

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 5 & 6
FOR - LOOP**



Disusun oleh:

ALIN KARISA HIZANNAH

109082500010

S1IF-13-07

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Apri pandu wicaksono

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

    fmt.Print("Masukkan bilangan a : ")

    fmt.Scan(&a)

    fmt.Print("Masukkan bilangan b : ")

    fmt.Scan(&b)

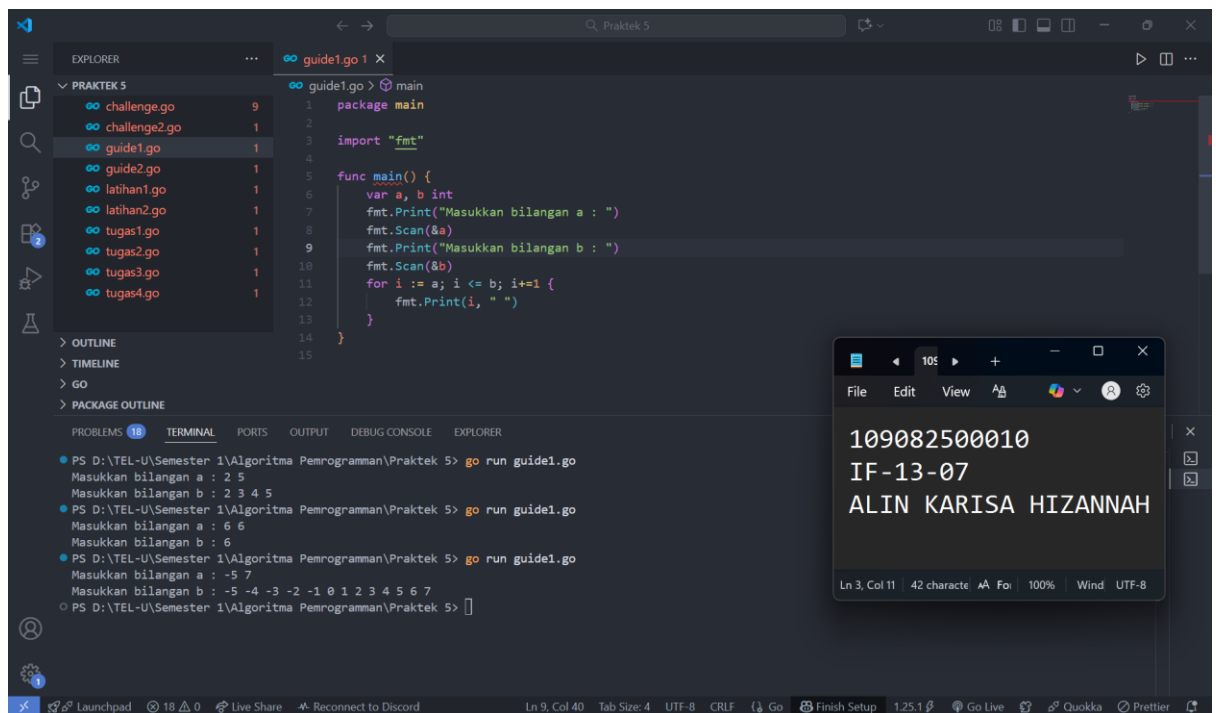
    for i := a; i <= b; i+=1 {

        fmt.Print(i, " ")

    }

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Kode ini digunakan untuk menampilkan deretan bilangan dari nilai awal hingga nilai akhir yang dimasukkan oleh pengguna. Dua bilangan bulat diminta melalui input, yaitu a sebagai batas awal dan b sebagai batas akhir.

Melalui perulangan for, setiap angka dari a hingga b dicetak ke layar dengan jarak spasi di antaranya. Hasil akhirnya berupa urutan angka yang tampil berurutan dalam satu baris sesuai dengan nilai input pengguna.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"
```

```
func main() {  
  
    var j, alas, tinggi, n int  
  
    var luas float64  
  
    fmt.Print("Masukkan banyak segitiga (n): ")  
  
    fmt.Scan(&n)  
  
    for j = 1; j <= n; j++ {  
        fmt.Printf("Masukkan alas dan tinggi segitiga  
ke-%d: ", j)  
  
        fmt.Scan(&alas, &tinggi)  
  
        luas = 0.5 * float64(alas*tinggi)  
  
        fmt.Printf("Luas segitiga ke-%d adalah %.1f\n",  
j, luas)  
    }  
}
```

Screenshoot program

```

func main() {
    var j, alas, tinggi, n int
    var luas float64

    fmt.Print("Masukkan banyak segitiga (n): ")
    fmt.Scan(&n)

    for j = 1; j <= n; j++ {
        fmt.Printf("Masukkan alas dan tinggi segitiga ke-%d: ", j)
        fmt.Scan(&alas, &tinggi)
        luas = 0.5 * float64(alas*tinggi)
        fmt.Printf("Luas segitiga ke-%d adalah %.1f\n", j, luas)
    }
}

```

```

PS D:\TEL-U\Semester 1\Algoritma Pemrograman\Praktek 5> go run guide2.go
Masukkan banyak segitiga (n): 5
Masukkan alas dan tinggi segitiga ke-1: 11 2
Luas segitiga ke-1 adalah 11.0
Masukkan alas dan tinggi segitiga ke-2: 32 14
Luas segitiga ke-2 adalah 224.0
Masukkan alas dan tinggi segitiga ke-3: 6 2
Luas segitiga ke-3 adalah 6.0
Masukkan alas dan tinggi segitiga ke-4: 15
15
Luas segitiga ke-4 adalah 112.5
Masukkan alas dan tinggi segitiga ke-5: 20 35
Luas segitiga ke-5 adalah 350.0

```

Deskripsi program

Kode ini berfungsi menghitung luas beberapa segitiga berdasarkan jumlah dan ukuran yang dimasukkan pengguna. Setelah pengguna menentukan jumlah segitiga (n), program meminta nilai alas dan tinggi untuk tiap segitiga.

$$\text{Rumus} : \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

Rumus di atas digunakan untuk menghitung luas, dan hasilnya ditampilkan dengan format satu angka di belakang koma. Proses ini diulang terdapat pada proses looping for hingga seluruh segitiga selesai dihitung.

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

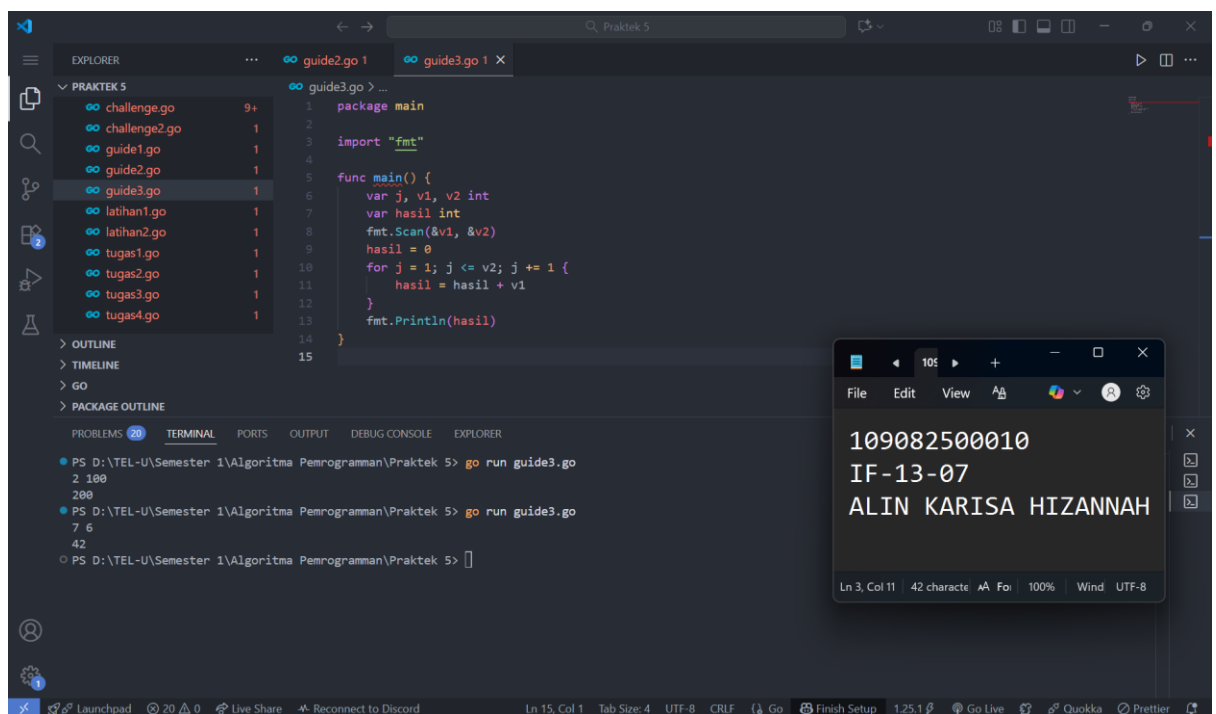
    }

    fmt.Println(hasil)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Kode ini digunakan untuk melakukan operasi perkalian dengan cara penjumlahan berulang, menggambarkan bagaimana proses matematis sederhana dapat diterapkan melalui logika pemrograman. Pengguna diminta memasukkan dua bilangan bulat, di mana bilangan pertama berperan sebagai nilai yang akan dijumlahkan, dan bilangan kedua menunjukkan berapa kali nilai tersebut harus dijumlahkan. Melalui pendekatan ini, konsep dasar perkalian diterjemahkan menjadi proses iteratif yang mudah dipahami dan diimplementasikan.

Proses perhitungan dijalankan menggunakan perulangan `for` yang menambahkan nilai bilangan pertama ke variabel penampung hasil secara berulang sebanyak jumlah bilangan kedua. Setelah perulangan selesai, hasil akhir dari proses tersebut merupakan nilai perkalian dari kedua bilangan yang kemudian ditampilkan di layar.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var n, hasil int

    fmt.Print("Masukkan Bilangan Positif : ")

    fmt.Scan(&n)

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

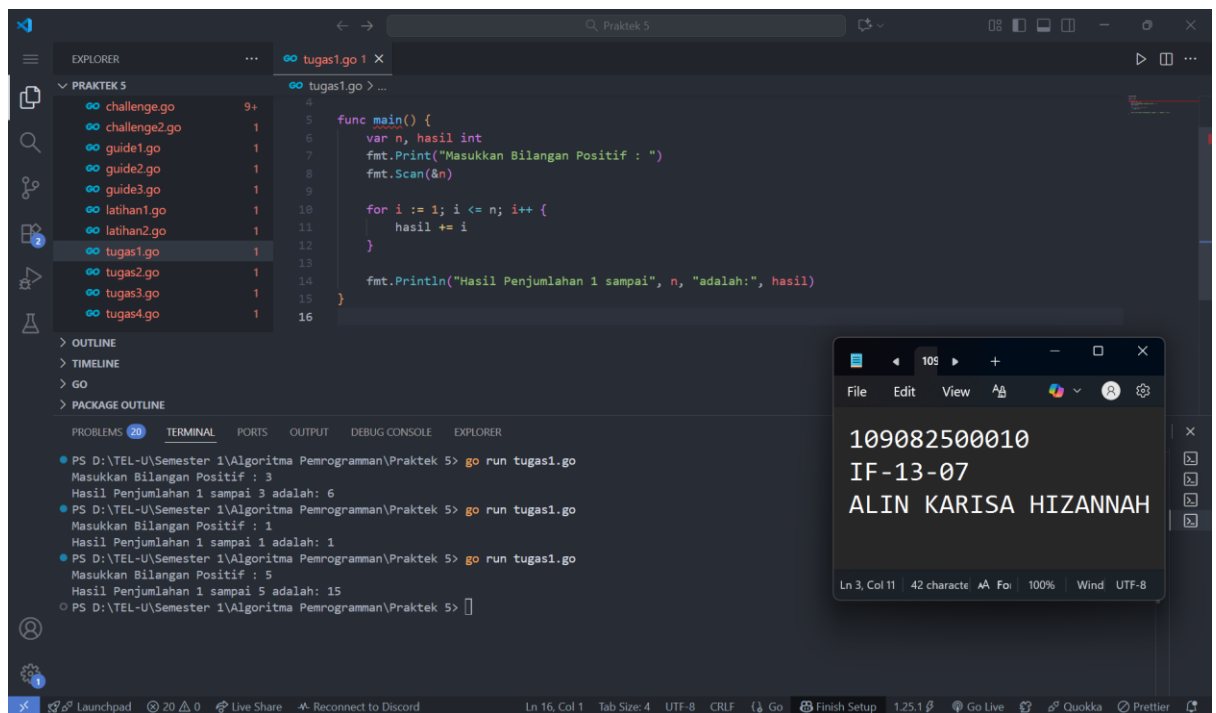
        hasil += i

    }

    fmt.Println("Hasil Penjumlahan 1 sampai", n,
"adalah:", hasil)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program tersebut menghitung total penjumlahan dari bilangan 1 hingga bilangan positif yang dimasukkan oleh pengguna. Proses dimulai dengan meminta input berupa satu angka positif yang disimpan dalam variabel `n`. Melalui perulangan `for`, setiap bilangan dari 1 sampai `n` dijumlahkan secara berurutan dan hasilnya disimpan ke dalam variabel `hasil`. Dengan cara ini, proses perhitungan dilakukan secara otomatis tanpa harus menjumlahkan angka satu per satu secara manual.

Setelah seluruh perulangan selesai dijalankan, hasil penjumlahan ditampilkan ke layar disertai pesan yang menjelaskan nilai yang dihitung. Program ini menggambarkan penerapan logika perulangan dalam pemrograman untuk menyelesaikan operasi aritmetika sederhana, serta menunjukkan bagaimana komputer dapat memproses perhitungan deret bilangan dengan cepat dan efisien.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (

    "fmt"

    "math"

)

func main() {

    var n int

    fmt.Print("Masukkan Banyak kerucut/banyak baris
(n): ")

    fmt.Scan(&n)

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

        var r, t float64

        fmt.Print("Masukkan jari-jari, tinggi: ")

        fmt.Scan(&r, &t)

        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t

        fmt.Println("Volume kerucut baris ke", i,
"adalah", volume)

    }

}
```

Screenshoot program

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan Banyak kerucut/banyak baris (n): ")
    fmt.Scan(&n)

    for i := 1; i <= n; i++ {
        var r, t float64
        fmt.Print("Masukkan jari-jari, tinggi: ")
        fmt.Scan(&r, &t)
        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t
        fmt.Println("Volume kerucut baris ke", i, "adalah", volume)
    }
}
```

PS D:\TEL-U\Semester 1\Algoritma Pemrograman\Praktek 5> go run tugas2.go
Masukkan jari-jari, tinggi: 3 4
Volume kerucut baris ke 1 adalah 37.699111843077524
PS D:\TEL-U\Semester 1\Algoritma Pemrograman\Praktek 5> go run tugas2.go
Masukkan Banyak kerucut/banyak baris (n): 3
Masukkan jari-jari, tinggi: 1 1
Volume kerucut baris ke 1 adalah 1.0471975511965979
Masukkan jari-jari, tinggi: 2 2
Volume kerucut baris ke 2 adalah 8.377580409572783
Masukkan jari-jari, tinggi: 3 3
Volume kerucut baris ke 3 adalah 28.27433388230814
PS D:\TEL-U\Semester 1\Algoritma Pemrograman\Praktek 5> []

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung volume beberapa kerucut berdasarkan jumlah data yang dimasukkan oleh pengguna. Pertama, pengguna diminta untuk menentukan berapa banyak kerucut yang ingin dihitung. Setelah itu, program akan mengulangi proses input sebanyak jumlah yang ditentukan.

Pada setiap pengulangan, pengguna memasukkan nilai jari-jari (r) dan tinggi (t) kerucut.

$$Rumus : \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$$

Program kemudian menghitung volumenya menggunakan rumus di atas, di mana nilai π diambil dari library math pada bahasa Go.

Setiap hasil perhitungan langsung ditampilkan ke layar bersamaan dengan urutan data beberapa hasil tersebut diperoleh. Melalui program ini, pengguna dapat melihat penerapan konsep perulangan, operasi matematika, dan penggunaan pustaka bawaan dalam melakukan perhitungan geometri secara otomatis.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

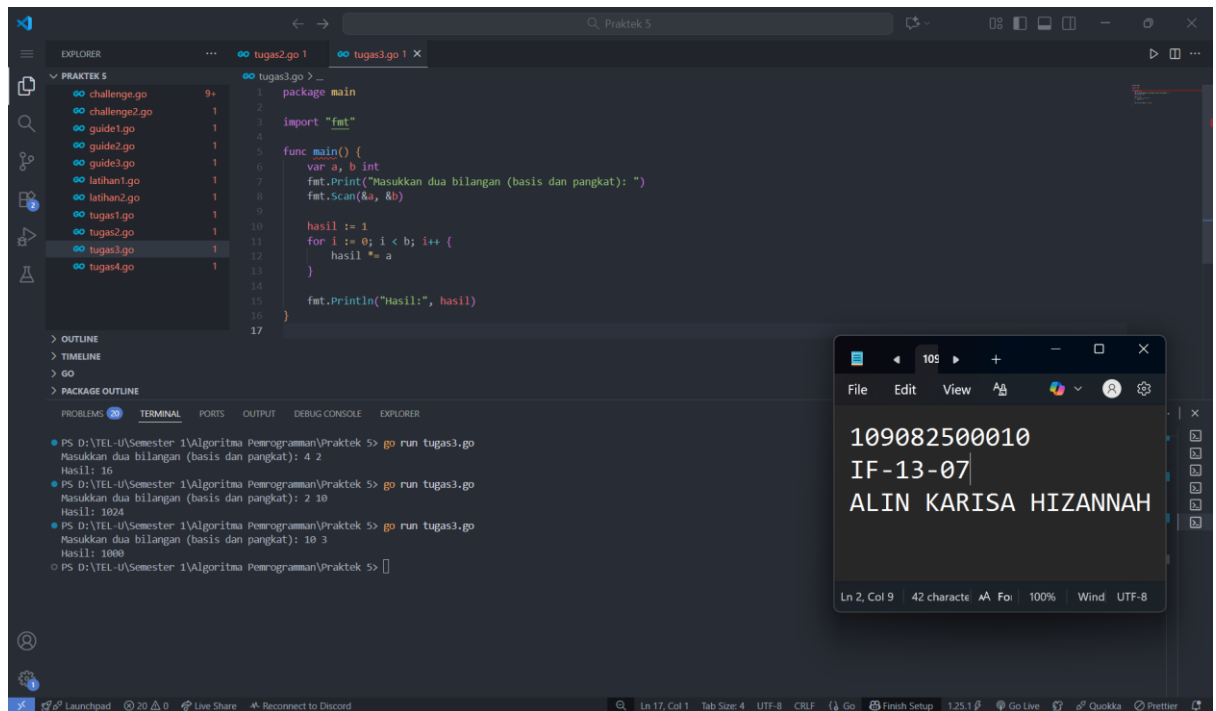
import "fmt"

func main() {
    var a, b int
    fmt.Print("Masukkan dua bilangan (basis dan pangkat): ")
    fmt.Scan(&a, &b)

    hasil := 1
    for i := 0; i < b; i++ {
        hasil *= a
    }

    fmt.Println("Hasil:", hasil)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung hasil perpangkatan dari dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna. Saat dijalankan, pengguna diminta memasukkan dua angka, yaitu angka pertama sebagai basis (bilangan pokok) dan angka kedua sebagai pangkatnya. Nilai awal hasil diset menjadi 1, lalu program menggunakan perulangan for untuk mengalikan nilai basis sebanyak jumlah pangkat yang dimasukkan.

Setelah proses perulangan selesai, hasil perkalian berulang tersebut ditampilkan ke layar sebagai hasil perpangkatan. Program ini menunjukkan cara sederhana untuk memahami konsep perpangkatan tanpa menggunakan fungsi matematika bawaan, sekaligus memperlihatkan bagaimana logika perulangan bisa digunakan untuk melakukan operasi aritmetika yang lebih kompleks.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

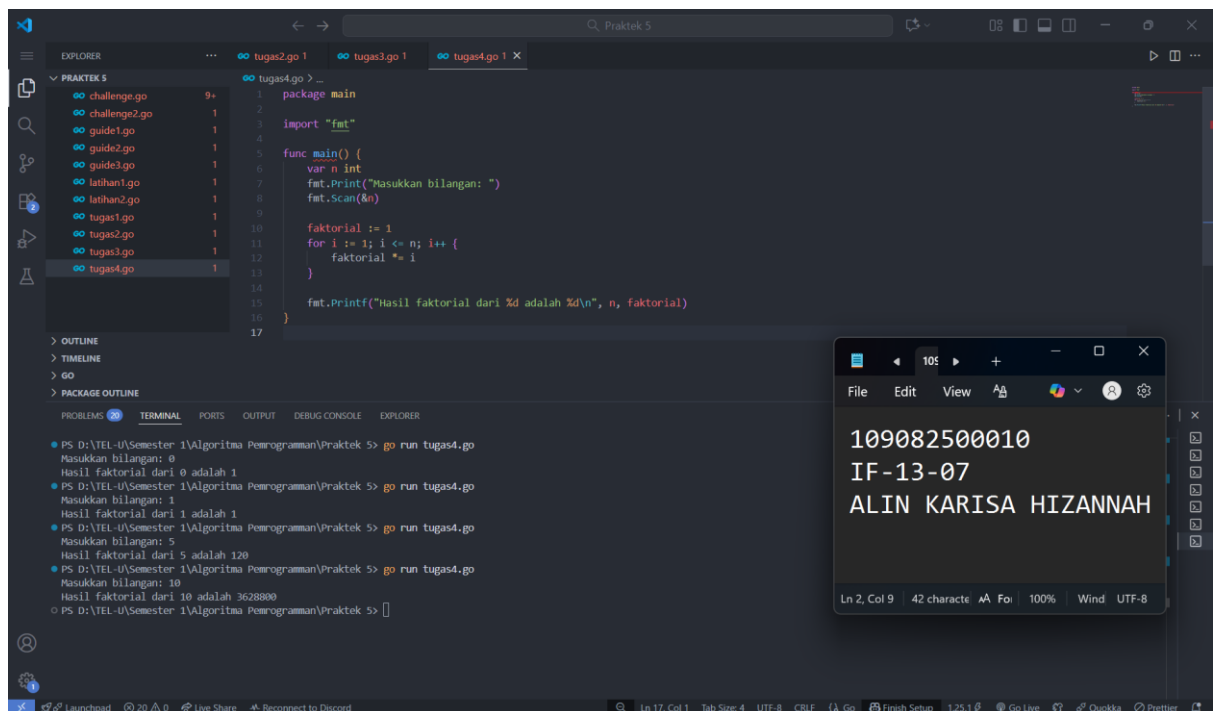
func main() {
    var n int

    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")
    fmt.Scan(&n)

    faktorial := 1
    for i := 1; i <= n; i++ {
        faktorial *= i
    }

    fmt.Printf("Hasil faktorial dari %d adalah %d\n",
n, faktorial)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung nilai faktorial dari suatu bilangan yang dimasukkan oleh pengguna. Ketika dijalankan, pengguna diminta untuk memasukkan sebuah bilangan bulat positif, lalu program akan melakukan perhitungan faktorial dengan mengalikan setiap bilangan dari 1 hingga bilangan tersebut secara berurutan. Nilai hasil perkalian disimpan dalam variabel faktorial yang awalnya bernilai 1 agar proses perhitungan berjalan dengan benar.

Setelah semua perulangan selesai, hasil akhir perhitungan faktorial akan ditampilkan ke layar disertai dengan bilangan asalnya.