

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

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



**Disusun oleh:**

**HANAN FAHRI ABIYYU**

**109082500131**

**S1IF-13-04**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2025**

## TUGAS PENDAHULUAN

### **Soal 1**

**Pemberi Soal:** Zhafif Yusuf Al Amin 109082500137

Buatlah sebuah program dalam bahasa Go yang dapat menghitung total harga dua barang ditambah pajak 12%.

Input	Output	
2000	7840	dua input harga barang dari pengguna dalam bentuk string.
5000		Mengonversi input string menjadi integer menggunakan strconv.Atoi().
100000	280000	Menampilkan hasil akhir (total harga + pajak).
150000		

### **Source code**

```
package main

import (
    "fmt"
    "strconv"
)

func main() {
    var barangx, barangy string
    const pajak = 12.0
    fmt.Print("Masukkan harga barang x :")
    fmt.Scan(&barangx)
    fmt.Print("Masukkan harga barang y :")
    fmt.Scan(&barangy)

    barang1, _ := strconv.Atoi(barangx)
```

```
barang2, _ := strconv.Atoi(barangy)

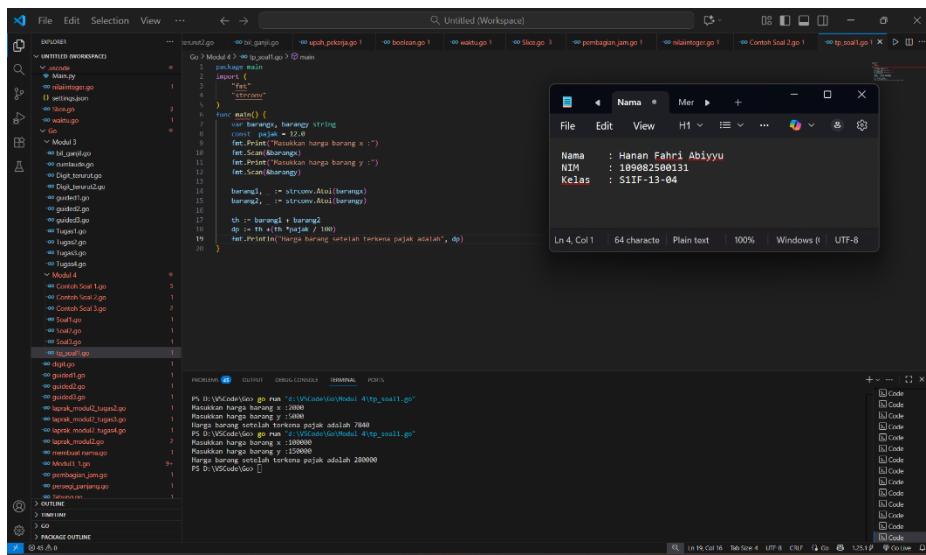
th := barang1 + barang2

dp := th +(th *pajak / 100)

fmt.Println("Harga barang setelah terkena pajak adalah", dp)

}
```

## Screenshot program



## Deskripsi Program

Pembuatan program ini berfungsi untuk menghitung total harga belanja ditambah dengan pajak, kemudian output merupakan hasil dari penjumlahan tersebut. Paket yang digunakan pada program terdiri dari “fmt” dan “strconv”. fmt bertujuan untuk membaca Input dan menampilkan Output, sedangkan strconv digunakan untuk mengkonversi tipe data awal (string) to integer dengan penulisan syntax strconv.Atoi() yang berarti Alphabet to integer, bisa juga sebaliknya strconv.Itoa() Integer to alphabet. Pajak sudah ditentukan dalam bentuk konstanta/nilai tetap.

Input berupa barang x dan barang y dengan tipe data string, dikonversikan ke int menggunakan strconv.Atoi. Total harga = barang x + barang y. Untuk menghitung harga dengan pajak, total harga + (total harga \* pajak /100). Output menampilkan hasil total harga ditambah dengan pajak.

## **Soal 2**

**Pemberi Soal:** Zhafif Yusuf Al Amin 109082500137

Buatlah sebuah program dalam bahasa Go yang dapat mengonversi waktu dari WIB ke WITA dan WIT.

Program harus menerima satu input jam dalam WIB lalu menampilkan jam yang sesuai di tiga zona waktu berbeda.

<b>Input</b>	<b>Output</b>
22:00	22:00
	23:00
	00:00

### **Source code**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var jam int

    fmt.Print("Masukkan waktu :")
    fmt.Scan(&jam)

    WIB := (jam + 0) % 24
    WITA := (jam + 1) % 24
    WIT := (jam + 2) % 24

    fmt.Printf("%02d:00 WIB\n", WIB)
    fmt.Printf("%02d:00 WITA \n", WITA)
    fmt.Printf("%02d:00 WIT\n", WIT)
```

```
}
```

## Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a tree view of the workspace containing several Go files (e.g., main.go, wktalgo.go, tp\_soal2.go) and other files like Manypy, mininteger.go, settings.json, Seal.go, and various modul.go files.
- Editor:** Displays a Go file (main.go) with code that converts WIB time to WITA and WIT. The code includes imports for fmt and time, defines a function main, and prints the current time in WIB, WITA, and WIT formats.
- Terminal:** Shows the command "PS D:\VSCode\Go\modul\_4\4\tp\_soal2.go" followed by the output: "22:00 WIB", "23:00 WITA", and "00:00 WIT".
- Status Bar:** Shows the path "D:\VSCode\Go\modul\_4\4\tp\_soal2.go", file number "Ln 4, Col 1", character count "64 character", text encoding "Plain text", font size "100%", and encoding "UTF-8".

## Deskripsi Program

Membuat sebuah program dalam bahasa Go yang dapat mengonversi waktu dari WIB ke WITA dan WIT. Dengan Input dalam WIB dan akan menghasilkan ketiga wilayah waktu di Indonesia.

**Input** WIB 22:00

**Output** WIB 22:00

WITA 23:00

WIT 00:00

## LATIHAN KELAS – GUIDED

### 1. Guided 1

#### Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var j, d, m int

    fmt.Println("Masukkan total detik :")

    fmt.Scanln(&d)

    j = d / 3600

    m = (d % 3600) / 60

    d = d % 60

    fmt.Println(j, "jam", m, "menit", d, "detik")
}
```

#### Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. On the left is the Explorer sidebar displaying a file tree with several Go files and a 'Modul 4' folder containing 'Contoh Soal 1.go'. The main editor area contains the provided Go code. To the right is a terminal window showing the execution of the code and its output:

```
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul 4\Contoh Soal 1.go"
Masukkan total detik :1080
1 jam 0 menit 0 detik
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul 4\Contoh Soal 1.go"
Masukkan total detik :720
1 jam 0 menit 12 detik
PS D:\VSCode\Go> go run "d:\VSCode\Go\Modul 4\Contoh Soal 1.go"
1 jam 0 menit 0 detik
PS D:\VSCode\Go>
```

### **Deskripsi program**

Penjelasan tentang program di atas, membuat program dalam bahasa GO mengonversi total detik menjadi format jam:menit:detik. Paket yang digunakan yaitu “fmt” yang berfungsi untuk membaca suatu Input dan menghasilkan atau mengeluarkan suatu Output. Variabel yang digunakan yaitu terdapat a, b, c, d, e menggunakan tipe data **int** karena output yang dihasilkan harus berupa bilangan bulat.

Cara kerja, yaitu dengan menginputkan angka kemudian dikonversikan kedalam jam, menit, detik. Misal kita inputkan sesuai pada contoh,

- Input : 3661 Output = 1 jam, 1 menit, 1 detik.
- Input : 7322 Output = 2 jam, 2 menit, 2 detik.
- Input : 3600 Output = 1 jam, 0 menit, 0 detik.

## **2. Guided 2**

### **Source Code**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    var d1, d2, d3 int
    fmt.Print("Masukkan Input :")
    fmt.Scanln(&x)

    d1 = x / 100
    d2 = (x % 100) / 10
    d3 = x % 100 % 10

    fmt.Println(d1, d2, d3)
}
```

```
}
```

## Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a workspace named "UNTITLED (WORKSPACE)" containing several Go files: guided1.go, guided2.go, guided3.go, Tugas1.go, Tugas2.go, Tugas3.go, Tugas4.go, Modul 4, Contoh Soal 1.go, Contoh Soal 2.go, Soal1.go, digit1.go, guided1.go, guided2.go, guided3.go, aprik\_modul2\_tugas2.go, aprik\_modul2\_tugas3.go, aprik\_modul2\_tugas4.go, aprik\_modul2.go, membuat\_nama.go, Modul3.go, perseng\_panjang.go, and Tabung.go.
- Editor:** The main editor window displays a Go file named "Contoh Soal 2.go". The code defines a function `main` that reads three integers from input and prints them if they are in ascending order. The code is as follows:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    var d1, d2, d3 int
    fmt.Println("Masukkan Input :")
    fmt.Scanln(&x)
    d1 = x / 100
    d2 = (x % 100) / 10
    d3 = x % 100 % 10
    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
}
```

- Terminal:** A terminal window titled "Nama" is open, showing the output of the program. It displays the input "Hanan Fahriz Abiyyu", the NIM "169082500131", and the class "S1IF-13-04".
- Bottom Status Bar:** Shows the current line (Ln 4, Col 1), character count (64 character), text mode (Plain text), zoom level (100%), and encoding (Windows (UTF-8)).

## Deskripsi program

Kita memerintahkan program untuk mengetahui nilai kebenaran (true/false) dari suatu bilangan, dengan aturan bilangan terurut terkecil ke terbesar atau sama dengan. Dalam program ini, digunakan “fmt” yaitu berfungsi untuk memproses Input dan menghasilkan Output. Digunakannya tipe data **int** berfungsi untuk mengidentifikasi variabel adalah bilangan bulat.

Cara kerja program, Run program, kita masukkan angka Inputan, misal pada praktik pertama yaitu kita memasukkan angka 3 6 2. Karena bilangan tersebut tidak terurut dari terkecil, maka hasil kebenarannya adalah (false). Contoh kedua, kita masukkan angka 2 5 6, meskipun angka tidak terurut karena dari 2 lompat ke 5, tetapi karena angka tersebut terurut dari angka terkecil maka hasil kebenaran (true), begitu juga dengan contoh ketiga, kedua bilangan tersebut memiliki nilai kebenaran (true). Bisa juga seperti contoh ke-4 yaitu memasukkan angka 5 5 5 karena nilai dari ketiga angka sama, maka hasilnya (true).

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
```

```

fmt.Println("Masukkan berat dan tinggi badan :")

fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)

bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)

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

}

```

## Screenshot program

```

package main
import "fmt"
func main() {
    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
    fmt.Println("Masukkan berat dan tinggi badan :")
    fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)
    bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)
    fmt.Printf("%.2f", bmi)
}

```

## Deskripsi program

Sebuah program menghitung BMI (Body Mass Index) dengan menginputkan berat badan dan tinggi badan. Kemudian akan dihitung  $bb / tb * tb$ , yang akan menghasilkan output berupa hasil BMI.

Input 70, 1.75  
Output 22.86  
Input 60, 1.6  
Output 23.44  
Input 80, 1.8  
Output 24.69

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```

package main

import (

```

```

    "fmt"

)

func main() {

    var h, d, td, sd float64

    fmt.Print("Masukkan harga total belanja :")

    fmt.Scanln(&h)

    fmt.Print("Masukkan diskon :")

    fmt.Scanln(&d)

    td = h * (d / 100.0)

    sd = h - td

    fmt.Println("Total pembayaran setelah diskon :", sd)

}

```

## Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the following details:

- EXPLORER:** Shows a workspace named "UNTITLED (WORKSPACE)" containing several Go modules (Modul 3, Modul 4) and their respective source files (Soal1.go, Soal2.go, Soal3.go, digit.go, Tabung.go, etc.).
- CODE EDITOR:** The "Soal1.go" file is the active editor, displaying the provided Go code.
- TERMINAL:** Shows the command "PS D:\VSCode\Go\Modul 4\Soal1.go" followed by user inputs and the program's output. The output includes prompts for total price and discount, and shows the calculated discounted price.
- OUTPUT:** Shows the results of the program execution.
- STATUS BAR:** Displays file path, line number (Ln 16, Col 57), tab size (Tab Size: 4), encoding (UTF-8), and other status information.

## Deskripsi program

Membuat program untuk menghitung diskon belanja. Kita membuat variabel Input untuk memasukkan total belanja, harga, diskon, dan harga setelah diskon. Seperti sebelumnya kita menggunakan paket “fmt” yaitu untuk membaca Input atau

masukkan dan mengeluarkan Output atau keluaran. Variabel pada program ini terdapat:

- h = harga
- d = diskon
- td = total diskon
- sd = setelah diskon

Dengan menggunakan tipe data **float64**.

Cara menjalankan program tersebut, masukkan total harga belanja dan diskon yang digunakan untuk total belanja tersebut. Contoh, total harga belanja yaitu Rp100.000 dengan diskon yang didapat 10%, maka hasil harga yang didapat dari perhitungan total harga dengan diskon yaitu Rp90.000.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var bmi, tinggibadan, beratbadan float64
    fmt.Print("Masukkan BMI :")
    fmt.Scan(&bmi)
    fmt.Print("Masukkan tinggi badan :")
    fmt.Scan(&tinggibadan)

    beratbadan = bmi * tinggibadan * tinggibadan
    berat := int(beratbadan + 0.5)
    fmt.Println("Hasil berat badan : ", berat)
```

```
}
```

## Screenshoot program

The screenshot shows a VS Code interface with the following details:

- File Explorer:** Shows several Go files: `main.go`, `guleded.go`, `guleded1.go`, `guleded2.go`, `Tugas1.go`, `Tugas2.go`, `Tugas3.go`, `Modul1`, `Modul2`, `ConsoleSoal1.go`, `ConsoleSoal2.go`, and `Soal2.go`.
- Terminal:** Displays command-line output for running `Soal2.go`. It shows two runs:

  - Run 1: Input BMI 22.85, Height 1.75, Output Weight 69.978125.
  - Run 2: Input BMI 22.85, Height 1.75, Output Weight 70.

- Output Panel:** Shows the results of the program execution.
- Code Editor:** Shows the content of `Soal2.go`:package main  
  
import ("fmt")  
  
func main() {  
 var beratbadan float64  
 var tinggibadan float64  
 var bmi float64  
 var nama string  
  
 fmt.Println("Masukkan tinggi badan :")  
 fmt.Scan(&tinggibadan)  
 fmt.Println("Masukkan berat badan :")  
 fmt.Scan(&beratbadan)  
 fmt.Println("Masukkan bmi :")  
 fmt.Scan(&bmi)  
  
 berat := int(beratbadan \* tinggibadan)  
 berat := int((beratbadan + 0.5))  
 fmt.Println("Hasil berat badan : ", berat)  
}

## Deskripsi program

Menghitung BMI (Body Mass Index). Sama seperti soal sebelumnya, paket yang digunakan pada program ini yaitu “fmt” untuk membaca Input dan menghasilkan Output. Variabel `bmi`, `tinggibadan`, `beratbadan` menggunakan tipe data **float64** dikarenakan Input yang akan dimasukkan berupa bilangan desimal.

Cara kerja program, dengan memasukkan `bmi` dan `tinggi badan`, maka akan menghasilkan Output berat badan. Contoh,

$$\text{Bmi} = 22.85$$

$$Tb = 1.75$$

Dengan rumus mencari berat badan yaitu  $bb = \text{bmi} * tb * tb$

(\*) -> simbol perkalian dalam bahasa komputasi.

Dikonversikan pada bilangan bulat (**int**) menjadi

$$\text{Berat} := \text{int}(\text{beratbadan} + 0.5)$$

$$Bb = 22.85 * 1.75 * 1.75 = 69,978125$$

Berat badan dibulatkan dengan cara menambah dengan 0.5 karena hasilnya 69,97 jika dibulatkan akan menjadi 70 (pembulatan ke atas).

$$Bb = 70$$

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main
```

```
import (
```

```

"fmt"
"math"

)

func main() {

    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64

    fmt.Println("Input x1 dan y1: ")
    fmt.Scan(&x1, &y1)

    fmt.Println("Input x2 dan y2: ")
    fmt.Scan(&x2, &y2)

    fmt.Println("Input x3 dan y3: ")
    fmt.Scan(&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(x1-x3, 2) + math.Pow(y1-
y3, 2))

    max := math.Max(math.Max(ab, bc), ca)

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

```

## Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a workspace titled "Untitled (Workspace)". The left sidebar displays a file tree with various Go files and modules. A terminal window is open at the bottom, showing the command "PS D:\VSCode\Go> go run \"d:\VSCode\Go\Modul\_4\Soal13.go\"". The terminal then prompts for input: "Input x1 dan y1: 1.0 1.0", "Input x2 dan y2: 4.0 1.0", "Input x3 dan y3: 1.0 5.0", and "5.00". The terminal then runs the command "PS D:\VSCode\Go> go run \"d:\VSCode\Go\Modul\_4\Soal13.go\"". The output shows the program's response: "Input x1 dan y1: 1.0 1.0", "Input x2 dan y2: 4.0 1.0", "Input x3 dan y3: 1.0 5.0", "Input x1 dan y1: 1.0 1.0", "Input x2 dan y2: 3.0 0.0", "Input x3 dan y3: 3.0 4.0", and "5.00". The status bar at the bottom indicates the current file is "Soal13.go".

Deskripsi program

Pada soal no 3 ini, dibuat sebuah program matematika titik segitiga A, B, dan C yang masing-masing memiliki koordinat dalam sistem kartesius 2 dimensi. Menghitung panjang sisi-sisi segitiga yang dibentuk oleh titik-titik tersebut dan menentukan sisi terpanjang dari segitiga tersebut menggunakan teorema Pythagoras. Paket yang digunakan terdiri dari “fmt” dan “math”. Fmt digunakan untuk membaca Input dan menghasilkan Output, sedangkan math digunakan untuk fungsi matematika, contoh penggunaan `math.Pow` , `math.Sqrt`, `math.Max`.

Inputkan x1 y1 1.0 1.0

x2 y2 4.0 1.0

x3 y3 1.0 5.0

Output = 5