**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA**

**DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL**

**TIPE DATA & VARIABEL**

**Sebuah gambar berisi logo, teks, simbol, Grafis

Konten yang dihasilkan AI mungkin salah.**

**Disusun oleh:**

**ALVIN SETYA WARDANA**

**109082500107**

**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 int      var b int      fmt.Print("masukan nilai a : ")      fmt.Scan(&a)      fmt.Print("masukan nilai b : ")      fmt.Scan(&b)      for i := a; i <= b; i++ {          fmt.Print(i, " ")      }  } |

**Screenshoot program**

**A computer screen shot of a computer screen

AI-generated content may be incorrect.**

**Deskripsi program**

Kode Go tersebut berfungsi untuk mencetak deretan bilangan bulat secara berurutan dalam suatu rentang yang ditentukan oleh pengguna. Program meminta pengguna untuk memasukkan dua nilai, yaitu a sebagai batas awal dan b sebagai batas akhir. Setelah mendapatkan input, program menggunakan perulangan for yang dimulai dari a dan terus berlanjut hingga mencapai b. Dalam setiap langkah perulangan, nilai bilangan tersebut (i) akan dicetak di layar, menghasilkan output berupa semua angka dari a sampai dengan b.

1. 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 computer screen with a black screen

AI-generated content may be incorrect.**

**Deskripsi program**

Kode Go tersebut adalah program yang berfungsi untuk menghitung dan mencetak luas segitiga sebanyak jumlah yang di tentukan.

Program pertama-tama meminta pengguna untuk memasukkan **nilai *N*** (n), yang menentukan berapa banyak perhitungan luas segitiga yang akan dilakukan. Kemudian, program menggunakan perulangan for yang berjalan dari j = 1 hingga *N*. Dalam setiap perulangan.

1. **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**

Program Go tersebut adalah implementasi sederhana dari operasi perkalian (v1 \times v2) menggunakan penjumlahan berulang.

1. Program meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan bulat, v1 dan v2.
2. Variabel hasil diinisialisasi menjadi 0.
3. Kemudian, program menggunakan perulangan for yang berjalan sebanyak v2 kali (dari j=1 hingga v2).
4. Di setiap putaran perulangan, nilai v1 ditambahkan ke variabel hasil (hasil = hasil + v1).
5. Setelah perulangan selesai, nilai akhir dari hasil (yang merupakan hasil dari $v1$ dijumlahkan sebanyak v2 kali, atau v1 \times v2) akan dicetak ke layar.

Singkatnya, program ini menghitung dan mencetak hasil kali dari v1 dan v2 melalui proses penjumlahan berulang.

**TUGAS**

1. **Tugas 1**

**Source code**

|  |
| --- |
| package main  import "fmt"  func main() {      var n int      fmt.Print("Masukan bilangan bulat: ")      fmt.Scan(&n)      total := 0      for i := 1; i <= n; i++ {          total = total + i      }      fmt.Println("Hasil penjumlahan dari 1 sampai", n, "adalah", total)  } |

**Screenshoot program**

**A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.**

**Deskripsi program**

Fungsi program ini adalah untuk menghitung harga akhir suatu barang setelah dikenakan diskon berdasarkan harga awal dan persentase diskon yang dimasukkan pengguna.

Program Go tersebut berfungsi untuk menghitung dan menampilkan hasil penjumlahan bilangan bulat berurutan dari 1 sampai dengan nilai $N$ yang dimasukkan oleh pengguna.

1. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai batas atas (n) dari penjumlahan.
2. Menggunakan perulangan for, program akan menjumlahkan semua bilangan bulat (i) mulai dari 1 hingga mencapai n.
3. Hasil penjumlahan tersebut disimpan dalam variabel total.
4. Setelah perulangan selesai, program akan mencetak pesan yang menunjukkan "hasil penjumlahan dari 1 sampai..." diikuti dengan nilai n dan hasil akhirnya (total).

Output yang terlihat pada terminal menunjukkan contoh program menghitung $1+2+\dots+78 = 3081$ dan $1+2+\dots+9 = 45$.

**Tugas 2**

**Source code**

|  |
| --- |
| package main  import (      "fmt"      "math"  )  func main() {      var n int      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**

1. Program Go ini berfungsi sebagai kalkulator volume kerucut yang dapat berjalan secara berulang.
2. Program pertama-tama meminta pengguna memasukkan nilai $N$ (n), yang menentukan berapa banyak kerucut yang volumenya akan dihitung.
3. Program kemudian memasuki perulangan for yang akan berulang sebanyak $N$ kali.
4. Dalam setiap perulangan, program meminta pengguna memasukkan jari-jari (r) dan tinggi (t) kerucut (keduanya dalam tipe float64).
5. Program menghitung volume kerucut menggunakan rumus $\text{Volume} = \frac{1}{3} \pi r^2 t$, memanfaatkan konstanta $\pi$ dari pustaka math Go (math.Pi).
6. Hasil volume kerucut tersebut kemudian dicetak ke layar.
7. Singkatnya, program ini menghitung volume $N$ buah kerucut secara berturut-turut berdasarkan input jari-jari dan tinggi dari pengguna.

**Tugas 3**

**Source code**

|  |
| --- |
| package main  import "fmt"  func main() {  var bp, bk int  hasil := 1  fmt.Print("masukkan angka : ")  fmt.Scan(&bp)  fmt.Print("masukkan pangkat : ")  fmt.Scan(&bk)  for i := 1; i <= bk; i++ {  hasil = hasil \* bp  }  fmt.Println(hasil)  } |

**Screenshoot program**

**A computer screen shot of a program

AI-generated content may be incorrect.**

**Deskripsi program**

Program Go ini adalah kalkulator sederhana yang menghitung perpangkatan ($\text{basis}^{\text{pangkat}}$) menggunakan teknik perkalian berulang. Cara kerjanya sangat mudah: pertama, program meminta Anda memasukkan dua angka, yaitu basis (bp) dan pangkat (bk). Kemudian, program memulai sebuah perulangan yang akan mengalikan nilai basis (bp) ke dalam variabel hasil sebanyak jumlah dari pangkat (bk). Misalnya, untuk menghitung $5^3$, program akan mengalikan $1 \times 5 \times 5 \times 5$. Setelah perulangan selesai, hasil akan berisi hasil akhir dari perpangkatan tersebut, yang kemudian akan dicetak ke layar.