**LAPORAN PRAKTIKUM**

**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 14**

**“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. Latihan1

Source Code:

package main

import "fmt"

func main() {

var bilangan, j int

fmt.Scan(&bilangan)

for j = 1; j <= bilangan; j += 1 {

if j%2 != 0 {

fmt.Print(j, " ")

}

}

}

Output:



Deskripsi Program:

program yang digunakan untuk menampilkan sejumlah bilangan ganjil.

1. Latihan2

Source Code:

package main

import "fmt"

func main() {

var b1, b2, b3, max, min int

fmt.Scan(&b1, &b2, &b3)

if b1 > b2 {

max = b1

min = b2

} else {

max = b2

min = b1

}

if max < b3 {

min = b3

}

if min > b3 {

min = b3

}

fmt.Println("Terbesar", max)

fmt.Println("Terkecil", min)

}

Output:



Deskripsi Program:

program Go yang digunakan untuk mencari nilai terbesar dan terkecil antara tiga bilangan yang diberikan.

3.Latihan 3

Source Code:

package main

import "fmt"

func main() {

var bilangan, j int

fmt.Scan(&bilangan)

for j = 1; j < bilangan; j += 1 {

if bilangan%j == 0 {

fmt.Print(j, " ")

}

}

}

Output:



Deskripsi Program:

program yang digunakan untuk menampilkan faktor bilangan dari suatu nilai.Faktor bilangan dari x adalah himpunan bilangan yang habis membagi bilangan x.

**SOAL LATIHAN**

**Statement perulangan**

**Source Code:**

package main

import "fmt"

func main() {

var n int

fmt.Scan(&n)

tambah := 0

for i := 1; i <= n; i++ {

if i%2 != 0 {

tambah++

}

}

fmt.Printf("terdapat %d bilangan ganjil", tambah)

}

Output



Deskripsi Program:

program Go yang digunakan untuk menghitung banyaknya bilangan

ganjil dari 1 hingga n.

**SOAL LATIHAN**

**Source Code:**

package main

import "fmt"

func main() {

var n int

fmt.Scan(&n)

prime := n > 1

for i := 2; i\*i <= n && prime; i++ {

prime = prime && n%i != 0

}

if prime {

fmt.Println("Prima")

} else {

fmt.Println("Bukan prima")

}

}

Output:





Deskripsi Program:

program digunakan untuk menentukan sebuah bilangan adalah prima atau

bukan

**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>**