

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1
MODUL 4
“I/O, 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. Contoh Soal 1

Source Code:

```
consol1 > -go consol1.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var detik, jam, menit int
7      fmt.Scan(&detik)
8      jam = detik / 3600
9      menit = (detik % 3600) / 60
10     detik = detik % 60
11     fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit", detik, "detik")
12 }
13
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
odul4\consol1\consol1.go"
3661
1 jam 1 menit 1 detik
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\consol1\consol1.go"
7322
2 jam 2 menit 2 detik
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "Open file in editor (ctrl + click) odul4\consol1\consol1.go"
3600
1 jam 0 menit 0 detik
```

Deskripsi Program:

Tujuan program ini adalah mengkonversi detik ke jam, menit dan detik.

2. Contoh Soal 2

Source Code:

```
consol2 > go consol2.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var bil, d1, d2, d3 int
7      fmt.Scan(&bil)
8      d1 = bil / 100
9      d2 = bil % 100 / 10
10     d3 = bil % 10
11     fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
12 }
13
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
odul4\consol2\consol2.go"
362
false
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\consol2\consol2.go"
256
true
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\consol2\consol2.go"
189
true
```

Deskripsi Program:

Tujuan program ini adalah untuk menentukan apakah setiap digit pada suatu bilangan terurut membesar atau tidak.

3. Contoh Soal 3

Source Code:

```
consol3 > -go consol3.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var bb, tb, bmi float64
7      fmt.Print("masukkan bb (kg): ")
8      fmt.Scan(&bb)
9      fmt.Print("masukkan tb (m): ")
10     fmt.Scan(&tb)
11     bmi = bb / (tb * tb)
12     fmt.Printf("BMI anda: %.2f", bmi)
13
14 }
15
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS

BMI anda: 22.86
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\consol3\consol3.go"
masukkan bb (kg): 60
masukkan tb (m): 1.6
BMI anda: 23.44
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\consol3\consol3.go"
masukkan bb (kg): 80
masukkan tb (m): 1.8
BMI anda: 24.69
```

Deskripsi Program:

Tujuan program ini adalah untuk menghitung BMI atau Body Mass Indeks, yang mana BMI merupakan hasil bagi dari berat badan dengan kuadrat dari tinggi badan.

Latihan Soal

1. Latihan Soal 1

Source Code:

```
latsol1 > -go latsol1.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var totalbelanja, diskon int
7      fmt.Print("masukkan total harga belanja: ")
8      fmt.Scanln(&totalbelanja)
9      fmt.Print("masukkan diskon: ")
10     fmt.Scanln(&diskon)
11
12     totaldiskon := totalbelanja - (totalbelanja * diskon / 100)
13     fmt.Print("total harga belanja setelah diskon: ", totaldiskon)
14 }
15
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
total harga belanja setelah diskon: 90000
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\Latsol1\Latsol1.go"
masukkan total harga belanja: 200000
masukkan diskon: 20
total harga belanja setelah diskon: 160000
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\Latsol1\Latsol1.go"
masukkan total harga belanja: 150000
masukkan diskon: 15
total harga belanja setelah diskon: 127500
```

Deskripsi Program:

Tujuan program ini adalah untuk menghitung total harga setelah memperoleh diskon dengan besaran tertentu.

2. Latihan Soal 2

Source Code:

```
latsol2 > -o latsol2.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var bb, tb, bmi float64
7      fmt.Print("masukkan bmi: ")
8      fmt.Scan(&bmi)
9      fmt.Print("masukkan tb (m): ")
10     fmt.Scan(&tb)
11     bb = bmi * (tb * tb)
12     fmt.Printf("berat badan anda: %.f", bb)
13
14 }
15
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\latsol2\latsol2.go"
berat badan anda: 70
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\latsol2\latsol2.go"
masukkan bmi: 23.43
masukkan tb (m): 1.6
berat badan anda: 60
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\latsol2\latsol2.go"
masukkan bmi: 24.69
masukkan tb (m): 1.8
berat badan anda: 80
```

Deskripsi Program:

Tujuan program ini adalah untuk menentukan berat badan seseorang apabila diketahui nilai BMI dan tinggi badannya.

3. Latihan Soal 3

Source Code:

```
latsol3 > -go latsol3.go > main
1  package main
2
3  import (
4      "fmt"
5      "math"
6  )
7
8  func main() {
9
10     var ax, ay, bx, by, cx, cy float64
11     fmt.Print("Masukkan koordinat titik A (x y):")
12     fmt.Scan(&ax, &ay)
13
14     fmt.Print("Masukkan koordinat titik B (x y):")
15     fmt.Scan(&bx, &by)
16
17     fmt.Print("Masukkan koordinat titik C (x y):")
18     fmt.Scan(&cx, &cy)
19
20     AB := math.Sqrt(math.Pow(bx-ax, 2) + math.Pow(by-ay, 2))
21     BC := math.Sqrt(math.Pow(cx-bx, 2) + math.Pow(cy-by, 2))
22     CA := math.Sqrt(math.Pow(cx-ax, 2) + math.Pow(cy-ay, 2))
23
24     hasil := math.Max(AB, math.Max(BC, CA))
25
26     fmt.Print("Panjang sisi terpanjang dari segitiga: ", hasil)
27 }
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  TERMINAL  PORTS
odul4\latsol3\latsol3.go"
Masukkan koordinat titik A (x y):1.0 1.0
Masukkan koordinat titik B (x y):4.0 1.0
Masukkan koordinat titik C (x y):1.0 5.0
Panjang sisi terpanjang dari segitiga: 5
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> go run "c:\Users\Faris\Documents\modul4\latsol3\latsol3.go"
Masukkan koordinat titik A (x y):0.0 0.0
Masukkan koordinat titik B (x y):3.0 0.0
Masukkan koordinat titik C (x y):3.0 4.0
Panjang sisi terpanjang dari segitiga: 5
PS C:\Users\Faris\Documents\modul4> |
```

Deskripsi Program:

Tujuan program ini adalah untuk menghitung panjang sisi-sisi segitiga yang dibentuk oleh titik-titik tersebut dan menentukan sisi terpanjang dari segitiga tersebut menggunakan teorema Pythagoras

DAFTAR PUSTAKA

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

MODUL PRAKTIKUM 1 - RUNNING MODUL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA

MODUL PRAKTIKUM 2 - I/O, TIPE DATA & VARIABEL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA

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

MODUL PRAKTIKUM 4 - I/O, TIPE DATA & VARIABEL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA

[Mengenal Tipe Data Primitif di Golang \(jadifullstack.com\)](https://jadifullstack.com)

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

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