

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Algoritma Pemrograman**

**MODUL 4**  
**I/O, TIPE DATA & VARIABEL**



**Disusun oleh:**

**AKHSAN SABILI**

**109082500062**

**S1 IF-13-04**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2025**

## PENDAHULUAN

**Pemberi Soal : Nur Fitri Rachmadilla Dewanti\_109082500057**

### Soal 1

#### Deskripsi soal:

Buatlah program Go untuk menghitung harga akhir dari sebuah barang setelah di beri diskon. Pengguna akan memasukkan harga barang dan persentase diskon. Hasil akhirnya akan menampilkan bilangan bulat dengan menggunakan casting data.

Masukkan	Keluaran
Harga barang: 50000 Persentase diskon: 10	Harga setelah diskon: 45000
Harga barang: 99999 Persentase diskon: 15	Harga setelah diskon: 84999
Harga barang: 200000 Persentase diskon: 50	Harga setelah diskon: 100000

### Soal 2

#### Deskripsi soal:

Buatlah program Go untuk mengubah jumlah hari menjadi tahun dan minggu. Pengguna akan memasukkan jumlah hari, program akan menghitung berapa tahun dan minggu dari jumlah hari tersebut.

Masukkan	Keluaran
400	1 tahun 5 minggu
800	2 tahun 10 minggu
1000	2 tahun 38 minggu

## JAWAB

### 1. Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var h, d int

    fmt.Print("harga barang : ")

    fmt.Scan(&h)

    fmt.Print("Diskon : ")

    fmt.Scan(&d)

    diskon := h * d / 100

    hakhir := h - diskon

    fmt.Println("Harga setelah diskon : ", hakhir)

}
```

### Screenshoot program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left, the Explorer sidebar lists several files and folders, including 'pendahuluan m 4 r 1.go' which is currently selected. The main editor area contains the provided Go source code. Below the editor, a terminal window displays the execution of the program and its output.

```
PS C:\Users\User> go run "d:/code/modul 4/pendahuluan m 4 r 1.go"
harga barang : 50000
Diskon : 10
Harga setelah diskon : 45000
PS C:\Users\User>
```

The terminal output shows the program's execution and the resulting calculation: an input of 50000 followed by a diskon of 10, resulting in a final price of 45000.

## 2. Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var hari int
    fmt.Scan(&hari)
    tahun := hari / 365
    minggu := (hari % 365) / 7
    fmt.Println(tahun, "tahun", minggu, "minggu")
}
```

### Screenshot program

The screenshot shows a dark-themed code editor interface. In the center, there is a code editor window displaying the following Go code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var hari int
    fmt.Scan(&hari)
    tahun := hari / 365
    minggu := (hari % 365) / 7
    fmt.Println(tahun, "tahun", minggu, "minggu")
}
```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
PS C:\Users\User> go run "d:\code\modul 4\pendahuluan 2 m 4 r.go"
400
1 tahun 5 minggu
PS C:\Users\User> go run "d:\code\modul 4\pendahuluan 2 m 4 r.go"
800
2 tahun 10 minggu
PS C:\Users\User>
```

The terminal also displays the output for NIM 109082500062:

```
NIM : 109082500062
KELAS : 13-04
NAMA : AKHSAN SABILI
```

## LATIHAN KELAS – GUIDED

### 1. Guided 1

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var d, m, j int

    fmt.Scan(&d)

    j = d / 3600

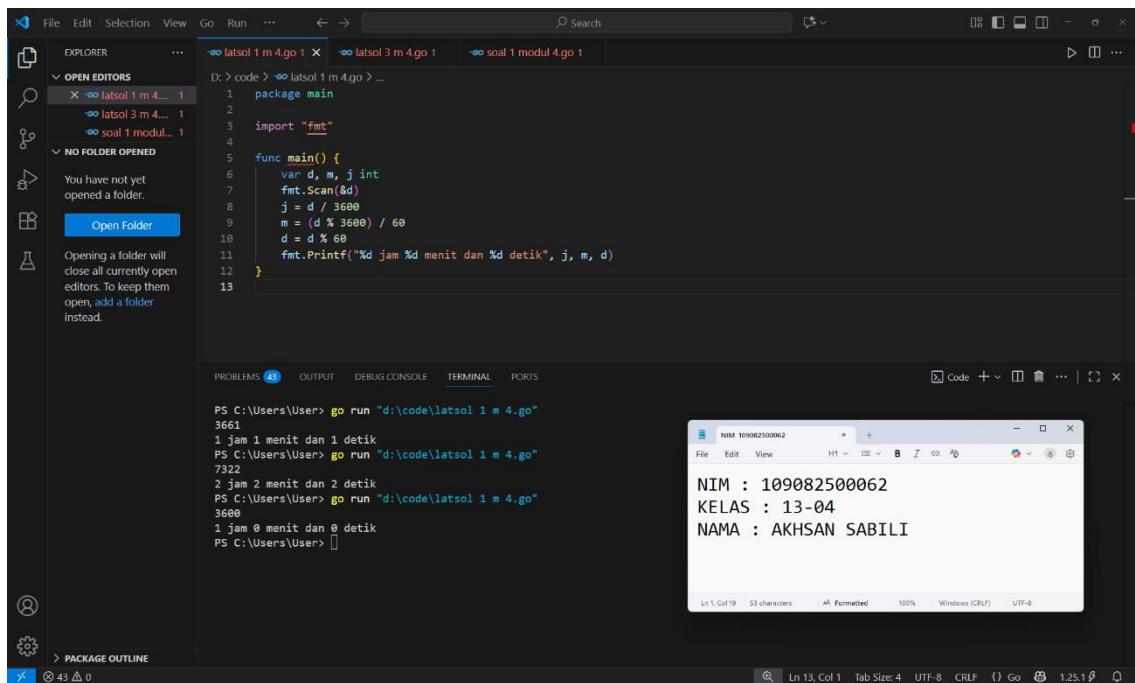
    m = (d % 3600) / 60

    d = d % 60

    fmt.Printf("%d jam %d menit dan %d detik", j, m, d)

}
```

#### Screenshot program



### **Deskripsi program**

Pada program tersebut terdapat var yang digunakan untuk mendeklarasikan variable d, m, j atau detik, menit, jam dengan tipe int atau bilangan bulat. Lalu ada fmt.Scan yang berfungsi untuk membaca input, dan &d untuk menyimpan inputan kedalam variable d.

Setelah Scan terdapat logika inti dengan modulus yang berfungsi untuk menghitung tahun jam, menit dan detik ketika diketahui detiknya. Terakhir terdapat Printf yang berfungsi untuk sebagai output dengan format %d yang berarti mencetak bilang bulat

## **2. Guided 2**

### **Source Code**

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x int

    fmt.Scan(&x)

    d1 := x / 100

    d2 := (x % 100) / 10

    d3 := x % 10

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

}
```

## Screenshoot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs open. The active tab is 'latsol 2.m 4.go' which contains the following Go code:

```
D:\code> > latsol 2.m 4.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x int
7     fmt.Scan(&x)
8     d1 := x / 100
9     d2 := (x % 100) / 10
10    d3 := x % 10
11    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
12 }
13
```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
PS C:\Users\User> go run "d:\code\latsol 2.m 4.go"
362
false
PS C:\Users\User> go run "d:\code\latsol 2.m 4.go"
256
true
PS C:\Users\User> go run "d:\code\latsol 2.m 4.go"
189
true
PS C:\Users\User>
```

To the right of the terminal is a small window showing the output of the program:

NIM : 109082500062
KELAS : 13-04
NAMA : AKHSAN SABILI

## Deskripsi program

Pada program diatas terdapat variable x dengan format int atau bilangan bulat, lalu terdapat Scan yang digunakan untuk membaca input dan &x untuk menyimpan inputan kedalam variable x

Pada logika inti terdapat modulus yang bermaksud jika d1 adalah digit ratusan, d2 sebagai digit puluhan, dan d3 sebagai digit satuan. Selanjutnya terdapat `Println` yang digunakan sebagai output, dan pada `println` terdapat `(d1 <= d2 && d2 <= d3)` yang berarti bahwa d1 lebih kecil atau sama dengan d2 dan d2 lebih kecil atau sama dengan d3, jika pengguna menginput angka yang berurutan ke atas atau sama maka hasilnya akan true

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var tb, bb, bmi float64

    fmt.Scan(&bb, &tb)

    bmi = bb / (tb * tb)

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

}
```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go development environment. In the top right, there's a terminal window with the following Go code:

```
D:\> code > latsol 3 m 4.go > ...
1 package main
2 import "fmt"
3 func main(){
4     var tb, bb, bmi float64
5     fmt.Scan(&bb, &tb)
6     bmi = bb / (tb * tb)
7     fmt.Printf("%.2f", bmi)
8 }
```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
PS C:\Users\User> go run "d:\code\latsol 3 m 4.go"
78 1.75
22.86
PS C:\Users\User> go run "d:\code\latsol 3 m 4.go"
68 1.6
23.44
PS C:\Users\User> go run "d:\code\latsol 3 m 4.go"
88 1.8
24.69
PS C:\Users\User> [ ]
```

To the right of the terminal is a browser window displaying the results of the program's output:

NIM : 109082500062
KELAS : 13-04
NAMA : AKHSAN SABILI

At the bottom of the browser window, status bar text includes: Ln1, Col 19 53 characters AA Formatted 100% Windows (CRLF) UTF-8.

## Deskripsi program

Pada program tersebut terdapat variable yang mendeskripsikan tb, bb, dan bmi dengan tipe float64 atau bilangan riil dengan 64 bit. Lalu terdapat Scan yang digunakan untuk membaca input dan &bb, &tb berfungsi untuk menyimpan dua input kedalam variable tersebut

Pada logika inti terdapat rumus untuk menghitung bmi, lalu dilanjutkan dengan Printf sebagai output yang digunakan untuk mencetak bmi yang telah dihitung dengan format %.2f yang berarti bilangan riil dengan 2 angka dibelakang koma.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var h, d int

    fmt.Scan(&h, &d)

    diskon := ( h * d / 100)

    total := ( h - diskon )

    fmt.Println(total)

}
```

#### Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with the following details:

- File Explorer:** Shows three files: `latso1 m 4.go`, `latso1 3 m 4.go`, and `soal 1 modul 4.go`. The `soal 1 modul 4.go` file is open.
- Code Editor:** Displays the source code for `soal 1 modul 4.go`.
- Terminal:** Shows the command `go run "d:\code\soal 1 modul 4.go"` being run multiple times with different inputs (100000, 90000, 200000, 160000, 150000, 15, 127500) and the resulting output.
- Output Window:** Shows the terminal output of the program execution.
- Code View:** A small window showing the output of the program, which includes:
  - NIM : 109082500062
  - KELAS : 13-04
  - NAMA : AKHSAN SABILI

### **Deskripsi program**

Pada program diatas terdapat variable untuk mendeskripsikan h atau harga dan d atau diskon dalam format interger. Lalu terdapat Scan dan & yang digunakan untuk membaca input dari variable h dan d

Pada logika inti terdapat rumus untuk menghitung jumlah diskon dan harga akhir setelah diskon, lalu pada `Println(total)` digunakan sebagai output untuk menampilkan total harga setelah diskon,

Dapat disimpulkan bahwa program tersebut berfungsi untuk menghitung harga akhir setelah diskon dengan menggunakan dua input

## **2. Tugas 2**

### **Source code**

```
package main

import ("fmt"
        "math")

func main() {
    var bmi, tb float64
    fmt.Scan(&bmi, &tb)
    bb := bmi * (tb * tb)
    bbint := int (math.Floor(bb + 0.5))
    fmt.Println(bbint)
}
```

## Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with several tabs open. The active tab contains the following Go code:

```
package main
import ("fmt"
        "math")
func main(){
    var bmi, tb float64
    fmt.Scan(&bmi, &tb)
    bb := bmi * (tb * tb)
    bbint := int(math.Floor(bb + 0.5))
    fmt.Println(bbint)
}
```

The terminal window below shows the execution of the program and its output:

```
PS C:\Users\User> go run "d:\code\soal 2 modul 4.go"
# command-line arguments
d:\code\soal 2 modul 4.go:5:20: syntax error: unexpected
PS C:\Users\User> go run "d:\code\soal 2 modul 4.go"
22.85
1.75
70
PS C:\Users\User> go run "d:\code\soal 2 modul 4.go"
23.43
1.6
60
PS C:\Users\User> go run "d:\code\soal 2 modul 4.go"
24.69
1.8
88
PS C:\Users\User>
```

A separate window shows the output of the program:

```
NIM : 109082500062
KELAS : 13-04
NAMA : AKHSAN SABILI
```

### Deskripsi program

Pada variable tersebut terdapat variable untuk mendeklarasikan dua variable, yaitu bmi dan tb dengan format float atau bilangan riil. Lalu terdapat Scan dan & untuk membaca input dari bmi dan tb

Pada logika inti terdapat rumus untuk mencari bb atau berat badan yang dilanjutkan dengan bbint untuk mengubah variable dari bilangan riil menjadi bilangan bulat. Pada bbint terdapat math.Floor untuk membulatkan hasil bb ke bilangan bulat terdekat. println digunakan sebagai output untuk menampilkan hasil akhir berat badan

Kesimpulannya ialah bahwa program tersebut bertujuan untuk menghitung perkiraan berat badan yang didasari dengan bmi dan tinggi badan

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
    fmt.Scan(&x1, &y1, &x2, &y2, &x3, &y3)
    ab := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2))
    bc := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2))
    ca := math.Sqrt(math.Pow(x3-x1, 2) + math.Pow(y3-y1, 2))
    panjang := math.Max(ab, math.Max(bc, ca))
    fmt.Printf("%.2f\n", panjang)
}
```

#### Screenshot program

```
NIM : 109082500062
KELAS : 13-04
NAMA : AKHSAN SABILI
```

### **Deskripsi program**

Pada program diatas terdapat dua import, yaitu fmt sebagai input dan output, dan math sebagai fungsi matematika. Lalu variable digunakan untuk mendeklarasikan tiga koordinat titik yang masing masing terdiri dari x dan y dengan format float atau bilangan riil, dan Scan untuk membaca input dari pengguna.

Pada logika inti terdapat rumus antara dua titik untuk menghitung Panjang sisi dari a ke b ke c dan ke a lagi. Pada rumus ini terdapat math sqrt yang digunakan untuk menghitung akar kuadrat dan math pow yang digunakan untuk perpangkatan. Berikutnya terdapat rumus untuk mencari sisi terpanjang dengan mat max untuk mencari nilai maksimum, math max digunakan dua kali untuk mencari nilai maksimum dari ketiga sisi ab, bc, dan ca

Berikutnya terdapat Printf yang berfungsi sebagai output untuk menampilkan hasil ke layer dan terdapat format %.2f yang berfungsi untuk menampilkan dua angka dibelakang koma