

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



DISUSUN OLEH:
NUFAIL ALAUDDIN TSAQIF
103112400084
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 berfungsi untuk mendefinisikan nilai suatu objek dalam sistem pemrograman. Secara spesifik, tipe data adalah cara data disimpan. Data ini dapat berupa variabel yang sesuai dengan tipe data tertentu. Berikut ini adalah beberapa jenisnya:

Integer:

Menyimpan bilangan bulat, berguna untuk menghitung dan operasi matematis. Umumnya ditulis sebagai *int*.

Floating Point:

Digunakan untuk bilangan pecahan, seperti *float32* dan *float64*, cocok untuk perhitungan yang memerlukan akurasi tinggi.

Character:

Menyimpan satu karakter (huruf, angka, simbol), berguna dalam manipulasi teks.

Boolean:

Memiliki dua nilai, true dan false, penting untuk logika dan pengkondisian.

String:

Kumpulan karakter, digunakan untuk menyimpan dan memanipulasi teks.

2. Variabel

Variabel adalah identifikasi untuk menyimpan data dalam memori, memungkinkan manipulasi nilai dalam kode.

3. Deklarasi Variabel

Deklarasi variabel memberikan informasi tentang variabel sebelum digunakan, mencegah kesalahan, dan meningkatkan keterbacaan kode.

4. Konstanta

Konstanta adalah nilai tetap yang tidak dapat diubah setelah deklarasi, digunakan untuk menyimpan nilai yang konsisten, seperti nilai *pi* (π).

CONTOH SOAL 1

CODING PROGRAM CONTOH SOAL 1

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var a, b, c, d, e int
7     fmt.Print("MASUKAN 5 ANGKA : ")
8     fmt.Scan(&a, &b, &c, &d, &e)
9     var hasil int
10    hasil = a + b + c + d + e
11    fmt.Print("HASILNYA YAITU: ", hasil)
12 }
```

HASIL CODING PROGRAM CONTOH SOAL 1

```
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run 'd:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\coso1\coso1.go'
MASUKAN 5 ANGKA : 3 2 7 10 2
HASILNYA YAITU: 24
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run 'd:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\coso1\coso1.go'
MASUKAN 5 ANGKA : 11 22 33 44 55
HASILNYA YAITU: 165
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal>
```

Deskripsi program contoh soal 1 :

Tujuan program contoh soal 1 adalah membuat program penjumlahan 5 bilangan, dengan input 5 bilangan bulat yang menghasilkan output penjumlahan dari kelima bilangan.

Contoh :

1. Input bilangan 3 2 7 10 2 dengan output 24
2. Input bilangan 11 22 33 44 55 dengan output 165

CONTOH SOAL 2

CODING PROGRAM CONTOH SOAL 2

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 Codeium: Refactor | Explain | Generate GoDoc | X
6 func main() {
7     //fx = 2 / (x +5) + 5
8     //masukan input x
9     var x, fx float32
10    fmt.Print("MASUKAN ANGKA : ")
11    fmt.Scan(&x)
12    fx = 2/(x+5) + 5
13    fmt.Print("HASILNYA ADALAH : ", fx)
14 }
```

HASIL CODING PROGRAM CONTOH SOAL 2

```
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run 'd:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\coso2\coso2.go'
MASUKAN ANGKA : 5
HASILNYA ADALAH : 5.2
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run 'd:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\coso2\coso2.go'
MASUKAN ANGKA : -23
HASILNYA ADALAH : 4.888889
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> 
```

Deskripsi program contoh soal 2 :

Tujuan program contoh soal 2 adalah untuk menghitung persamaan

$$f(x) = \frac{2}{x+5} + 5.$$

dengan memasukkan bilangan bulat sebagai input, dan output berupa bilangan yang menyatakan nilai dari $f(x)$

Contoh :

1. Input bilangan 5 dengan output 5,2
2. Input bilangan -23 dengan output 4.888889

CONTOH SOAL 3

CODING PROGRAM CONTOH SOAL 3

```
1 package main No packages found for open file D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\c
2
3 import "fmt"
4
5 Codeium: Refactor | Explain | Generate GoDoc | X
6 func main() {
7     // 1. input 5 buah byte, output 5 buah karakter
8     var c1, c2, c3, c4, c5 rune
9     fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)
10    fmt.Printf("%c%c%c%c%c", c1, c2, c3, c4, c5)
11    fmt.Println()
12    // 2. input 3 buah rune, output karakter setelahnya
13    var b1, b2, b3 rune
14    fmt.Scanf("%c%c%c", &b1, &b2, &b3)
15    fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1)
16 }
```

HASIL CODING PROGRAM CONTOH SOAL 3

```
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run 'd:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\coso3
.go'
66 97 103 117 115
Bagus
SNO
TOP
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal>
```

Deskripsi Program contoh soal 3 :

Tujuan program contoh soal 3 menginput lima karakter dan menampilkan karakter tersebut. Kemudian, program juga menginput tiga karakter rune dan menampilkan karakter yang dihasilkan dengan menambahkan 1 pada nilai rune tersebut.

Contoh:

1. Input bilangan 66 97 103 117 115 akan menghasilkan Output Bagus
2. Input huruf SNO maka akan menghasilkan Output TOP

SOAL LATIHAN 1

CODING PROGRAM LATIHAN SOAL 1

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 Codeium: Refactor | Explain | Generate GoDoc | X
6 func main() {
7     var (
8         satu, dua, tiga string
9         temp             string
10    )
11    fmt.Print("Masukan input string: ")
12    fmt.Scanln(&satu)
13    fmt.Print("Masukan input string: ")
14    fmt.Scanln(&dua)
15    fmt.Print("Masukan input string: ")
16    fmt.Scanln(&tiga)
17    fmt.Println("Output awal = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
18    temp = satu
19    satu = dua
20    dua = tiga
21    tiga = temp
22    fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
23 }
```

HASIL CODING PROGRAM LATIHAN SOAL 1

```
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run 'd:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latso
11\latsol1.go'
Masukan input string: 103112400084
Masukan input string: Nufail
Masukan input string: Tsaqif
Output awal = 103112400084 Nufail Tsaqif
Output akhir = Nufail Tsaqif 103112400084
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal>
```

Deskripsi Program latihan soal 1 :

Tujuan program latihan soal 1 adalah menerima tiga input string dari pengguna, mencetaknya, dan kemudian menukar nilai ketiga string tersebut sebelum menghasilkan hasil akhir.

Contoh :

1. Input string 103112400084 NUFAIL ALAUDDIN TSAQIF dengan NUFAIL ALAUDDIN TSAQIF 103112400084

LATIHAN SOAL 2

CODING PROGRAM LATIHAN SOAL 2

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 Codeium: Refactor | Explain | Generate GoDoc | X
6 func main() {
7     var (
8         nama, nim, kelas string
9     )
10    fmt.Print("Masukan Nama, NIM, dan Kelas : ")
11    fmt.Scan(&nama, &nim, &kelas)
12    fmt.Print("Perkenalkan saya adalah ", nama, ", salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas ", kelas, " dengan nim ", nim, ".")
13 }
```

HASIL CODING PROGRAM LATIHAN SOAL 2

```
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run "d:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latsol2\latsol2.go"
Masukan Nama, NIM, dan Kelas : Nufail Alauddin Tsaqif 103112400084 12-IF-01
Perkenalkan saya adalah Nufail, salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas Tsaqif dengan nim Alauddin.
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run "d:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latsol2\latsol2.go"
Masukan Nama, NIM, dan Kelas : Michelle Alexandria 112233445566 12-IF-10
Perkenalkan saya adalah Michelle, salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas 112233445566 dengan nim Alexandria.
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> |
```

Deskripsi program latihan soal 2 :

Tujuan program latihan soal 2 ini meminta pengguna untuk memasukkan nama, NIM, dan kelas. Kemudian, program akan menampilkan informasi tersebut dalam format kalimat pengenalan.

Contoh :

1. Input Nufail Alauddin Tsaqif 103112400084 12-IF-01 akan mencetak Output Perkenalkan saya adalah Nufail Alauddin Tsaqif, salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas 12-IF-01 dengan NIM 103112400084.
2. Input Michelle Alexandria 112233445566 12-IF-10 akan mencetak Output Perkenalkan saya adalah Michelle Alexandria, salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas 12-IF-10 dengan NIM 112233445566

LATIHAN SOAL 3

CODING PROGRAM LATIHAN SOAL 3

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x int
7     var phi, y float64
8     fmt.Scan(&x)
9     phi = 3.14
10    y = phi * float64(x*x)
11    fmt.Print(y)
12 }
13
```

HASIL CODING PROGRAM LATIHAN SOAL 3

```
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run "d:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latsol3\latsol3.go"
8
200.96
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run "d:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latsol3\latsol3.go"
12
452.16
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run "d:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latsol3\latsol3.go"
15
706.5
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal>
```

Deskripsi program Latihan soal 3 :

Tujuan program latihan soal 3 adalah menghitung luas lingkaran berdasarkan jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna. Rumus yang digunakan adalah $L = \pi \times r^2$.

Contoh :

1. Input jari-jari 8 akan menghasilkan Output 200.96
2. Input jari-jari 12 akan menghasilkan Output 452.16
3. Input jari-jari 15 akan menghasilkan Output 706.5

LATIHAN SOAL 4

CODING PROGRAM LATIHAN SOAL 4

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 Codeium: Refactor | Explain | Generate GoDoc | X
6 func main() {
7     var f float64
8     var c float64
9     fmt.Scan(&f)
10    c = (f - 32) * 5 / 9
11    fmt.Print(c)
12 }
```

HASIL CODING PROGRAM LATIHAN SOAL 4

```
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run "d:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latsol4\latsol4.go"
32
0
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run "d:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latsol4\latsol4.go"
50
10
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> go run "d:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal\latsol4\latsol4.go"
212
100
PS D:\Kuliah\Algoritma Pemrograman\LaprakCuy\ContohSoal> 
```

Deskripsi program latihan soal 4 :

Program ini melakukan konversi suhu dari Fahrenheit ke Celsius menggunakan rumus

$$F = C \times \frac{9}{5} + 32$$

Contoh :

1. Input suhu dengan satuan suhu 32 fahrenheit akan menghasilkan Output satuan suhu Celcius 0
2. Input suhu dengan satuan suhu 50 fahrenheit akan menghasilkan Output satuan suhu Celcius 10
3. Input suhu dengan satuan suhu 212 fahrenheit akan menghasilkan Output satuan suhu Celcius 100

DAFTAR PUSTAKA

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom MODUL PRAKTIKUM 1 - RUNNING MODUL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA

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

<https://it.telkomuniversity.ac.id/6-tipe-data-pemrograman-yang-harus-anda-pahami-ap>