

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**  
**MODUL 2**  
**“TIPE DATA & VARIABEL”**



**DISUSUN OLEH:**  
**DIMAS RAMADHANI**  
**103112400065**  
**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

Tipe data adalah kategori yang akan dimasukkan sesuai dengan jenis data tersebut. Tipe data ini digunakan agar program dapat mengetahui data apa yang akan dimasukkan, jika tipe data yang dimasukkan tidak sesuai dengan format programnya maka akan berakibat program akan eror. Maka dari itu, agar program tidak mengalami eror maka tipe data dibagi menjadi lima yaitu: Integer untuk data bilangan bulat, Floating Point untuk data bilangan desimal atau pecahan, Character biasanya digunakan untuk huruf, Boolean untuk data dengan true atau false, dan String untuk data yang berbentuk kata.

Variabel adalah tempat, wadah atau memori untuk menampung data yang di input dari program. Variable berguna untuk menjalankan program yang sesuai dengan format bermacam-macam, seperti gambar, video, huruf, angka dan suara. Variable berfungsi untuk mengelola program, memproses rumus-rumus matematika dan fleksibilitas karena dapat digunakan untuk data yang berubah-ubah dalam program.

Cara kita memasukkan data dengan menggunakan input. Input merupakan instruksi dasar untuk membaca data yang diberikan pengguna dan akan disimpan didalam wadah atau disebut dengan variable. Input juga membutuhkan perangkat tambahan seperti keyboard, mouse dan layer sentuh. Input didalam golang dapat ditulis dengan “`fmt.Scan()`” untuk variable umum dan “`fmt.Scanf()`” untuk memasukkan variable yang lebih spesifik.

Setelah kita memasukkan data menggunakan input, maka untuk mengeluarkan atau menampilkan hasil dari data yang sudah diolah program ke layer monitor atau gadget menggunakan output. Dalam Bahasa pemrograman GoLang, output dapat ditulis menggunakan “`fmt.Print()`” untuk menampilkan hasil yang umum, lalu “`fmt.Println()`” untuk menambahkan spasi disetiap data yang ditampilkan, lalu “`fmt.Printf()`” untuk mengeluarkan output atau hasil dengan format data tertentu.

## CONTOH SOAL

### 1. Contoh soal 1

#### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b, c, d, e int
    fmt.Print("Masukkan 5 angka yang akan dijumlahkan: ")
    fmt.Scan(&a, &b, &c, &d, &e)
    var hasil int
    hasil = a + b + c + d + e
    fmt.Print("Hasil dari penjumlahannya: ", hasil)
}
```

#### Output:

Masukkan 5 angka yang akan dijumlahkan: 1 1 1 1 1  
Hasil dari penjumlahannya: 5

#### Deskripsi Program:

Program ini berfungsi untuk menjumlahkan lima buah angka yang kita input kedalam program. Jika kita menjalankan program ini maka akan tercetak kalimat “Masukkan 5 angka yang akan dijumlahkan: ” lalu kita masukkan lima angka sesuka kita, setelahnya kita input dan program akan menjumlahkannya lalu tercetak untuk hasil penjumlahannya.

## 2. Contoh soal 2

### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    // fx = 2 / (x + 5) + 5
    // masukkan input x
    var x, fx float32
    fmt.Scan(&x)
    fx = 2/(x+5) + 5
    fmt.Print(fx)
}
```

### Output:

```
8
5.1538463
```

### Deskripsi Program:

Program ini bertujuan untuk mengerjakan soal fungsi fx yang telah diberikan rumusnya. Pertama kita akan menjalankan programnya terlebih dahulu, lalu kita dapat memasukkan sebuah angka sesuka kita, lalu program akan mengerjakannya dengan rumus  $f(x) = \frac{2}{(x+5)} + 5$ , setelah itu akan tercetak hasilnya.

### 3. Contoh Soal 3

#### Source Code:

```
package main
import "fmt"

func main() {
    //1. input 5 buah byte, output 5 buah karakter DONE
    var c1, c2, c3, c4, c5 byte
    fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)
    fmt.Printf("%c%c%c%c%c", c1, c2, c3, c4, c5)
    fmt.Println()
    fmt.Scanln()
    //2. inout 3 buah rune, output karakter setelahnya
    var b1, b2, b3 rune
    fmt.Scanf("%c%c%c", &b1, &b2, &b3)
    fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1)
}
```

#### Output:

66 97 103 117 115

Bagus

SNO

TOP

#### Deskripsi Program:

Program ini dapat mengerjakan angka-angka yang sesuai dengan table ASCII dan jika kita memasukkan tiga huruf maka akan tercetak huruf ke -2 dari huruf yang diinput setiap hurufnya

## SOAL LATIHAN MODUL 2

### 1. SOAL TENTANG PERTUKARAN POSISI

#### Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var (
        satu, dua, tiga string
        temp string
    )
    fmt.Print("Masukan input string: ")
    fmt.Scanln(&satu, &dua, &tiga)

    fmt.Println("Output awal = " + satu + " " +
        dua + " " + tiga)
    temp = satu
    satu = dua
    dua = tiga
    tiga = temp
    fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
}
```

#### Output:

Masukan input string: halo apa kabar

Output awal = halo apa kabar

Output akhir = apa kabar halo

#### Deskripsi Program:

Program adalah program yang dapat menukar posisi dari 3 kata yang akan di input, kata ke-1 akan berada di posisi ke-3, kata ke-2 akan berada di posisi ke-1, dan kata ke-3 akan berada di posisi ke-2.

Pada program ini terdapat empat buah variable atau wadah menyimpan data, yaitu: “satu, dua, tiga dan temp”, jika kita menjalankan program ini, pertama yang akan muncul adalah kata “masukkan input string” pada disini kita dapat mengisinya dengan 3 kata sesuka hati, lalu enter. Lalu akan tercetak “Output awal = ” diikuti dengan 3 kata yang kita masukkan. Kemudian, tercetak “Output akhir =” dengan posisi kata ke-1 pada output akhir merupakan kata ke-2 pada output awal, posisi kata ke-2 pada output akhir merupakan kata ke-3 pada output awal, posisi kata ke-3 pada output akhir merupakan kata ke-1 pada output awal.

## 2. SOAL TENTANG MENGHITUNG LUAS LINGKARAN

### Source Code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    //input
    var name, class, region, nim, word string
    fmt.Print("masukkan nama panggilan anda: ")
    fmt.Scan(&name)
    fmt.Print("Masukkan kelas anda: ")
    fmt.Scan(&class)
    fmt.Print("Masukkan NIM anda: ")
    fmt.Scan(&nim)
    fmt.Print("Masukkan tempat lahir anda: ")
    fmt.Scan(&region)
    fmt.Print("Satu kata untuk TELKOM UNIVERSITY: ")
    fmt.Scan(&word)

    //output
    fmt.Println()
    fmt.Println("---RESUME SINGKAT---")
    fmt.Printf("Halo semuanya, perkenalkan nama saya %s dengan NIM %s.\n", name,
nim)
    fmt.Printf("Saya berasal dari kelas %s, Lalu saya lahir di %s. Satu kata untuk telkom
adalah %s", class, region, word)
}
```

### Output:

```
masukkan nama panggilan anda: Bima
Masukkan kelas anda: IF-48-GAB
Masukkan NIM anda: 1124431414
Masukkan tempat lahir anda: Bekasi
Satu kata untuk TELKOM UNIVERSITY: MEENYALAA

---RESUME SINGKAT---
Halo semuanya, perkenalkan nama saya Bima dengan NIM 1124431414.
Saya berasal dari kelas IF-48-GAB, Lalu saya lahir di Bekasi. Satu kata untuk telkom
adalah MEENYALAA
```

### Deskripsi Program:

Program ini bertujuan untuk menghitung luas dari sebuah lingkaran dengan memasukkan input panjang jari-jarinya saja. Cara kerja program ini sangat simple sekali, pertama jika kita menjalankan program ini maka akan tercetak kalimat “Masukkan Panjang jari-jari lingkaran dalam satuan cm:” saat disitu kita dapat memasukkan Panjang jari-jari lingkaran, lalu setelah itu program akan menghitungnya dengan rumus luas lingkaran pada umumnya.

### 3. SOAL TENTANG MENGHITUNG LUAS LINGKARAN

#### Source Code:

```
package main
import (
    "fmt"
    "math"
)
func main() {
    var r float64
    fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran: ")
    fmt.Scanln(&r)
    luas := math.Pi*r*r
    fmt.Printf("Luas lingkaran dengan jari-jari %.2f adalah %.2f\n", r, luas)
}
```

#### Output:

Masukkan panjang jari-jari lingkaran dalam satuan cm: 14

Luas lingkaran dengan jari-jari 14.00 adalah 615.75

Masukkan panjang jari-jari lingkaran dalam satuan cm: 10

Luas lingkaran dengan jari-jari 10.00 adalah 314.16

Masukkan panjang jari-jari lingkaran dalam satuan cm: 24

Luas lingkaran dengan jari-jari 24.00 adalah 1809.56

#### Deskripsi Program:

Program ini bertujuan untuk menghitung luas dari sebuah lingkaran dengan memasukkan input panjang jari-jarinya saja. Cara kerja program ini sangat simple sekali, pertama jika kita menjalankan program ini maka akan tercetak kalimat “Masukkan Panjang jari-jari lingkaran dalam satuan cm:” saat disitu kita dapat memasukkan Panjang jari-jari lingkaran, lalu setelah itu program akan menghitungnya dengan rumus luas lingkaran pada umumnya.



#### 4. SOAL TENTANG MENGHITUNG LUAS LINGKARAN

##### Source Code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var f float64
    fmt.Print("masukkan suhu dalam fahrenheit: ")
    fmt.Scan(&f)
    c:=(f-32)*5/9
    fmt.Printf("Jika di konverensikan ke celsius menjadi %.2f\n", c)
}
```

##### Output:

masukkan suhu dalam fahrenheit: 77  
Jika di konverensikan ke celsius menjadi 25.00

masukkan suhu dalam fahrenheit: 243  
Jika di konverensikan ke celsius menjadi 117.22

##### Deskripsi Program:

Program ini berfungsi untuk mengkonverensikan atau mengubah angka dalam satuan Fahrenheit menjadi satuan celcius. Cara kerjanya, pertama jika kita menjalankan programnya maka akan muncul atau tercetak kalimat “masukkan suhu dalam Fahrenheit:” disini kita harus memasukkan angka dalam satuan Fahrenheit, kedua program akan mengubah angka Fahrenheit menjadi angka celcius menggunakan rumus

$$C = (Fahrenheit - 32) \times \frac{5}{9}$$

## **DAFTAR PUSTAKA**

<https://www.dicoding.com/blog/macam-macam-tipe-data/>

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom. (2004). MODUL PRAKTIKUM 2 - I/O, TIPE DATA & VARIABEL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA