

LAPORAN PRAKTIKUM  
MODUL: 3  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN



DISUSUN OLEH:

NAMA: JESIKA METANIA RAHMA ARIFIN

NIM: 103112400080

KELAS: 12 IF 01

DOSEN:

Yohani Setiya Rafika Nur, M.Kom.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024/2025

## DASAR TEORI

Tipe data boolean merupakan salah satu jenis tipe data *primitive*. Menurut jenisnya, tipe data dibedakan menjadi dua, yaitu tipe data *primitive* dan *non primitive*. Dalam bidang pemrograman, tipe data *primitive* merupakan tipe data yang secara standar telah terdefinisi pada suatu bahasa pemrograman atau bisa juga disebut sebagai tipe data dasar. Tipe data *primitive* merupakan yang paling sering digunakan oleh kebanyakan *programmer*. Contoh tipe data ini adalah integer, float, char, dan boolean. Sedangkan tipe data *non primitive* merupakan tipe data yang belum terdefinisi oleh suatu bahasa pemrograman sehingga perlu didefinisikan oleh *programmer* itu sendiri. Contoh yang paling umum dari tipe data *non primitive* adalah string dan array. Dari sekian banyaknya tipe data, tidak semua selalu dijumpai karena seorang *programmer* membuat suatu perangkat lunak sesuai kebutuhannya. Beberapa jenis tipe data yang sering digunakan baik yang *primitive* maupun *non primitive* seperti integer, float, boolean, character/char, string, dan array.

Untuk menyatakan sebuah boolean, kata kunci TRUE atau FALSE dapat ditulis menggunakan huruf besar atau kecil.<sup>1</sup> Karena hanya memiliki dua nilai, maka tipe data ini kerap digunakan untuk membuat alur logika program seperti pemanfaatan If, else, while, do while, dan lain sebagainya. Selain itu, tipe data ini juga dapat dimanfaatkan apabila ingin membandingkan satu variabel dengan variabel lainnya. Secara umum, mendefinisikan tipe data boolean ke dalam variabel cukup mudah karena tinggal menulis nama variabel itu dan mengatur nilai yang tersimpan, apakah True atau False. Contohnya: var a = true; var b = false.

Tipe data string adalah tipe data yang berisikan kumpulan kosong atau lebih karakter. Sederhananya, string adalah tulisan atau text. Di Java, string direpresentasikan dengan kata kunci String. Dan untuk membuat data String, kita bisa menggunakan " (petik dua) lalu diikuti dengan isi string nya, dan diakhiri dengan " (petik dua) lagi.

Contoh data String:

```
// Include the string library
#include
// Create a string variable string greeting = "Hello"; //
Output string value cout << greeting;
```

## CONTOH SOAL:

## LATIHAN SOAL: 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var sisi, volume float64
    fmt.Scan(&sisi)
    volume = (sisi * sisi * sisi)
    fmt.Print(volume)
}
```

## OUTPUT:

```
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\mod
3
27
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\mod
4
64
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\mod
5
125
PS C:\New folder> █
```

## DESKRIPSI PROGRAM:

Program di atas merupakan sebuah program sederhana menggunakan Bahasa pemrograman Go lang yang meminta input nilai Panjang sisi kubus yang di asumsikan sebagai bilangan bulat positif. Setelah itu program menampilkan hasil perhitungan volume kubus dan di tampilkan di output.

## LATIHAN SOAL: 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var alas, tinggi, luas float64
    fmt.Print("Masukkan Alas: ")
    fmt.Scan(&alas)
    fmt.Print("tinggi: ")
    fmt.Scan(&tinggi)
    luas = (alas * tinggi / 2)
    fmt.Print(luas)
}
```

## OUTPUT:

```
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alpropos12.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\alprocoso2.go"
Masukkan Alas: 8 5
tinggi: 20
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alpropos12.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\alprocoso2.go"
Masukkan Alas: 6 7
tinggi: 21
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alpropos12.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\alprocoso2.go"
Masukkan Alas: 12 15
tinggi: 90
PS C:\New folder> |
```

## DESKRIPSI PROGRAM:

Program di atas merupakan sebuah program sederhana menggunakan Bahasa pemrograman Go lang yang meminta input nilai bilangan positif, yaitu Panjang alas dan tinggi segitiga. Setelah itu program menampilkan hasil perhitungan luas segitiga dan di tampilkan di output.

### LATIHAN SOAL : 3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var rupiah, dollar float64
    fmt.Print("Masukkan Nominal Rupiah: ")
    fmt.Scan(&rupiah)
    dollar = (rupiah / 1500)
    fmt.Print("Jadi ", rupiah, "rupiah =", dollar, " dollar")
}
```

### OUTPUT:

```
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposal2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\alprocoso3.go"
Masukkan Nominal Rupiah: 15000
Jadi 15000rupiah =10 dollar
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposal2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\alprocoso3.go"
Masukkan Nominal Rupiah: 75000
Jadi 75000rupiah =50 dollar
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposal2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\alprocoso3.go"
Masukkan Nominal Rupiah: 300000
Jadi 300000rupiah =200 dollar
PS C:\New folder> █
```

### DESKRIPSI PROGRAM:

Program di atas merupakan sebuah program sederhana menggunakan Bahasa pemrograman Go lang yang meminta input nilai bilangan bulat yang menyatakan uang dalam satuan IDR. Setelah itu program menampilkan hasil bilangan yang menyatakan uang dalam satuan USD.

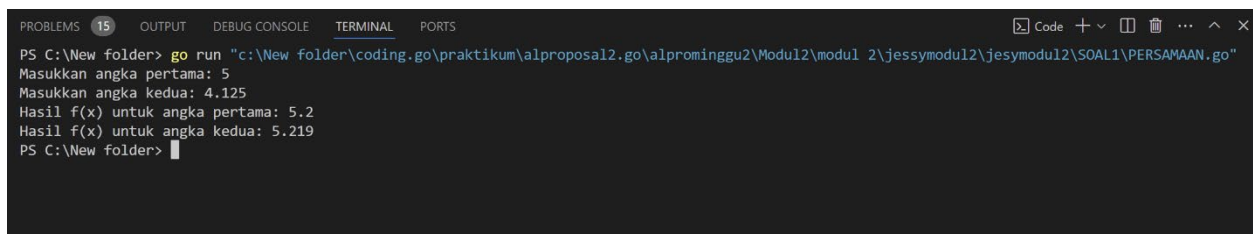
## LATIHAN SOAL : 1 PERSAMAAN X

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var x1, x2 float64
    fmt.Print("Masukkan angka pertama: ")
    fmt.Scan(&x1)
    fmt.Print("Masukkan angka kedua: ")
    fmt.Scan(&x2)
    fx1 := (2 / (x1 + 5)) + 5
    fx2 := (2 / (x2 + 5)) + 5
    fmt.Printf("Hasil f(x) untuk angka pertama: %.1f\n", fx1)
    fmt.Printf("Hasil f(x) untuk angka kedua: %.3f\n", fx2)
}
```

## OUTPUT:



```
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\jessymodul2\jesymodul2\SOAL1\PERSAMAAN.go"
Masukkan angka pertama: 5
Masukkan angka kedua: 4.125
Hasil f(x) untuk angka pertama: 5.2
Hasil f(x) untuk angka kedua: 5.219
PS C:\New folder>
```

## DESKRIPSI PROGRAM:

Program di atas merupakan sebuah program sederhana menggunakan Bahasa pemrograman Go lang yang meminta input sebuah bilangan riil yang menyatakan  $f(x)$ . Setelah itu program menampilkan hasil bilangan yang menyatakan nilai  $x$ .

## LATIHAN SOAL: 2 JARI-JARI BOLA

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var radius int
    fmt.Print("Jejari = ")
    fmt.Scan(&radius)
    pi := 3.1415926535
    volume := (4.0 / 3.0) * pi * math.Pow(float64(radius), 3)
    luas := 4 * pi * math.Pow(float64(radius), 2)
    fmt.Printf("Bola dengan jejari %d memiliki volume %.4f dan luas kulit\n", radius, volume, luas)
}
```

### OUTPUT:



```
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\jessymodul2\jesymodul2\SOAL1\SOAL 2\Program bola.go"
Jejari = 5
Bola dengan jejari 5 memiliki volume 523.5988 dan luas kulit 314.1593
PS C:\New folder>
```

### DESKRIPSI PROGRAM:

Program di atas merupakan sebuah program sederhana menggunakan Bahasa pemrograman Go yang meminta hasil dari volume dan luas kulit bola.

## LATIHAN SOAL: 3 TAHUN KABISAT

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var tahun int
    fmt.Print("Tahun :")
    fmt.Scan(&tahun)
    if (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0) {
        fmt.Println("kabisat : True")
    } else {
        fmt.Println("kabisat : False")
    }
}
```

### OUTPUT:

```
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\jessymodul2\jesymodul2\SOAL1\SOAL 2\SOAL 3\
Tahunkabisat.go"
Tahun :2016
kabisat : True
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\jessymodul2\jesymodul2\SOAL1\SOAL 2\SOAL 3\
Tahunkabisat.go"
Tahun :2000
kabisat : True
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\jessymodul2\jesymodul2\SOAL1\SOAL 2\SOAL 3\
Tahunkabisat.go"
Tahun :2018
kabisat : False
PS C:\New folder> |
```

### DESKRIPSI PROGRAM:

Program di atas merupakan sebuah program sederhana menggunakan Bahasa pemrograman Go. Pengguna di tugaskan untuk membuat program yang menerima input sebuah bilangan bulat dan memeriksa apakah bilangan tersebut merupakan tahun kabisat ( true ) atau bukan ( false ).



## LATIHAN SOAL: 4 TEMPERATUR

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var fahrenheit, celcius, reamur, kelvin int
    fmt.Print("Temperatur Celcius: ")
    fmt.Scan(&celcius)
    fahrenheit = int((float64(celcius) * 9 / 5) + 32)
    reamur = int(float64(celcius) * 4 / 5)
    kelvin = int(float64(celcius) + 273.15)
    fmt.Println("Derajat Fahrenheit: ", fahrenheit)
    fmt.Println("Derajat Reamur: ", reamur)
    fmt.Println("Derajat kelvin: ", kelvin)
}
```

## OUTPUT:



```
PROBLEMS (15) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\New folder> go run "c:\New folder\coding.go\praktikum\alproposai2.go\alprominggu2\Modul2\modul 2\jessymodul2\jesymodul2\SOAL1\SOAL 2\SOAL 3\
SOAL 4\Nilaitemperatur.go"
Temperatur Celcius: 50
Derajat Fahrenheit: 122
Derajat Reamur: 40
Derajat kelvin: 323
PS C:\New folder>
```

## DESKRIPSI PROGRAM:

Program di atas merupakan sebuah program sederhana menggunakan Bahasa pemrograman Go. Pengguna di minta untuk memasukkan nilai temperature Celcius dan Fahrenheit dilanjutkan dengan mengonfersikan temperatur nya dalam derajat Reamur dan Kelvin.

## DAFTAR PUSTAKA

[https://id.wikipedia.org/wiki/Tipe\\_data\\_boolean](https://id.wikipedia.org/wiki/Tipe_data_boolean)

<https://www.programmerzamannow.com/pemrograman/java/dasar/tipe-data-string/>

<https://katadata.co.id/lifestyle/varia/646477f849570/mengenal-tipe-data-string-beserta-tipe-data-lainnya>