

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**  
**MODUL 3**  
**“TIPE DATA & VARIABEL”**



**DISUSUN OLEH:**  
**MUHAMMAD FARIS RACHMADI**  
**103112400079**  
**S1 IF-12-01**

**DOSEN:**  
**Yohani Setiya Rafika Nur, M. Kom.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2024/2025**

## **DASAR TEORI**

### **1. Tipe Data**

Tipe data dalam bahasa pemrograman adalah sebuah konsep yang sangat penting karena setiap nilai yang diproses oleh program harus memiliki tipe data. Tipe data ini digunakan untuk menentukan jenis nilai apa yang dapat disimpan dalam variabel, konstanta, dan ekspresi. Dalam bahasa pemrograman Go, terdapat beberapa tipe data yang umumnya digunakan dalam pengembangan program, yaitu:

- a. Tipe data boolean adalah tipe data yang hanya memiliki dua nilai, yaitu true dan false. Tipe data ini umumnya digunakan dalam operasi perbandingan dan logika dalam program. Tipe data boolean didefinisikan dengan kata kunci bool.
- b. Tipe data string adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan teks atau karakter. Dalam bahasa Go, tipe data string didefinisikan dengan kata kunci string.
- c. Tipe data karakter dalam Golang terdiri dari dua jenis, yaitu byte dan rune. Byte merupakan tipe data integer tak bertanda dengan ukuran 8 bit, sedangkan rune merupakan tipe data integer bertanda dengan ukuran minimal 32 bit. Karakter pada Golang disimpan dalam bentuk kode Unicode.
- d. Tipe data integer digunakan untuk menyimpan bilangan bulat. Contohnya termasuk umur seseorang, jumlah pengunjung sebuah blog, atau skor game. Di golang, ada beberapa jenis integer, namun yang paling sering digunakan adalah int, yang ukurannya bisa berbeda tergantung pada komputer (32 atau 64 bit).

2. Variabel adalah salah satu konsep dasar dalam bahasa pemrograman pada umumnya, setiap bahasa pemrograman pasti mempunyai variabel (setiap bahasa pemrograman memiliki perbedaan dalam penulisan variabelnya) termasuk bahasa pemrogram Go (Golang) yang digunakan untuk menyimpan dan mengelola data di dalam program. Dalam Bahasa Pemrograman Golang, variabel digunakan untuk menyimpan berbagai jenis data seperti angka, teks, boolean, dan masih banyak lagi.

## CONTOH SOAL

### 1. Latihan1

Source Code:

```
latsol1 > consol1 > go consol1.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var sisi, volume float64
7      fmt.Scan(&sisi)
8      volume = sisi * sisi * sisi
9      fmt.Println(volume)
10 }
11
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol1.go"
3
27
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol1.go"
4
64
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol1.go"
5
125
```

Deskripsi Program: Program ini dibuat untuk menghitung volume suatu kubus berdasarkan panjang sisinya.

## 2. Latihan 2

Source Code:

```
latsol1 > consol1 > consol2 > -go consol2.go > ...  
1  package main  
2  
3  import "fmt"  
4  
5  func main() {  
6      var alas, tinggi, luas float64  
7      fmt.Scan(&alas, &tinggi)  
8      luas = 0.5 * alas * tinggi  
9      fmt.Println(luas)  
10 }  
11
```




Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS  
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol2\consol2.go"  
8  
5  
20  
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol2\consol2.go"  
6  
7  
21  
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol2\consol2.go"  
12  
15  
90
```

Deskripsi Program: Program GO ini dibuat untuk menghitung luas segitiga. Pengguna akan diminta memasukkan nilai panjang alas dan tinggi segitiga, kemudian program akan menghitung dan menampilkan luasnya.

### 3. Latihan 3

Source Code:

```
latsol1 > consol1 > consol2 > consol3 >  consol3.go >  main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var rupiah, dolar int
7       fmt.Print("masukkan nilai rupiah: ")
8      fmt.Scan(&rupiah)
9      dolar = rupiah / 15000
10     fmt.Println(dolar)
11 }
12
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol2\consol3\consol3.go"
masukkan nilai rupiah: 15000
1
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol2\consol3\consol3.go"
masukkan nilai rupiah: 75000
5
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\consol1\consol2\consol3\consol3.go"
masukkan nilai rupiah: 300000
20
```

Deskripsi Program: Program GO ini dibuat untuk melakukan konversi mata uang dari Rupiah (IDR) ke Dolar Amerika Serikat (USD). Program ini menggunakan kurs tetap sebesar 15.000 IDR per 1 USD.

## SOAL LATIHAN

1.

### Source Code:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var fx, x float64
7      fmt.Print("masukkan nilai f(x): ")
8      fmt.Scan(&x)
9      fx = 2/(x+5) + 5
10     fmt.Println(fx)
11 }
12
```

### Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\latsol1.go"
masukkan nilai f(x): 5
5.2
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\latsol1.go"
masukkan nilai f(x): 11
5.125
```

Deskripsi Program: Program ini dirancang untuk mencari nilai x dari persamaan

$$f(x) = \frac{2}{x+5} + 5, \quad \text{Ketika nilai } f(x) \text{ diberikan sebagai input.}$$

2.

### Source Code:

```
latsol1 > latsol2 > go latsol2.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var r, v, l float64
7      fmt.Print("jejari:")
8      fmt.Scan(&r)
9      v = (4.0 / 3.0) * 3.1415926535 * (r * r * r)
10     l = 4 * 3.1415926535 * (r * r)
11     fmt.Print("Bola dengan jari-jari: ", r)
12     fmt.Print("memiliki volume : ", v)
13     fmt.Print("luas kulit: ", l)
14 }
15
```

### Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\latsol2\latsol2.go"
jejari:5
Bola dengan jari-jari: 5memiliki volume : 523.598775583333luas kulit: 314.15926535
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> █
```

### Deskripsi Program:

Program GO ini dibuat untuk menghitung volume dan luas permukaan sebuah bola ketika jari-jari bola diberikan sebagai input oleh pengguna.

Rumus:

$$volumebola = \frac{4}{3}\pi r^3 \quad \text{dan} \quad luasbola = 4\pi r^2$$

Phi=3.1415926535

3.

### Source Code:

```
latsol1 / latsol2 / latsol3 / go latsol3.go / ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var t int
7      fmt.Print("masukkan tahun: ")
8      fmt.Scan(&t)
9      kabisat := (t%400 == 0) || (t%4 == 0 && t%100 != 0)
10     fmt.Print(kabisat)
11 }
12
```

### Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\latsol2\latsol3\latsol3.go"
masukkan tahun: 2016
true
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\latsol2\latsol3\latsol3.go"
masukkan tahun: 2000
true
PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol1\latsol2\latsol3\latsol3.go"
masukkan tahun: 2018
false
```

### Deskripsi Program:

Program GO ini dibuat untuk memeriksa apakah suatu tahun merupakan tahun kabisat atau bukan berdasarkan aturan tahun kabisat. Aturan tahun kabisat adalah: Tahun kabisat adalah tahun yang habis dibagi 400 atau tahun yang habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100.

Output: Menampilkan hasil pemeriksaan, yaitu "Kabisat: true" jika tahun tersebut adalah tahun kabisat, atau "Kabisat: false" jika bukan.



4.

#### Source Code:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var celsius float64
7
8      fmt.Print("Masukkan suhu dalam Celsius: ")
9      fmt.Scanln(&celsius)
10
11     fahrenheit := (celsius * 9 / 5) + 32
12     fmt.Println("Suhu dalam Fahrenheit:", fahrenheit)
13
14     reamur := celsius * 4 / 5
15     fmt.Println("Suhu dalam Reamur:", reamur)
16
17     kelvin := celsius + 273.15
18     fmt.Println("Suhu dalam Kelvin:", kelvin)
19
20 }
21
```

#### Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS

PS C:\Users\Faris\Documents\laprak2> go run "c:\Users\Faris\Documents\laprak2\latsol4\latsol4.go"
Masukkan suhu dalam Celsius: 50
Suhu dalam Fahrenheit: 122
Suhu dalam Reamur: 40
Suhu dalam Kelvin: 323.15
```

Deskripsi Program: Program GO ini dibuat untuk melakukan konversi suhu dari derajat Celsius ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin. Program akan meminta pengguna untuk memasukkan nilai suhu dalam derajat Celsius, kemudian program akan menghitung dan menampilkan nilai suhu yang setara dalam ketiga satuan suhu lainnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

[Mengenal Tipe Data Primitif di Golang \(jadifullstack.com\)](#)

[Tipe Data Golang. Tipe data dalam bahasa pemrograman... | by Tiar Agisti | Medium](#)

[Golang, Variable, Constant, Data Type | by My Skill | Medium](#)

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom.

MODUL PRAKTIKUM 2-I/O, TIPE DATA & VARIABEL ALGORITMA DAN  
PEMOGRAMAN 1 SI INFORMATIKA

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom.

MODUL PRAKTIKUM 3- I/O, TIPE DATA & VARIABEL ALGORITMA DAN  
PEMOGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA