

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 05-06
FOR-LOOP**



Disusun oleh:
MANGGALA PATRA RADITYA
109082500179
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

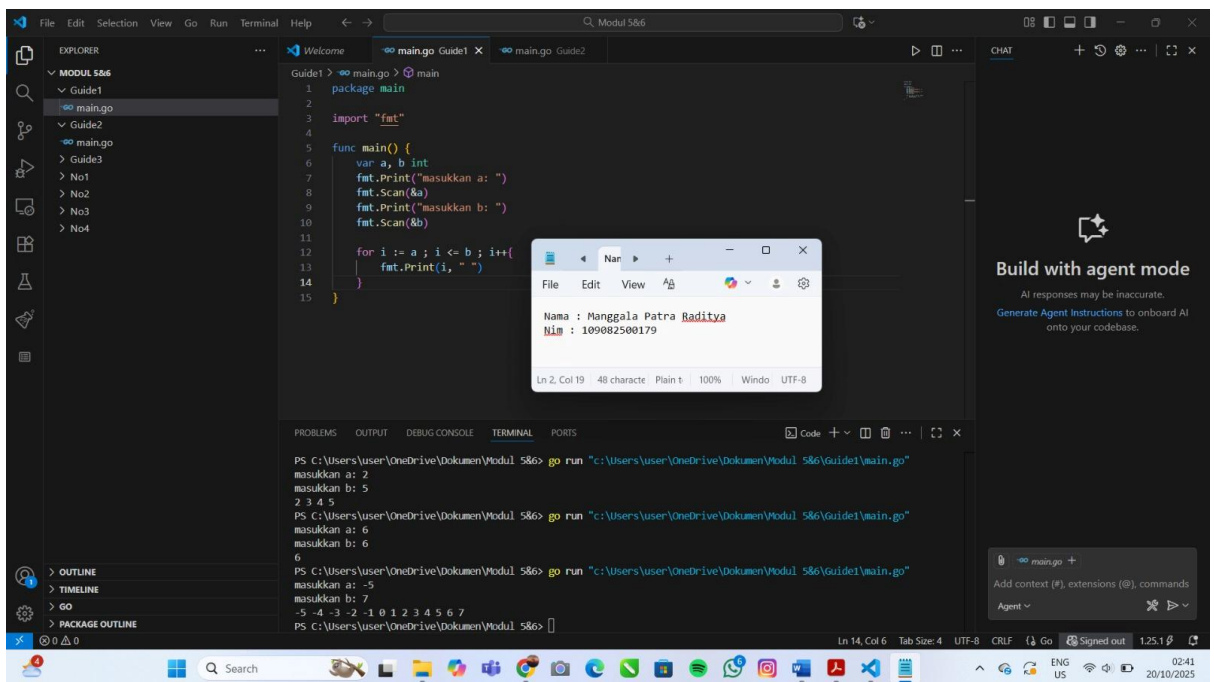
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b int
    fmt.Print("masukkan a: ")
    fmt.Scan(&a)
    fmt.Print("masukkan b: ")
    fmt.Scan(&b)

    for i := a ; i <= b ; i++){
        fmt.Print(i, " ")
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program tersebut adalah program sederhana dalam bahasa Go yang menampilkan deretan angka dari nilai awal hingga nilai akhir yang dimasukkan oleh pengguna. Program meminta dua input, yaitu a sebagai batas awal dan b sebagai batas akhir, lalu menggunakan perulangan for untuk mencetak semua angka dari a sampai b secara berurutan di satu baris. Program ini menunjukkan penggunaan dasar input-output, variabel, dan perulangan dalam Go.

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)

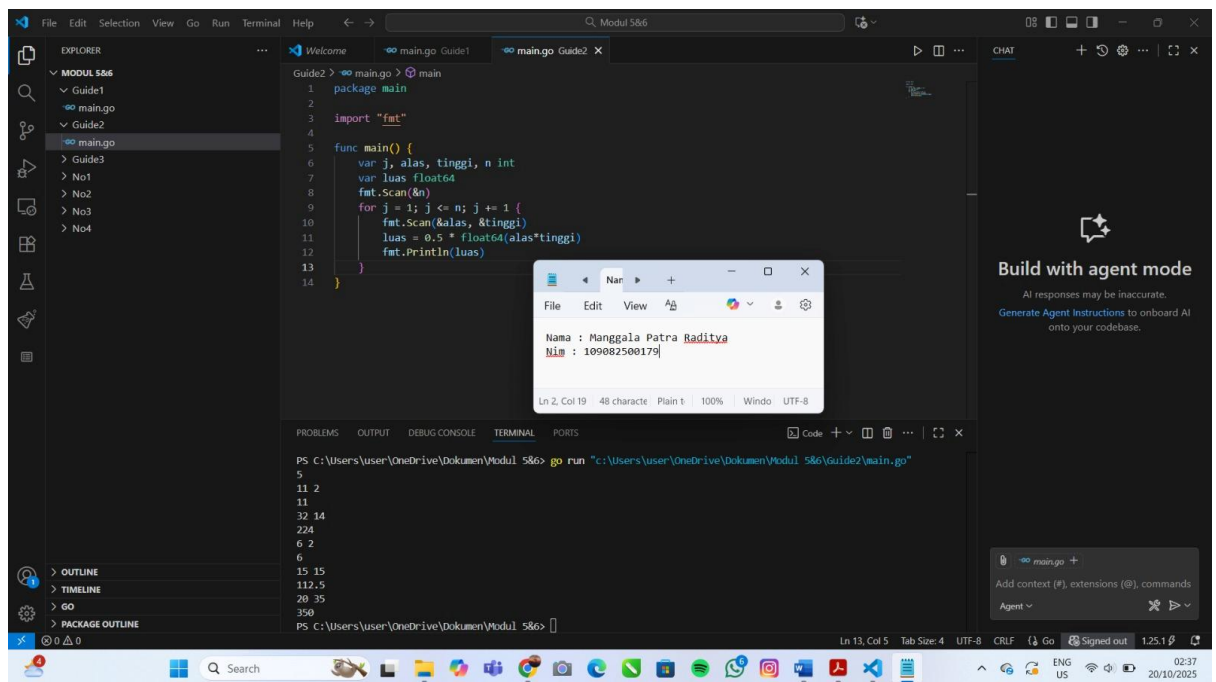
        fmt.Println(luas)

    }

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini merupakan program Go yang digunakan untuk menghitung luas beberapa segitiga berdasarkan jumlah data yang ditentukan pengguna. Program meminta input berupa jumlah segitiga n, lalu melakukan perulangan sebanyak n kali. Pada setiap perulangan, pengguna memasukkan nilai alas dan tinggi segitiga, kemudian program menghitung luasnya dengan rumus $0.5 * \text{alas} * \text{tinggi}$ dan menampilkan hasilnya. Program ini memperlihatkan penggunaan input berulang, perulangan for, serta konversi tipe data dari integer ke float64 dalam perhitungan.

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 {

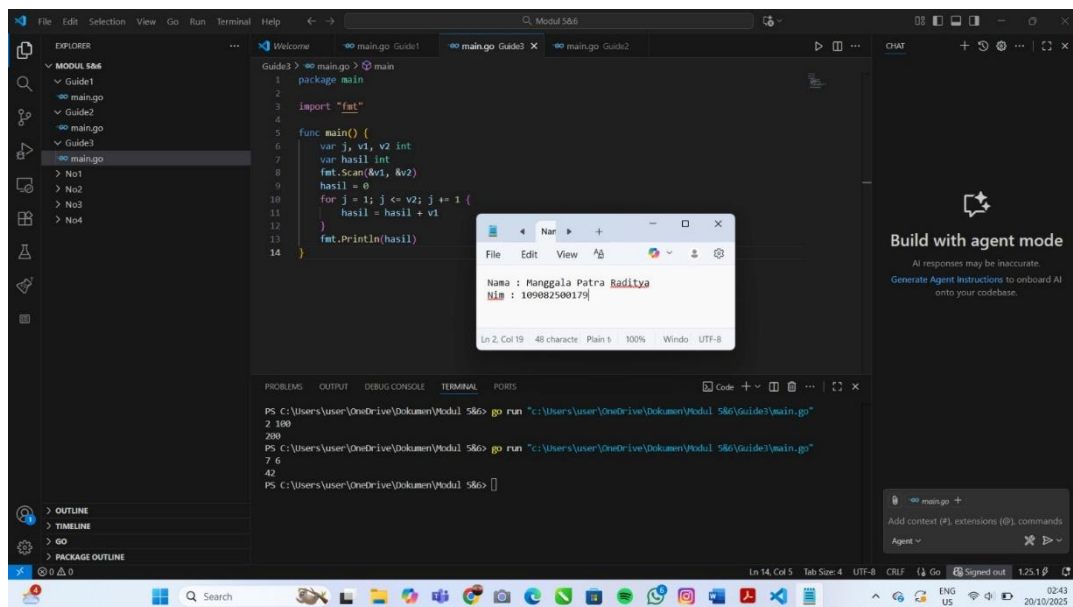
        hasil = hasil + v1

    }

    fmt.Println(hasil)

}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a VS Code editor. The program is located in `main.go` and defines a `main` function. It imports the `fmt` package and declares two integer variables, `v1` and `v2`. It then uses `fmt.Scan(&v1, &v2)` to read input from the user. A `for` loop runs from `j = 1` to `j <= v2`, incrementing `j` by 1 in each iteration. Inside the loop, the value of `v1` is added to a variable `hasil`. After the loop, the final value of `hasil` is printed using `fmt.Println(hasil)`.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var j, v1, v2 int
7     var hasil int
8     fmt.Scan(&v1, &v2)
9     hasil = 0
10    for j = 1; j <= v2; j += 1 {
11        hasil = hasil + v1
12    }
13    fmt.Println(hasil)
14 }
```

The terminal output shows the program being run twice. In the first run, the inputs are 2 and 100, resulting in an output of 200. In the second run, the inputs are 7 and 6, resulting in an output of 42.

```
PS C:\Users\User\OneDrive\Documents\Modul 5&6> go run "C:\Users\User\OneDrive\Documents\Modul 5&6\Guide3\main.go"
2 100
200
PS C:\Users\User\OneDrive\Documents\Modul 5&6> go run "C:\Users\User\OneDrive\Documents\Modul 5&6\Guide3\main.go"
7 6
42
PS C:\Users\User\OneDrive\Documents\Modul 5&6>
```

Deskripsi program

Program ini merupakan program Go yang berfungsi untuk menghitung hasil perkalian dua bilangan tanpa menggunakan operator perkalian langsung. Program meminta dua input dari pengguna, yaitu `v1` dan `v2`. Setelah itu, program menginisialisasi variabel `hasil` dengan nilai 0, lalu menjalankan perulangan `for` sebanyak `v2` kali. Dalam setiap iterasi, nilai `v1` akan ditambahkan ke variabel `hasil`. Setelah perulangan selesai, nilai akhir `hasil` dicetak ke layar. Dengan cara ini, program sebenarnya melakukan proses penjumlahan berulang untuk menghitung hasil dari $v1 \times v2$. Program ini menunjukkan konsep dasar perulangan dan operasi aritmetika dalam bahasa Go.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var n int

    fmt.Scan(&n)

    jumlah := 0

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

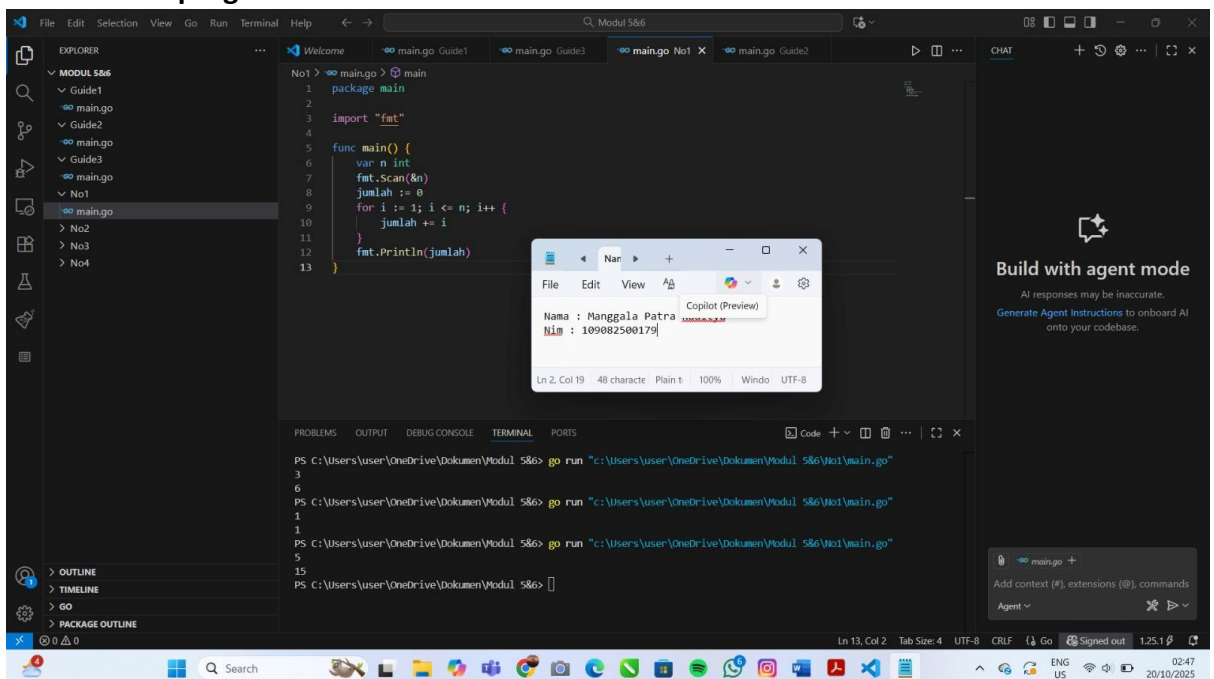
        jumlah += i

    }

    fmt.Println(jumlah)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini adalah program sederhana dalam bahasa Go yang berfungsi untuk menghitung jumlah dari deret bilangan bulat mulai dari 1 hingga nilai n yang dimasukkan oleh pengguna. Program dimulai dengan membaca input n , kemudian mendeklarasikan variabel jumlah dengan nilai awal 0. Melalui perulangan for, program menambahkan setiap nilai i dari 1 sampai n ke dalam variabel jumlah. Setelah perulangan selesai, program mencetak hasil penjumlahan tersebut ke layar. Dengan demikian, program ini menghitung total dari deret $1 + 2 + 3 + \dots + n$ dan menampilkan hasil akhirnya.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan jumlah kerucut: ")
    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

```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var n int
10    fmt.Print("Masukkan jumlah kerucut: ")
11    fmt.Scan(&n)
12
13    for i := 0; i < n; i++ {
14        var r, t float64
15        fmt.Scan(&r, &t)
16
17        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t
18        fmt.Println(volume)
19    }
20 }
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\User\OneDrive\Dokumen\Modul 5&6> go run "C:\Users\User\OneDrive\Dokumen\Modul 5&6\Mod2\main.go"
Masukkan jumlah kerucut: 1
3.14
PS C:\Users\User\OneDrive\Dokumen\Modul 5&6> go run "C:\Users\User\OneDrive\Dokumen\Modul 5&6\Mod2\main.go"
Masukkan jumlah kerucut: 3
1.0471975511965979
2.2
8.377588409572783
3.3
28.27433388230814
PS C:\Users\User\OneDrive\Dokumen\Modul 5&6>
```

Deskripsi program

Program ini merupakan program Go yang digunakan untuk menghitung volume beberapa kerucut berdasarkan jumlah data yang dimasukkan oleh pengguna. Program diawali dengan meminta input jumlah kerucut n , kemudian melakukan perulangan sebanyak n kali. Pada setiap perulangan, pengguna diminta memasukkan nilai jari-jari (r) dan tinggi (t) kerucut. Program kemudian menghitung volume menggunakan rumus $V = \frac{1}{3} \pi r^2 t$ dengan bantuan konstanta math.Pi dari paket `math`. Setelah perhitungan, hasil volume tiap kerucut langsung ditampilkan ke layar. Program ini menunjukkan penggunaan perulangan, operasi matematika, serta pemanfaatan pustaka `math` dalam bahasa Go untuk perhitungan berbasis rumus geometris.

Tugas 3

Source code

```
package main

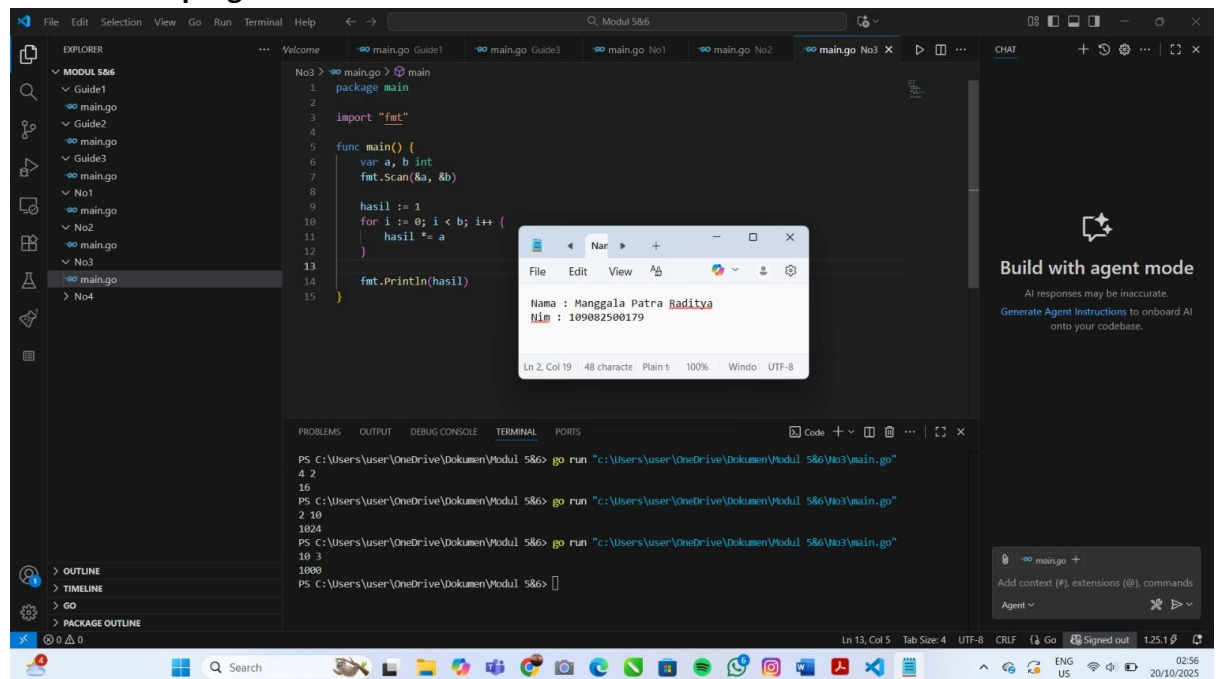
import "fmt"

func main() {
    var a, b int
    fmt.Scan(&a, &b)

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

    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini merupakan program Go yang berfungsi untuk menghitung nilai pemangkatan suatu bilangan secara manual tanpa menggunakan fungsi bawaan. Program membaca dua input dari pengguna, yaitu a sebagai bilangan pokok dan b sebagai pangkat. Variabel hasil diinisialisasi dengan nilai 1, kemudian melalui perulangan for sebanyak b kali, nilai hasil dikalikan terus dengan a pada setiap iterasi.

Setelah perulangan selesai, hasil akhir dari a pangkat b ditampilkan ke layar. Program ini menggambarkan cara kerja dasar operasi perpangkatan menggunakan konsep perulangan dan perkalian berulang dalam bahasa Go.

Tugas 4

Source code

```
package main

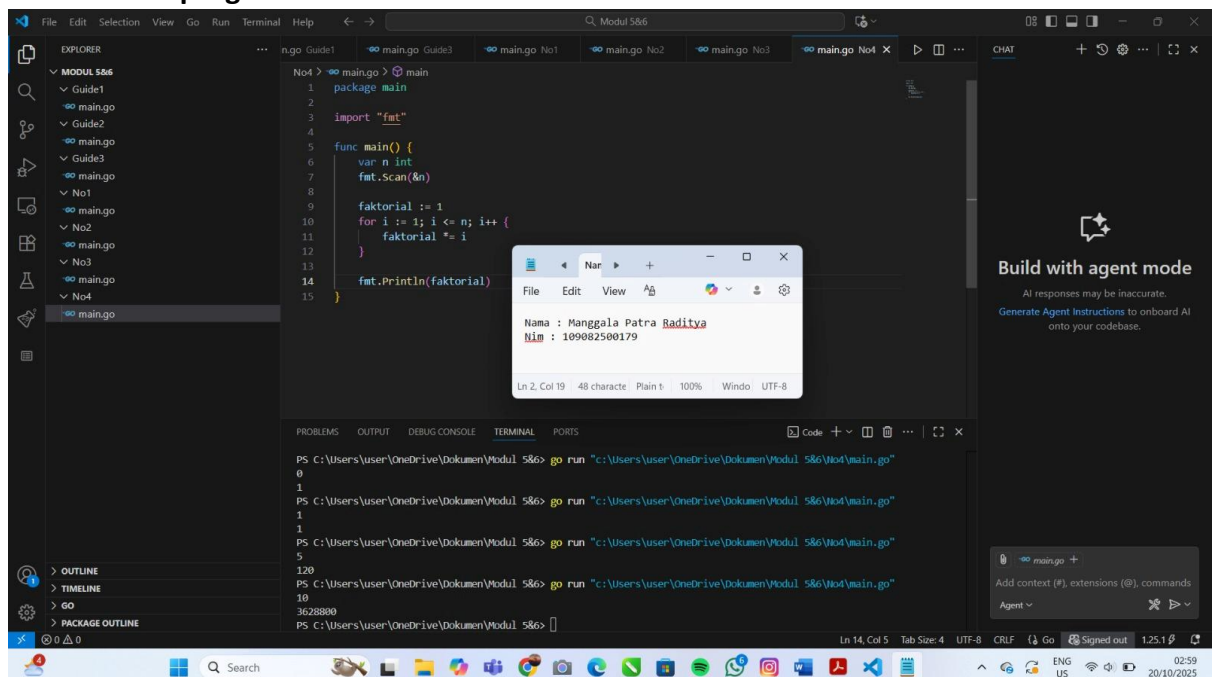
import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)

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

    fmt.Println(faktorial)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini adalah program Go yang berfungsi untuk menghitung nilai faktorial dari suatu bilangan bulat positif yang dimasukkan oleh pengguna. Program dimulai dengan membaca input n , yaitu bilangan yang ingin dihitung faktorialnya. Variabel faktorial diinisialisasi dengan nilai 1, kemudian program menjalankan perulangan for dari 1 hingga n . Pada setiap iterasi, nilai faktorial dikalikan dengan nilai i , sehingga setelah perulangan selesai, faktorial berisi hasil perkalian seluruh bilangan dari 1 sampai n . Nilai akhir faktorial tersebut kemudian dicetak ke layar. Program ini menunjukkan penerapan konsep perulangan dan operasi perkalian bertahap untuk menghitung faktorial dalam bahasa Go.