**LAPORAN PRAKTIKUM**

**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 12**

**“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 n, j int

fmt.Scan(&n)

j = n

for j > 1 {

fmt.Print(j, " x ")

j = j - 1

}

fmt.Println(1)

}

Output:



Deskripsi Program:

program yang digunakan untuk menampilkan deret bilangan Faktorial dari suatu

bilangan.

1. Latihan 2

Source Code:

package main

import "fmt"

func main() {

var token string

for token != "12345abcde" {

fmt.Scan(&token)

}

fmt.Println("selamat anda berhasil login")

}

Output:



Deskripsi Program:

program Go yang digunakan untuk login ke dalam suatu aplikasi. Asumsi token

untuk yang valid adalah "12345abcde".

3.Latihan3

Source Code:

package main

import "fmt"

func main() {

var n, s1, s2, j, temp int

fmt.Scan(&n)

s1 = 0

s2 = 1

j = 0

for j < n {

fmt.Print(s1, " ")

temp = s1 + s2

s1 = s2

s2 = temp

j = j + 1

}

}

Output:



Deskripsi Program:

program dalam bahasa Go yang digunakan untuk mencetak N bilangan

pertama dalam deret Fibonacci.

**SOAL LATIHAN**

**Statement perulangan**

**Source Code:**

package main

import "fmt"

func main() {

var n, y string

fmt.Scan(&n, y)

attempt := 0

for n != "Admin" && y != "Admin" {

fmt.Scan(&n, &y)

attempt++

}

fmt.Print(attempt)

fmt.Print("Percobaan gagal login")

}

Output



Deskripsi Program:

program dalam bahasa Go yang digunakan untuk menghitung berapa

banyak seseorang pengguna gagal melakukan login, karena kesalahan memberikan

username dan password.

**SOAL LATIHAN**

**Source Code:**

package main

import "fmt"

func main() {

var x, i int

fmt.Scan(&x)

i = 0

for x != 0 {

l := x % 10

i = i\*10 + l

x /= 10

}

fmt.Println(i, " ")

}

Output:



Deskripsi Program:

program yang digunakan untuk mencacah setiap digit yang terdapat di dalam

suatu bilangan bulat positif.

**SOAL LATIHAN**

**Source Code:**

package main

import "fmt"

func main() {

var x, y, i int

fmt.Scan(&x, &y)

for i = 0; x >= y; i++ {

x -= y

}

fmt.Print(i)

}

Output



Deskripsi Program:

program untuk untuk mencari hasil integer division dari dua bilangan.

**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>**