**LAPORAN PRAKTIKUM**

**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 9**

**“TIPE DATA & VARIABEL”**



**DISUSUN OLEH:**

**ABISAR FATHIR**

**103112400068**

**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. **Pemrograman**

Pemrograman adalah suatu proses menulis intruksi yang dijalankan oleh kompurter untuk menyelesaikan suatu tugas atau masalah. Dalam konteks pembelajaran di modul 1,bahasa pemrograman yang digunakan adalah Go/Golang karena eksekusi program secara efisien dalam skala besar.

#### **Elemen Utama Pemrograman**

#### Pemrograman terdiri dari beberapa elemen penting yang harus dipahami dan diterapkan dalam setiap proyek perangkat lunak:

* **Sintaks**: Aturan tata bahasa yang menentukan bagaimana program harus ditulis agar dapat dimengerti oleh komputer. Setiap bahasa pemrograman memiliki sintaks yang berbeda.
* **Logika**: Pemrograman memerlukan logika yang baik untuk menentukan alur eksekusi program dan juga programammer membutuhkan logika untuk melakukan keputusan berdasarkan kondisi.
* **Algoritma**: Algoritma adalah serangkaian langkah-langkah atau instruksi yang dirancang untuk menyelesaikan masalah secara sistematis.

**2.Variabel**

Variabel dalam pemrograman adalah nama atau simbol yang digunakan untuk menyimpan data atau nilai dalam pemrograman komputer. Variabel dapat diubah atau di manipulasi selama program berjalan

**3.Deklarasi dan Penggunaan Variabel**

Deklarasi variabel pemesanan tempat dalam memori atau proses mendefinisikan variabel dalam programan sebelum digunakan .

Deklarasi variabel penting untuk mengomunikasikan maksud program kepada compiler atau interpreter.

Dalam bahasa Go/Golang, Deklarasi variabel dilakukan menggunakan kata kunci tententu contohnya : “var”.

**4.Konstanta**

Konstanta adalah variabel yang nilainya tidak dapat diubah selama program berjalan. Konstanta dideklarasikan dan ditetapkan sekali, tetapi dapat dirujuk berulah kali.

**CONTOH SOAL**

1. Latihan 1

Source Code:

package main

import "fmt"

func main() {

var a, b, hasil float64

fmt.Scan(&a, &b)

if b != 0 {

hasil = a / b

fmt.Print("hasilnya adalah", hasil)

}

}

Output:



Deskripsi Program:

Program yang ditulis di atas adalah program sederhana dalam bahasa pemrograman Go untuk melakukan operasi pembagian dua bilangan

1. Latihan2

Source Code:

package main

import "fmt"

func main() {

var bilangan int

fmt.Scan(&bilangan)

teks := "negatif"

if bilangan >= 0 {

teks = "positif"

}

fmt.Println(teks)

}

Output:



Deskripsi Program:

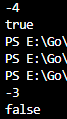
program sederhana dalam bahasa pemrograman Go untuk menentukan apakah sebuah bilangan bulat termasuk **positif** atau **negatif**

3.Latihan 3

Source Code:

|  |
| --- |
| package main  import "fmt"  func main() {  var a int  var hasil bool  fmt.Scan(&a)  if a < 0 && a%2 == 0 {  hasil = true  }  fmt.Print(hasil)  } |

Output:



Deskripsi Program:

Program di atas adalah program sederhana dalam bahasa Go untuk memeriksa apakah sebuah bilangan bulat negatif dan genap

**SOAL LATIHAN**

**Statement perulangan**

**Source Code:**

package main

package main

import "fmt"

func main() {

var orang, totalmotor int

fmt.Scan(&orang)

totalmotor = orang / 2

if orang%2 != 0 {

totalmotor += 1

}

fmt.Println(totalmotor)

}

Output



Deskripsi Program:

Program ini ditulis dalam bahasa Go untuk menghitung jumlah motor yang diperlukan untuk touring dengan jumlah 2 orang per motor

**SOAL LATIHAN**

**Source Code:**

package main

import "fmt"

func main() {

var k int

fmt.Scan(&k)

if k%2 == 0 && k < 0 {

fmt.Println("genap negatif")

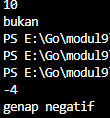
} else {

fmt.Println("bukan ")

}

}

Output:



Deskripsi Program:

Program di atas adalah program sederhana dalam bahasa Go untuk memeriksa apakah sebuah bilangan adalah **genap negatif** atau bukan

**SOAL LATIHAN**

**Source Code:**

package main

import "fmt"

func main() {

var x, y int

fmt.Scan(&x)

fmt.Scan(&y)

fmt.Println(y%x == 0)

fmt.Println(x%y == 0)

}

Output



Deskripsi Program:

Program ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah dua bilangan bulat memiliki hubungan sebagai faktor satu sama lain

**DAFTAR PUSAKA**

**Teori Algoritma**

**<https://repository.unikom.ac.id/35429/1/03Runtunan.pdf>**

**Konstanta**

**<https://learn.microsoft.com/id-id/dotnet/csharp/programming-guide/classes-and-structs/constants>**

**Laporan praktikum algoritma**

**<https://www.slideshare.net/slideshow/laporan-praktikum-algoritma/69855030>**