

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1
MODUL 1
“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:

- 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.

- Tipe data string adalah tipe data yang digunakan untuk menyimpan teks atau karakter. Dalam bahasa Go, tipe data string didefinisikan dengan kata kunci string.

- 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.

- 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

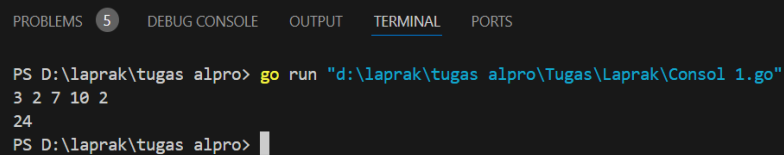
Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b, c, d, e int
    fmt.Scan(&a, &b, &c, &d, &e)
    var hasil int
    hasil = a + b + c + d + e
    fmt.Print(hasil)
}
```

Output:



```
PROBLEMS 5 DEBUG CONSOLE OUTPUT TERMINAL PORTS
PS D:\laprak\tugas alpro> go run "d:\laprak\tugas alpro\Tugas\LaPrak\Consol 1.go"
3 2 7 10 2
24
PS D:\laprak\tugas alpro>
```

Deskripsi Program:

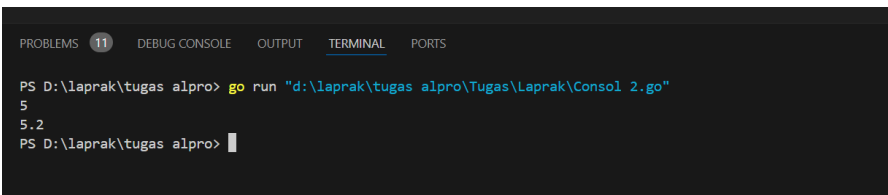
Program di atas merupakan program sederhana dalam bahasa Go yang bertujuan untuk menjumlahkan lima buah bilangan bulat yang dimasukkan oleh pengguna melalui input kemudian mencetak hasilnya.

2. Latihan 2

Source code

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

Output:



```
PROBLEMS 11 DEBUG CONSOLE OUTPUT TERMINAL PORTS
PS D:\laprak\tugas alpro> go run "d:\laprak\tugas alpro\Tugas\Laprak\Consol 2.go"
5
5.2
PS D:\laprak\tugas alpro> |
```

Deskripsi Program:

Program ini dirancang untuk menghitung nilai suatu fungsi matematika sederhana dan menampilkan hasilnya. Fungsi yang digunakan adalah:

$$fx = 2 / (x+5) + 5$$

3. Latihan 3

Source code:

```
package main

import "fmt"

func main() {

    // 1. input 5 buah byte, output 5 buah karakter

    var c1, c2, c3, c4, c5 rune

    fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)

    fmt.Printf("%c%c%c%c%c", c1, c2, c3, c4, c5)

    fmt.Println()

    fmt.Scanln()

    // 2. input 3 buah rune, output karakter setelahnya

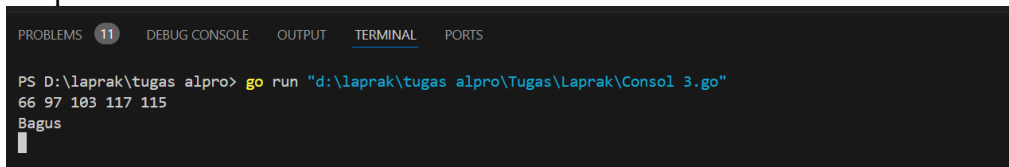
    var b1, b2, b3 rune

    fmt.Scanf("%c%c%c", &b1, &b2, &b3)

    fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1)

}
```

Output:



```
PROBLEMS 11 DEBUG CONSOLE OUTPUT TERMINAL PORTS

PS D:\laprak\tugas alpro> go run "d:\laprak\tugas alpro\tugas\laprak\consol 3.go"
66 97 103 117 115
Bagus
```

Deskripsi Program:

- Bagian pertama: Program membaca 5 karakter dalam bentuk byte dan mencetaknya sebagai karakter.
- Bagian kedua: Program menerima 3 karakter, kemudian mencetak karakter yang berada setelahnya dalam urutan Unicode.

SOAL LATIHAN

1.

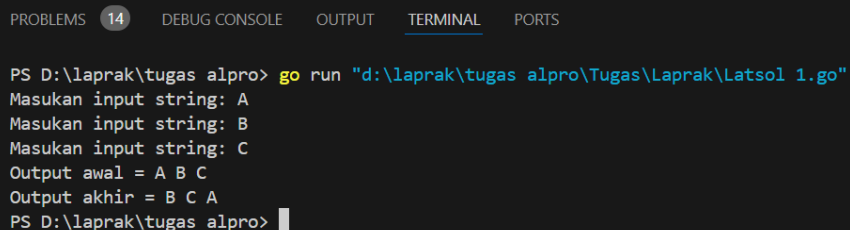
Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var (
        satu, dua, tiga string
        temp      string
    )
    fmt.Print("Masukan input string: ")
    fmt.Scanln(&satu)
    fmt.Print("Masukan input string: ")
    fmt.Scanln(&dua)
    fmt.Print("Masukan input string: ")
    fmt.Scanln(&tiga)
    fmt.Println("Output awal = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
    temp = satu
    satu = dua
    dua = tiga
    tiga = temp
    fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
}
```

Output:



```
PS D:\laprak\tugas alpro> go run "d:\laprak\tugas alpro\tugas\laprak\Latsol 1.go"
Masukan input string: A
Masukan input string: B
Masukan input string: C
Output awal = A B C
Output akhir = B C A
PS D:\laprak\tugas alpro>
```

Deskripsi Program:

Program melakukan penukaran posisi ketiga string dengan menggunakan algoritma penukaran sederhana. Nilai dari variabel satu disimpan sementara ke variabel temp, kemudian nilai dua dipindahkan ke satu, nilai tiga dipindahkan ke dua, dan akhirnya nilai temp (yang awalnya berisi nilai satu) dipindahkan ke tiga.

2.

Source Code:

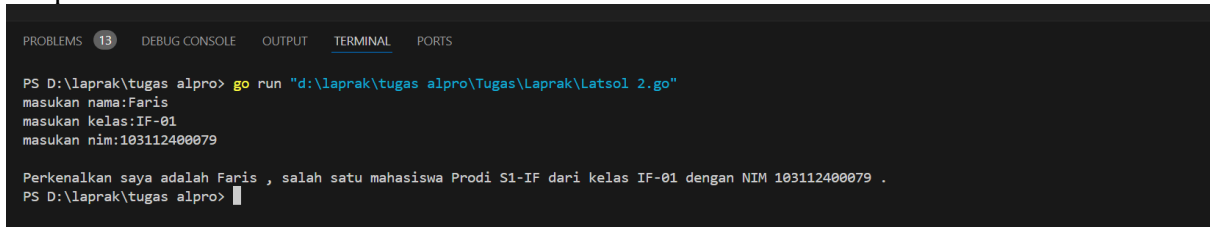
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama, kelas, nim string
    fmt.Print("masukan nama:")
    fmt.Scan(&nama)
    fmt.Print("masukan kelas:")
    fmt.Scan(&kelas)
    fmt.Print("masukan nim:")
    fmt.Scan(&nim)

    fmt.Println("\nPerkenalkan saya adalah", nama, ", salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas", kelas, "dengan NIM", nim, ".")
}
```

Output:



```
PROBLEMS 13 DEBUG CONSOLE OUTPUT TERMINAL PORTS

PS D:\laprak\tugas alpro> go run "d:\laprak\tugas alpro\tugas\laprak\latsol 2.go"
masukan nama:Faris
masukan kelas:IF-01
masukan nim:10311240079

Perkenalkan saya adalah Faris , salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas IF-01 dengan NIM 10311240079 .
PS D:\laprak\tugas alpro>
```

Deskripsi Program:

Program di atas adalah program dalam bahasa Go yang berfungsi untuk menerima input data pribadi mahasiswa, yaitu nama, kelas, dan NIM (Nomor Induk Mahasiswa), kemudian mencetak pengenalan berdasarkan input tersebut.

3.

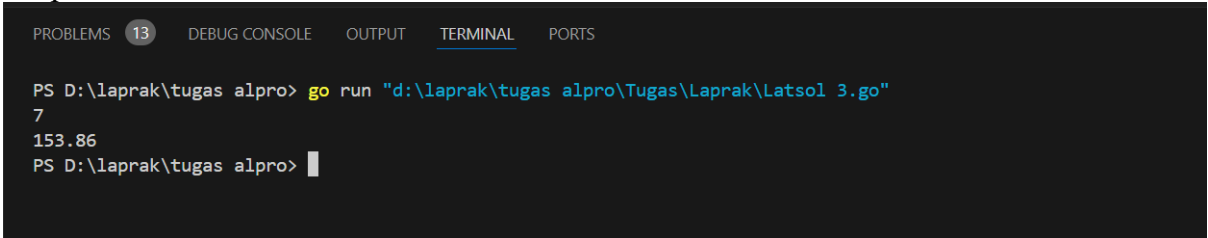
Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var r int
    var phi, L float64
    fmt.Scan(&r)
    phi = 3.14
    L = phi * (float64(r)) * (float64(r))
    fmt.Print(L)
}
```

Output:



```
PROBLEMS 13  DEBUG CONSOLE  OUTPUT  TERMINAL  PORTS

PS D:\laprak\tugas alpro> go run "d:\laprak\tugas alpro\Tugas\Laprak\Latsol 3.go"
7
153.86
PS D:\laprak\tugas alpro>
```

Deskripsi Program:

Program di atas adalah program sederhana dalam bahasa Go yang menghitung luas lingkaran berdasarkan jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna.

4.

Source Code:

```
package main

import "fmt"

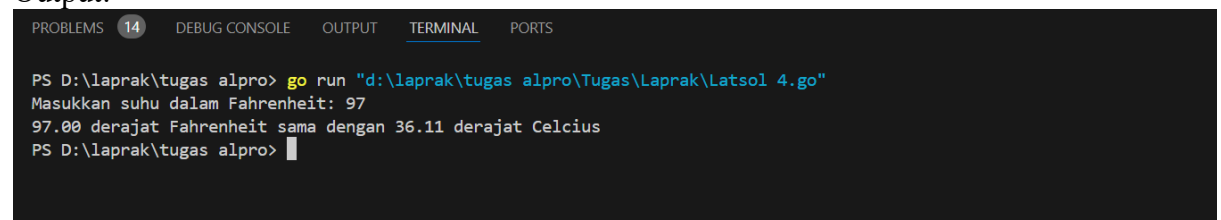
func main() {
    var fahrenheit float64
    var celcius float64

    fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit: ")
    fmt.Scanln(&fahrenheit)

    // Rumus konversi
    celcius = (fahrenheit - 32) * 5 / 9

    fmt.Printf("%.2f derajat Fahrenheit sama dengan %.2f derajat Celcius\n",
    fahrenheit, celcius)
}
```

Output:



```
PS D:\laprak\tugas alpro> go run "d:\laprak\tugas alpro\Tugas\Labrak\Latsol 4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 97
97.00 derajat Fahrenheit sama dengan 36.11 derajat Celcius
PS D:\laprak\tugas alpro>
```

Deskripsi Program:

Program di atas adalah program dalam bahasa Go yang berfungsi untuk mengonversi suhu dari Fahrenheit ke Celsius berdasarkan input dari pengguna.

Program menggunakan rumus konversi dari Fahrenheit ke Celsius:

$$\text{celcius} = \frac{5}{9} \times (\text{fahrenheit} - 32)$$

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](#)