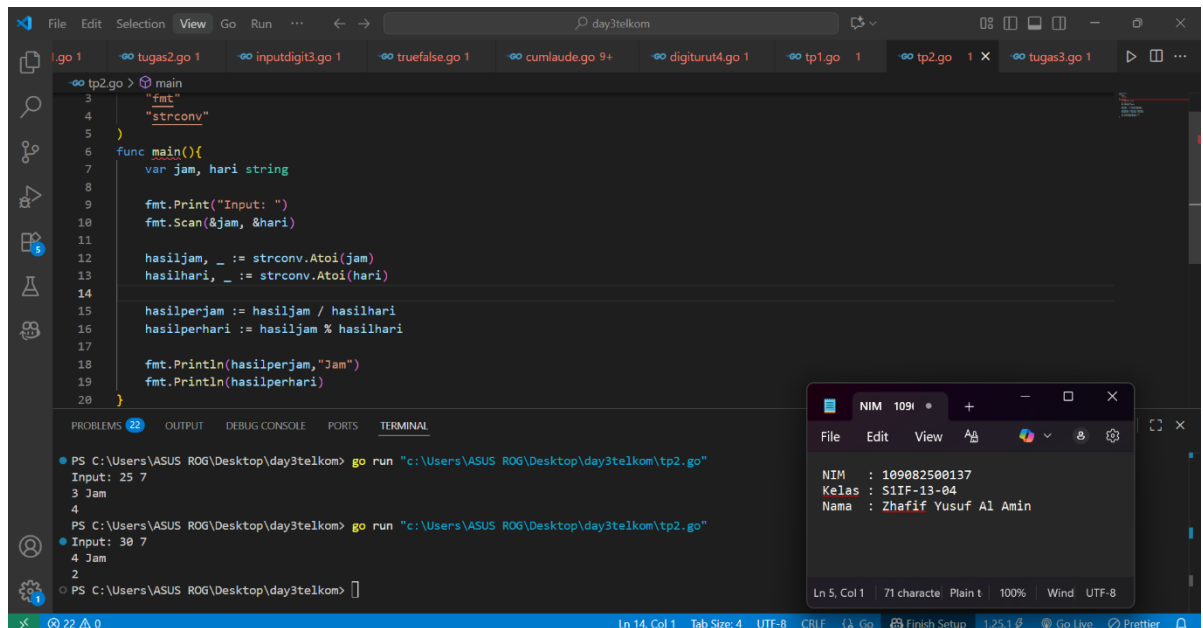
fmt.Println(hasilperjam, "Jam")

fmt.Println(hasilperhari)

}

```

Screenshoot Program



Deskripsi program

package main: menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & package main ini sebagai temboknya.

import "fmt": berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat bangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

func main() {...}: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

var jam, hari string: deklarasi variabel jam dan hari dengan tipe data string .

fmt.Print("Input: ")

fmt.Scan(&jam, &hari)

: fungsi untuk menginput isi dari variabel jam dan hari nanti akan disimpan di &jamkerja dan &hari

hasiljam, _ := strconv.Atoi(jam)

```
hasilhari, _:= strconv.Atoi(hari)
```

:fungsi untuk mengubah tipe data jam dan hari yang tadinya string menjadi integer menggunakan package strconv.

```
hasilperjam := hasiljam / hasilhari
```

```
hasilperhari := hasiljam % hasilhari
```

:rumus untuk menghitung jumlah jam belajar sehari itu ada berapa dan untuk menampilkan modulus dari hasil pembagian jam dan hari.

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var jam, menit, detik, sisa int

    fmt.Print("Input: ")

    fmt.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600

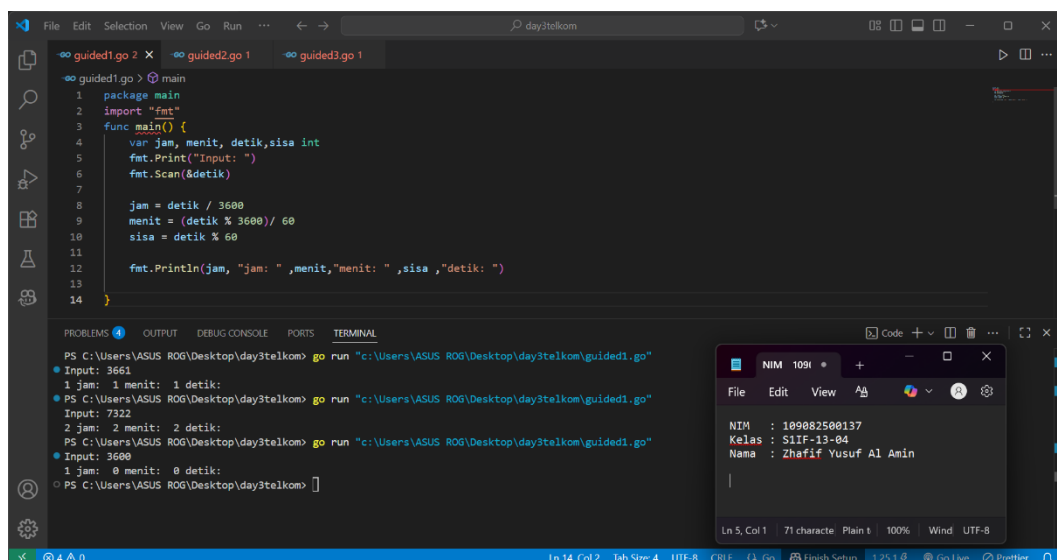
    menit = (detik % 3600) / 60

    sisa = detik % 60

    fmt.Println(jam, "jam: " ,menit,"menit: " ,sisa
, "detik: ")

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main: menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & package main ini sebagai temboknya.

`import "fmt":` berfungsi memanggil package “fmt” ini ibarat bangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var jam, menit, detik, sisa int:` deklarasi variabel jam, menit, detik dan sisa menggunakan tipe data integer.

`fmt.Print("Input: ")`

`fmt.Scan(&detik) :` fungsi untuk menginput isi dari variabel detik nanti akan disimpan di `&detik`

```
jam = detik / 3600
menit = (detik % 3600) / 60
sisa = detik % 60
```

: rumus menghitung jam, menit, detik berdasarkan detik. 1 jam ada 3600 detik, 1 menit ada 60 detik. jam menghitung jumlah jam penuh dari total detik. menit menghitung sisa menit setelah jam diambil. sisa menghitung sisa detik setelah jam dan menit diambil.

`fmt.Println(jam, "jam: " ,menit,"menit: " ,sisa , "detik: ") :` berfungsi untuk menampilkan hasil rumus yang sudah kita input diatas.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x int

    fmt.Print("Input: ")

    fmt.Scan(&x)

    d1 := x / 100

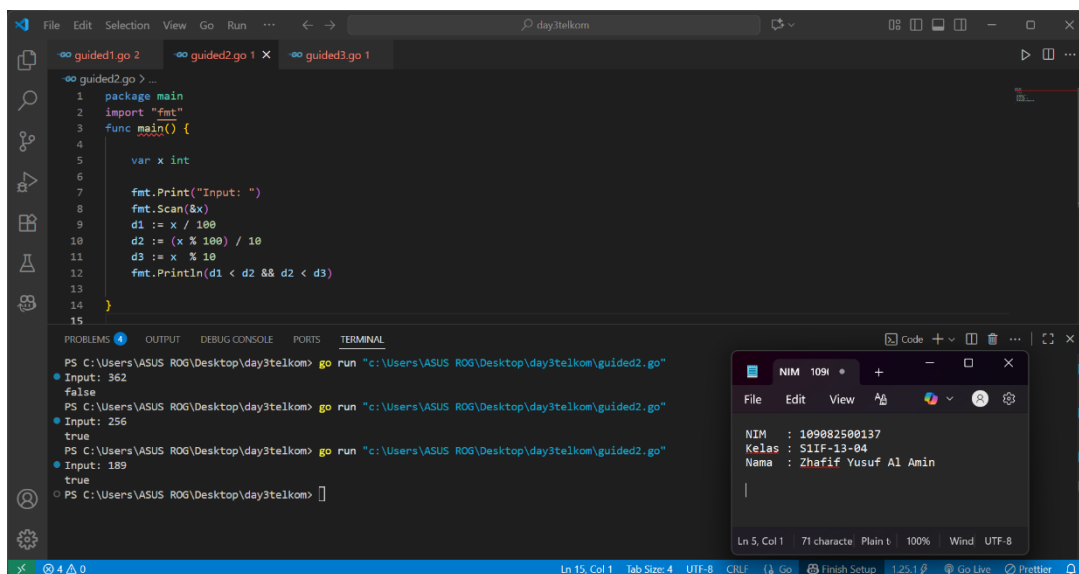
    d2 := (x % 100) / 10

    d3 := x % 10

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

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & package main ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var x int` : deklarasi variabel x dengan tipe data int.

`fmt.Print("Input: ")`

`fmt.Scan(&x)`

: berfungsi untuk menginput dan menyimpan isi dari variabel x.

`d1 := x / 100`

`d2 := (x % 100) / 10`

`d3 := x % 10`

: setelah disimpan, isi dari variabel akan di hitung oleh rumus. Di sini saya memakai := untuk memudahkan penulisan kode.

`fmt.Println(d1 < d2 && d2 < d3)` : berfungsi untuk menampilkan output sekaligus menjadi gerbang logika dari fungsi di atas. Jika di isi 362 d1 akan menghasilkan 3, d2 6, d3 2. Jadi `3 < 6 && 6 < 2`, hasilnya `T & F = F`.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var berat, tinggi float64

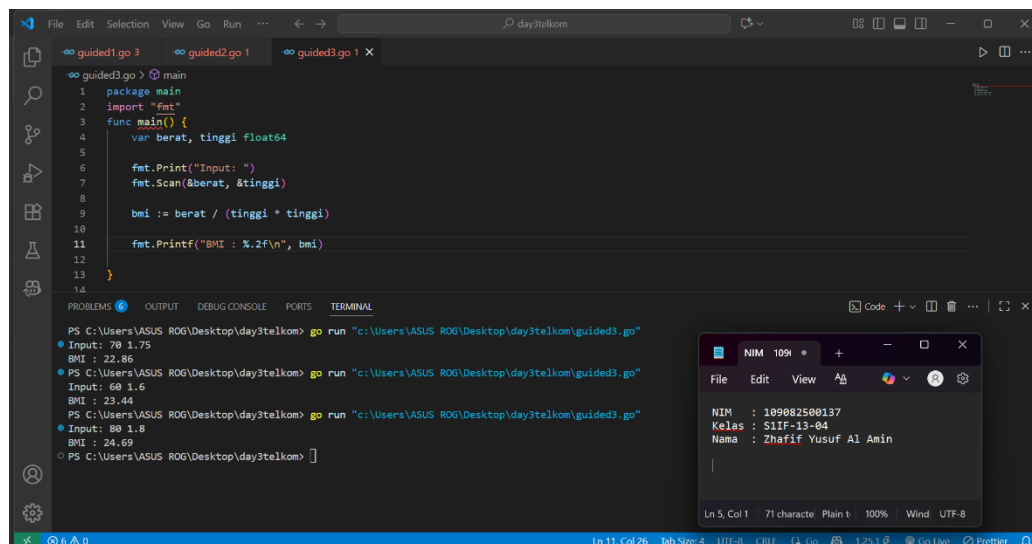
    fmt.Print("Input: ")
    fmt.Scan(&berat, &tinggi)

    bmi := berat / (tinggi * tinggi)

    fmt.Printf("BMI : %.2f\n", bmi)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

`package main` : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & `package main` ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var berat, tinggi float64`: deklarasi variabel berat dan tinggi dengan tipe data float64 (bilangan desimal).

`fmt.Print("Input: ")`

`fmt.Scan(&berat, &tinggi)`

: fungsi untuk menginput dan menyimpan isi dari variabel berat dan tinggi.

`bmi := berat / (tinggi * tinggi)`: fungsi untuk rumus BMI yaitu berat di bagi tinggi² .

`fmt.Printf("BMI : %.2f\n", bmi)`: berfungsi untuk menampilkan output yang diambil dari hasil operasi rumus BMI di atas.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main(){

    var hargaAwal, diskon int

    fmt.Print("Total Belanja Awal: ")

    fmt.Scan(&hargaAwal)

    fmt.Print("Dapat Diskon Dalam Persen: ")

    fmt.Scan(&diskon)

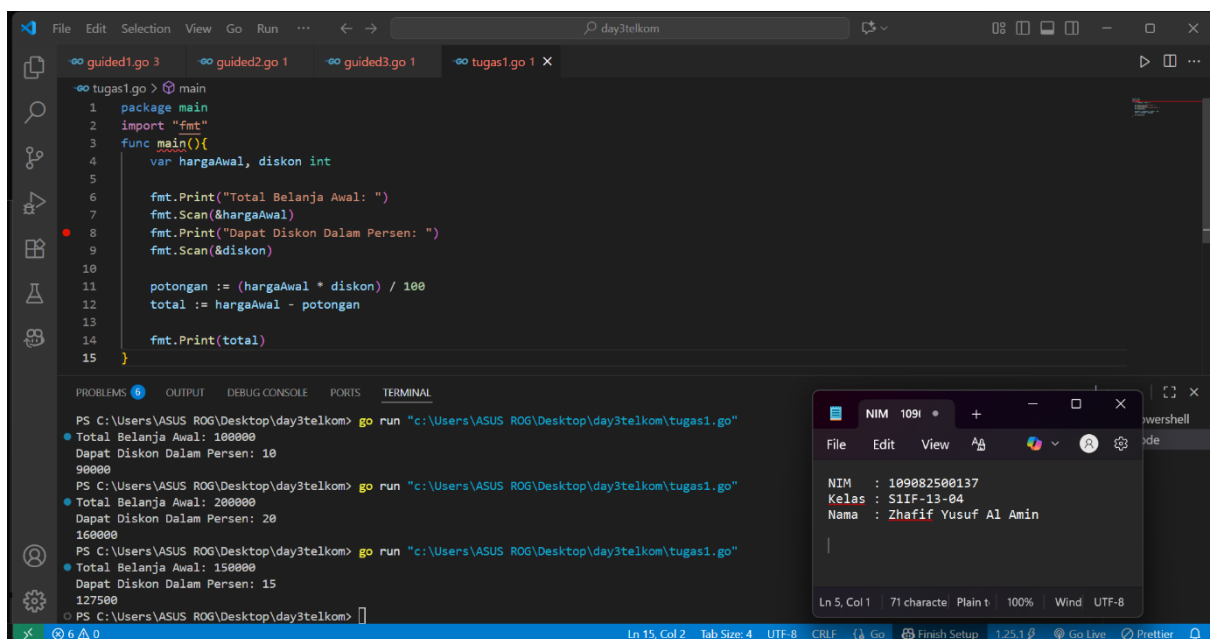
    potongan := (hargaAwal * diskon) / 100

    total := hargaAwal - potongan

    fmt.Print(total)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

`package main` : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & `package main` ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var hargaAwal, diskon int`: Pendeklarasian variabel awal dan diskon menggunakan tipe data integer (bilangan bulat).

```
fmt.Print("Total Belanja Awal: ")
```

```
fmt.Scan(&hargaAwal)
```

```
fmt.Print("Dapat Diskon Dalam Persen: ")
```

```
fmt.Scan(&diskon)
```

: fungsi untuk menginput dan setelah di input isi dari variabel akan disimpan di `&hargaAwal` dan `&diskon`.

```
potongan := (hargaAwal * diskon) / 100
```

```
total := hargaAwal - potongan
```

: fungsi untuk melakukan operasi perhitungan harga awal di kali diskon di bagi 100.

Arti 100 di sini adalah 100% lalu harga awal dikurangi dengan persen diskon. Intinya kita cari dulu 10% dari 100.000 itu berapa, nah kalo udah tau baru di kurangi.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bmi, tinggi float64

    fmt.Print("Input: ")

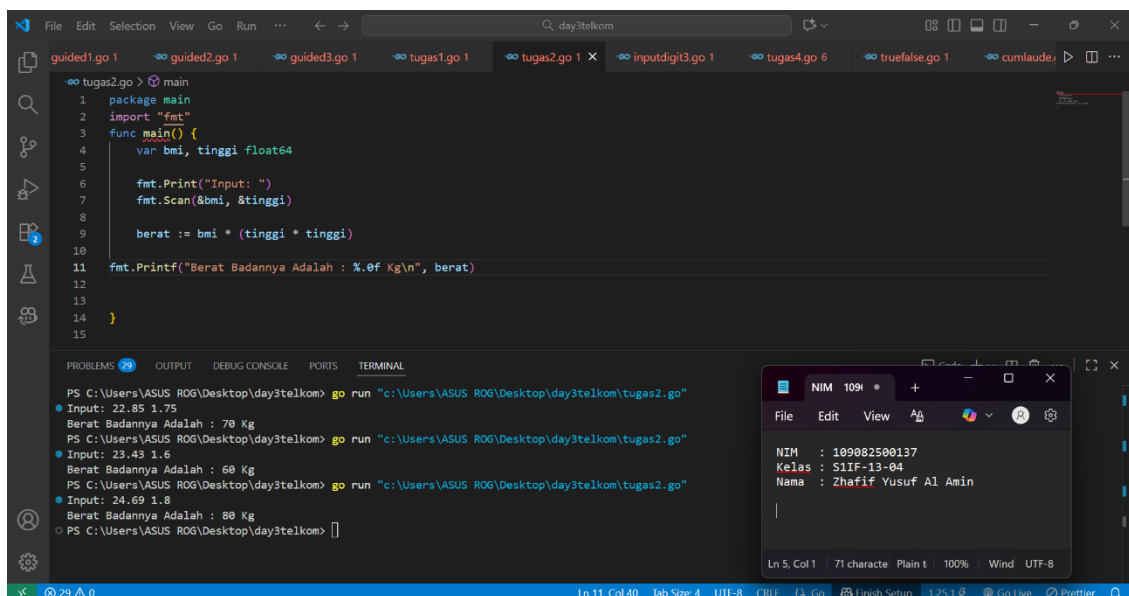
    fmt.Scan(&bmi, &tinggi)

    berat := bmi * (tinggi * tinggi)

    fmt.Printf("Berat Badannya Adalah : %.9f Kg\n", berat)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & package main ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var bmi, tinggi float64`: Deklarasi variabel bmi dan tinggi menggunakan tipe data float.

```
fmt.Print("Input: ")
```

```
fmt.Scan(&bmi, &tinggi)
```

: digunakan untuk membaca input dari keyboard lalu dimasukan ke alamat variabel `&bmi` dan `&tinggi`.

`berat := bmi * (tinggi * tinggi)`: fungsi untuk menghitung rumus berat berdasarkan bmi dan tinggi jika sudah di ketahui.

`fmt.Printf("Berat Badannya Adalah : %.9f Kg\n", berat)`: berfungsi untuk menampilkan output setelah kita melakukan operasi matematika diatas. Kita batasi untuk angka setelah koma hanya 0, artinya menjadi bilangan bulat. Sehingga beroutput seperti pada screenshoot.

3. Tugas 3

Source code

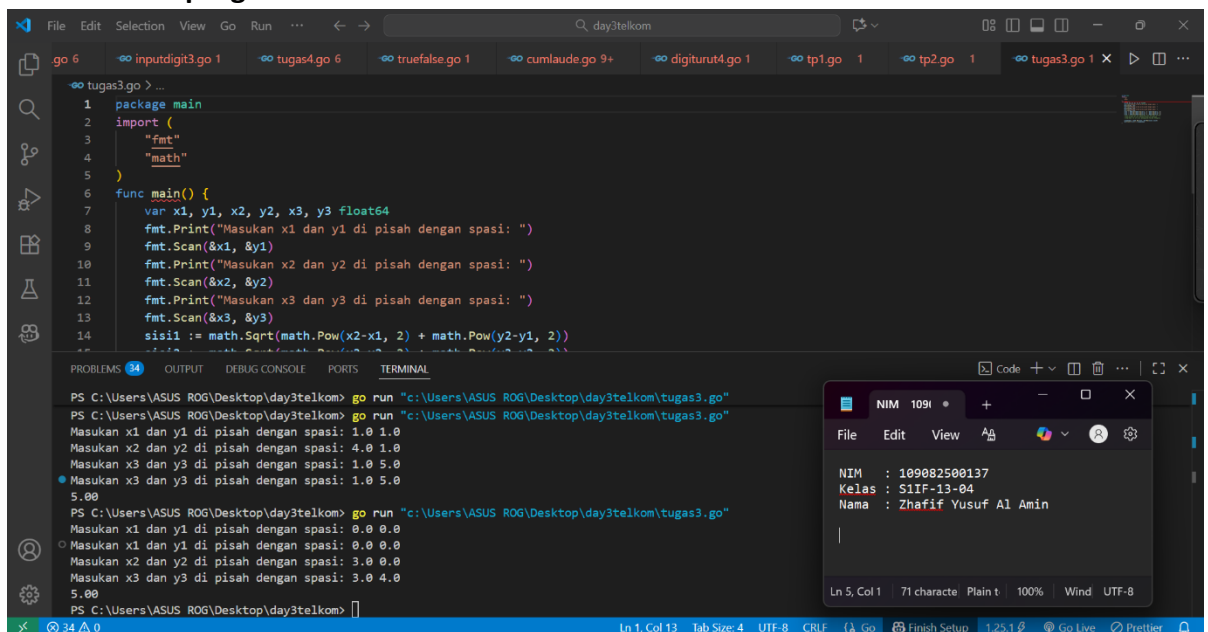
```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
    fmt.Print("Masukan X1 dan y1 di pisah dengan spasi: ")
    fmt.Scan(&x1, &y1)
    fmt.Print("Masukan X2 dan y2 di pisah dengan spasi: ")
    fmt.Scan(&x2, &y2)
    fmt.Print("Masukan X3 dan y3 di pisah dengan spasi: ")
    fmt.Scan(&x3, &y3)
    sisi1 := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1,
2))
    sisi2 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2,
2))
    sisi3 := math.Sqrt(math.Pow(x1-x3, 2) + math.Pow(y1-y3,
2))
    //sqrt itu akar pow itu kuadratnya, jadi akar dari a2 +
b2
    //step pertama itu cari panjang setiap sisi segitiga
    //step kedua itu cari sisi panjang make teorema
Pythagoras

    sisipanjang := math.Max(sisi1, math.Max(sisi2, sisi3))
    fmt.Printf("%.2f\n", sisipanjang)
}
```

Screenshoot program



```
PS C:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom> go run "c:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom\tugas3.go"
PS C:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom> go run "c:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom\tugas3.go"
Masukan x1 dan y1 di pisah dengan spasi: 1.0 1.0
Masukan x2 dan y2 di pisah dengan spasi: 4.0 1.0
Masukan x3 dan y3 di pisah dengan spasi: 1.0 5.0
Masukan x3 dan y3 di pisah dengan spasi: 1.0 5.0
5.00
PS C:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom> go run "c:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom\tugas3.go"
Masukan x1 dan y1 di pisah dengan spasi: 0.0 0.0
Masukan x1 dan y1 di pisah dengan spasi: 0.0 0.0
Masukan x2 dan y2 di pisah dengan spasi: 3.0 0.0
Masukan x3 dan y3 di pisah dengan spasi: 3.0 4.0
5.00
PS C:\Users\ASUS ROG\Desktop\day3telkom>
```

Deskripsi program

`package main` : menandakan program utama ini ibaratnya kita akan membangun rumah & `package main` ini sebagai temboknya.

`import "fmt"` : berfungsi memanggil package "fmt" ini ibarat dalam membangun rumah sebagai semen, pasir, batu, air.

`func main() {...}`: ini bagaikan akses dengan filosofi pintu rumah, sebuah rumah tidak akan bisa di masuki tanpa pintu, masa iya rumah full tembok.

`var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64` : deklarasi variabel `x1,y1,x2,y2,x3,y3` dengan tipe data `float64`.

```
fmt.Print("Masukan x1 dan y1 di pisah dengan spasi: ")
```

```
fmt.Scan(&x1, &y1)
```

```
fmt.Print("Masukan x2 dan y2 di pisah dengan spasi: ")
```

```
fmt.Scan(&x2, &y2)
```

```
fmt.Print("Masukan x3 dan y3 di pisah dengan spasi: ")
```

```
fmt.Scan(&x3, &y3)
```

: berfungsi untuk menampilkan output berupa `Masukan x1 dan y1`: kemudian membaca inputan yang telah kita input lalu disimpan ke variabel `&x1, &x2, &x3, &y1, &y2, &y3`.

```
sisi1 := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2))
```

```
sisi2 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2))
```

```
sisi3 := math.Sqrt(math.Pow(x1-x3, 2) + math.Pow(y1-y3, 2))
```

: setelah inputan di simpan di variabel `x` dan `y`, sistem akan melanjutkan pembacaan penghitungan panjang sisi-sisi segitiga menggunakan rumus `math.sqrt` untuk menghitung akar kuadrat dan `math.pow` yang berfungsi untuk mengitung hasil kuadrat.

```
sisipanjang := math.Max(sisi1, math.Max(sisi2, sisi3))
```

:fungsi untuk membandingkan hasil di antara 2 angka kanan kiri, misal sisi2 dibandingkan dulu dengan sisi3 lalu jika sudah hasilnya dibandingkan dengan sisi1.

```
fmt.Printf("%.2f\n", sisipanjang):fungsi untuk menampilkan hasil  
output yang sudah kita hitung dari rumus sisipanjang. Menampilkan 2 angka setelah  
koma.
```