LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

# MODUL 05 & 06 For-Loop



Disusun oleh:

MUHAMMAD ADDARU QUTHNI

109082500034 S1IF-13-02

# Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

# FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

|  |
| --- |
| package main  import "fmt"  func main() {      var a, b int      var j int      fmt.Scan(&a, &b)      for j = a; j <= b; j += 1 {          fmt.Print(j, " ")      }  } |

Screenshoot program

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Deskripsi program

package main: Baris ini adalah keharusan untuk setiap program Go yang dapat dijalankan secara mandiri (eksekusi). Ini menandakan bahwa file ini berisi fungsi utama (main) dari program.

import "fmt": Baris ini mengimpor pustaka standar Go yang bernama fmt (singkatan dari "format").

Mendeklarasikan var a, b dan j dengan tipe data integer. Lalu, fmt.Scan diperuntukan untuk memindai nilai dari variabel a dan juga b yang akan user inputkan, kemudian menggunakan fungsi perulangan atau for-loop.Lalu, fungsi for diawali dengan var j sama dengan var a, jika nilai j lebih kecil sama dengan nilai b, maka j akan menambah nilainya dengan angka satu seterusnya sampai nilai j sama dengan nilai dari b. yang terakhir adalah keluaran atau outputnya adalah dari nilai j yang telah di iterasi. Kemudian (“ ”) fungsi petik dua adalah memberikan space antar nilai.

2. Guided 2

Source Code

|  |
| --- |
| package main  import "fmt"  func main() {      var j, alas, tinggi, n int      var luas float64      fmt.Scan(&n)      for j = 1; j <= n; j += 1 {          fmt.Scan(&alas, &tinggi)          luas = 0.5 \* float64(alas\*tinggi)          fmt.Println(luas)      }  } |

Screenshoot program

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Deskripsi program

package main: Menetapkan bahwa ini adalah paket utama, yang diperlukan agar program dapat dieksekusi sebagai aplikasi mandiri.

import "fmt": Mengimpor pustaka fmt. Pustaka ini menyediakan fungsi-fungsi dasar untuk Input/Output (I/O), yang sangat penting untuk berinteraksi dengan pengguna (membaca input dan mencetak output). func main(): Program memulai eksekusi di fungsi ini.

Mendeklarasikan variabel j, alas, tinggi, n dengan tipe data integer dan variabel luas sebagai float64. Kemudian, fmt.Scan(n) untuk memindai nilai n dari hasil input user. Kemudian menggunakan fungsi perulangan sebagai berikut:

* Nilai dari variabel j adalah sama dengan 1
* Nilai dari variabel j kurang dari nilai dari variabel n
* Kemudian nilai dari variabel j di incremen dengan ditambah 1 angka selanjutnya
* Kemudian di dalam fungsi perulangan terdapat fmt.Scan(&alas, &tinggi) untuk memindai nilai dari variabel alas dan tinggi yang di inputkan oleh user.
* Kemudian di newline terdapat luas sebagai short variable declaration(deklarasi variabel secara singkat).
* Di dalam Short Variable Declaration berisikan rumus dari luas segitiga.
* Dengan mengalikan alas dan juga tinggi kemudian mengalikan hasil dari alas x tinggi dengan 0.5
* Dan di dalam rumus tersebut terdapat typecasting pada alas x tinggi agar output yang awalnya berupa int berubah menjadi float64
* Langkah terkahir adalah fmt.Println(luas) luas sebagai variabel yang akan di tampilkan pada keluaran/Output.

3. Guided 3 Source Code

|  |
| --- |
| package main  import "fmt"  func main() {      var j, v1, v2 int      var hasil int      fmt.Scan(&v1, &v2)      hasil = 0      for j = 1; j <= v2; j += 1 {          hasil = hasil + v1      }      fmt.Println(hasil)  } |

Screenshoot program

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Deskripsi program

package main: Ini adalah paket standar untuk program yang dapat dieksekusi. Ini memberitahu Go bahwa program ini akan dijalankan sebagai aplikasi.

import "fmt": Pustaka ini diimpor untuk menangani semua operasi Input/Output (I/O), memungkinkan program untuk menerima data dari pengguna (Scan) dan menampilkan hasil (Println). func main(): Program dimulai dan berjalan di dalam fungsi ini.

Dideklarasikan variabel j, v1, v2 dengan tipe data integer dan juga variabel hasil dengan tipe data integer.

fmt.Scan(&v1, &v2)untuk memindai nilai dari variabel v1 dan v2 yang akan di inputkan oleh user. Kemudian variabel hasil didefinisikan dengan nilai 0. Lalu, digunakan fungsi perulangan sebagai berikut:

* Variabel j didefinisikan dengan nilai 1
* Variabel j kurang dari sama dengan variabel v2
* Variabel j incremen dengan menambah nilai 1 sampai nilai dari j sama dengan nilai v2.
* Dibuat rumus sederhana dengan variabel hasil sama dengan hasil dijumlahkan dengan variabel v1
* fmt.Prinln(hasil) hasil di dalam fmt.Prinln sebagai variabek akhir yang akan ditampilkan pada keluaran/output.

# TUGAS

1. Tugas 1

Source code

|  |
| --- |
| package main  import "fmt"  func main() {      var n int      fmt.Print("Input n: ")      fmt.Scan(&n)      total := 0      for i := 1; i <= n; i++ {          total = total + i      }      fmt.Print("Output: ", total)  } |

Screenshoot program

A screenshot of a computer program

AI-generated content may be incorrect.

Deskripsi program

Di deklarasikan variabel n dengan tipe data integer. fmt.Print(“Input n: ”) dan fmt.Scan(&n)

Untuk user meng-inputkan nilai dari variabel n tersebut.

Lalu digunakan total sebagai Short Variabel Declaration dengan value/nilai 0.

Kemudian digunakan fungsi perulangan sebagai berikut:

* i sebagai variabel sementara dengan value awal 1
* i kurang dari sama dengan variabel n
* variabel i lalu di incremen
* didalam fungsi perulangan terdapat rumus sederhana dengan variabel total sama dengan variabel total dijumlahkan dengan variabel i
* fmt.Print(“Output: ”, total) total sebagai variabel akhir yang akan digunakan untuk memperoleh hasil sebagai keluaran/output.

1. Tugas 2

Source code

|  |
| --- |
| package main  import (      "fmt"      "math"  )  func main(){      var n int      fmt.Println("Input nilai n: ")      fmt.Scan(&n)      for i := 0; i <= n; i++ {          var r, t float64          fmt.Scan(&r, &t)          volume := (1.0 / 3.0) \* math.Pi \* r \* r \* t          fmt.Println(volume)      }  } |

Screenshoot program

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Deskripsi program import ("fmt", "math"): Program mengimpor dua pustaka:

* fmt: Untuk fungsi Input/Output (I/O) standar, seperti meminta input (fmt.Scan) dan mencetak output (fmt.Printf).
* math: Pustaka ini penting karena menyediakan konstanta π (math.Pi) dan fungsi perpangkatan (math.Pow) yang diperlukan untuk rumus bola.
* • func main(): Titik awal eksekusi program.

Mendeklarasikan variabel dengan nilai n dengan tipe data iteger.

fmt.Prinln(“input nilai n: ”) dan fmt.Scan(&n) untuk memindai nilai dari variabel n ketika user meng-inputkan sebuah nilai/bilangan. Kemudian digunakan fungsi perulangan sebagai berikut:

- i sebagai variabel sementara dengan nilai awal 0

- variabel i kurang dari sama dengan n

- variabel i incremen

- didalam fungsi perulangan terdapat var r, t dengan tipe data float64

- fmt.Scan(&r, &t) agar user meng-inputkan nilai r sebagai jari-jari dan nilai t sebagai tinggi

- variabel volume sebagai short variabel yang berisi rumus sederhana dalam mencari nilai dari volume kerucut

- kemudian fmt.Println(volume) variabel volume sebagia output/keluaran

3. Tugas 3 Source code

|  |
| --- |
| package main  import (      "fmt"  )  func main() {      var n, j int      fmt.Println("input: ")      fmt.Scan(&n, &j)      hasil := 1      for i := 0; i < j; i++ {          hasil = hasil \* n      }      fmt.Print(hasil)  } |

Screenshoot program

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Deskripsi program

Mendeklarasikan variabel n dan j dengan tipe data integer untuk membuat program yang digunakan untuk menghitung hasil pemangkatan dari dua buah bilangan.

Fmt.Println(“input: ”) dan fmt.Scan(&n, &j) untuk memindai nilai yang di inputkan oleh user. Variabel hasil sebagai short variable declaration dengan nilai awal 1.

Fungsi perulangan dengan i sebagai short variable declaration dengan nilai awal 0. Kemudian, variabel i kurang dari sama dengan j. kemudian, variabel i incremen. Lalu, didalam fungsi perulangan terdapat rumus sederhana berupa variabel hasil sama dengan variabel hasil dikali dengan variabel n. langkah terakhir memanggil variabel hasil dengan fmt.Pritln untuk keluaran/output.

4. Tugas 4

Source code

|  |
| --- |
| package main  import (      "fmt"  )  func main() {      var n int      var hasil uint64 = 1      fmt.Print("Input nilai: ")      fmt.Scan(&n)      for i := 1; i <= n; i++ {          hasil = hasil \* uint64(i)      }      fmt.Printf("Hasil dari %d: %d\n ",n , hasil)  } |

Screenshoot program

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Deskripsi program

Deklarasikan variabel n dengan tipe data integer dan variabel hasil dengan tipe data uint64 = 1 agar output berupa bilangan bulat tanpa minus dan hanya menampilkan dengan bilangan bulat positif dengan nilai berawalan 1. Fmt.Println(“input nilai: ”) dan fmt.Scan(&n) sebagai nilai yang akan user inputkan. Diberikan fungsi perulangan berupa:

* i sebagai short variable declaration dengan nilai awal 1
* variabel i kurang dari sama dengan variabel n
* variabel i incremen
* didalam fungsi perulangan tersebut berisi rumus sederhana berupa variabel hasil sama dengan variabel hasil dikali variabel i yang telah di typecasting menjadi uint64
* variabel hasil dipanggil sebagai keluaran/output
* %d akan menggantikan nilai dari variabel n
* %d\n akan menggantikan nilai dari variabel hasil