

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 5 & 6

For Loop



Disusun oleh:

FERDINAND AXEL VALERIAN

109082500154

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.Scan(&a, &b)

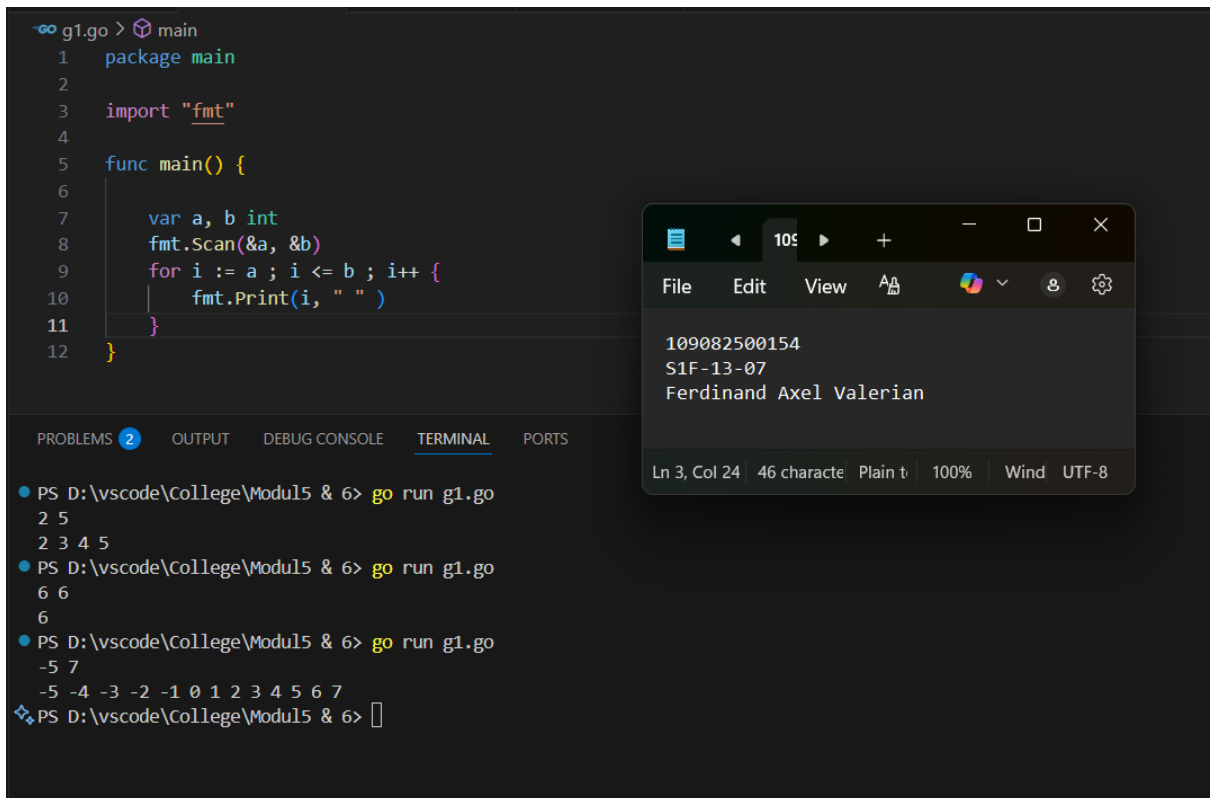
    for i := a ; i <= b ; i++ {

        fmt.Print(i, " " )

    }

}
```

Screenshoot program



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Go file named `g1.go`. The code defines a `main` package and a `main` function. The function scans two integers `a` and `b` from standard input and prints all integers from `a` to `b` inclusive, separated by spaces.

The terminal output shows three runs of the program:

- Run 1: Input `2 5`, output `2 3 4 5`.
- Run 2: Input `6 6`, output `6`.
- Run 3: Input `-5 7`, output `-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7`.

The terminal also shows the command `go run g1.go` being used to execute the program.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan deret bilangan dari nilai awal hingga nilai akhir yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna memberikan dua input berupa bilangan bulat, yaitu batas awal (a) dan batas akhir (b). Program kemudian mencetak semua bilangan dari a sampai b secara berurutan, dipisahkan oleh spasi. Jika nilai awal lebih kecil dari nilai akhir, deret akan naik, sedangkan jika nilai awal lebih besar, deret tidak akan dicetak karena kondisi perulangan tidak terpenuhi.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

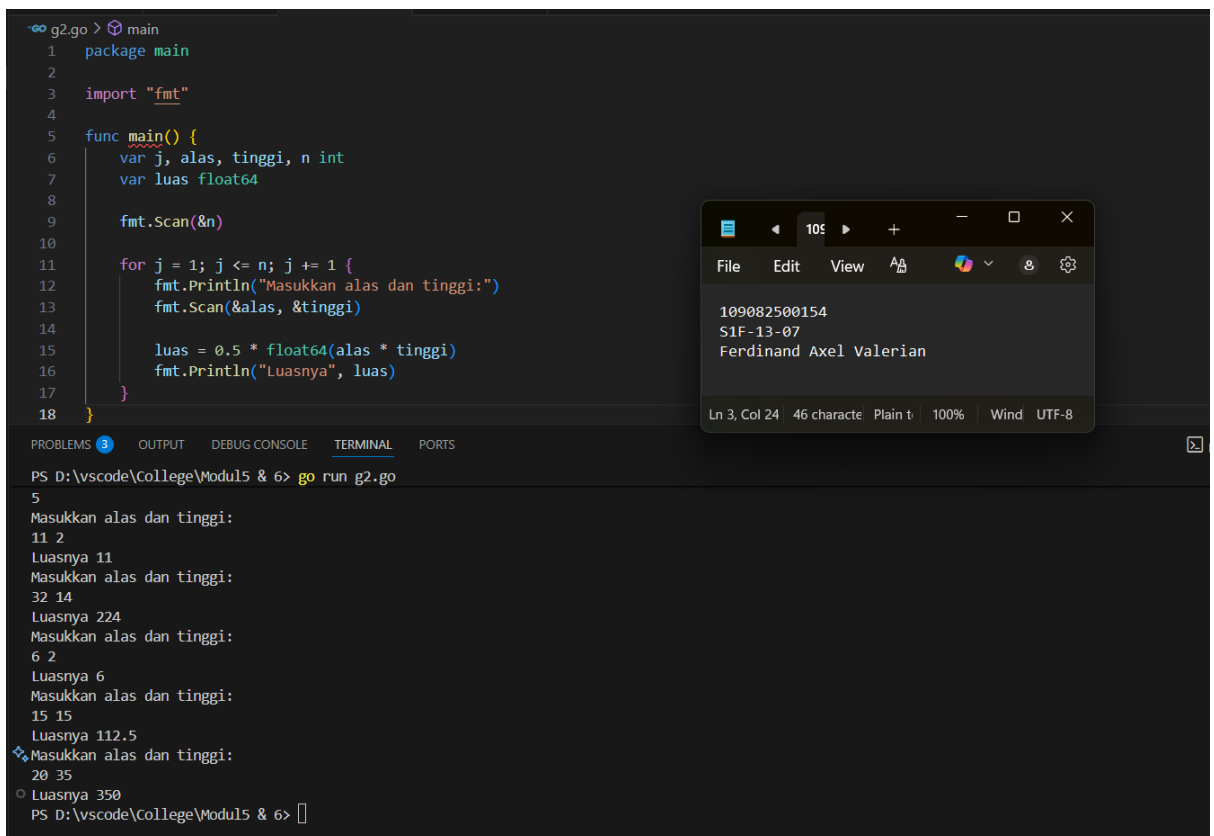
func main() {
    var j, alas, tinggi, n int
    var luas float64

    fmt.Scan(&n)

    for j = 1; j <= n; j += 1 {
        fmt.Println("Masukkan alas dan tinggi:")
        fmt.Scan(&alas, &tinggi)

        luas = 0.5 * float64(alas * tinggi)
        fmt.Println("Luasnya", luas)
    }
}
```

Screenshoot program



```
g2.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var j, alas, tinggi, n int
7     var luas float64
8
9     fmt.Scan(&n)
10
11     for j = 1; j <= n; j += 1 {
12         fmt.Println("Masukkan alas dan tinggi:")
13         fmt.Scan(&alas, &tinggi)
14
15         luas = 0.5 * float64(alas * tinggi)
16         fmt.Println("Luasnya", luas)
17     }
18 }
```

109082500154
SIF-13-07
Ferdinand Axel Valerian

Ln 3, Col 24 | 46 character | Plain text | 100% | Window | UTF-8

PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run g2.go

5
Masukkan alas dan tinggi:
11 2
Luasnya 11
Masukkan alas dan tinggi:
32 14
Luasnya 224
Masukkan alas dan tinggi:
6 2
Luasnya 6
Masukkan alas dan tinggi:
15 15
Luasnya 112.5
Masukkan alas dan tinggi:
20 35
Luasnya 350
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6>

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung luas beberapa segitiga berdasarkan jumlah data yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna terlebih dahulu memasukkan jumlah segitiga yang akan dihitung (n). Setelah itu, program akan meminta input alas dan tinggi untuk setiap segitiga sebanyak n kali. Setiap kali pengguna memasukkan nilai alas dan tinggi, program akan menghitung luas segitiga menggunakan rumus:

$$\text{luas} = 0.5 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

Hasil perhitungan luas akan langsung ditampilkan untuk setiap segitiga yang dihitung. Program ini membantu pengguna menghitung banyak luas segitiga secara berulang tanpa perlu menjalankan ulang program setiap kali.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var a, b, hasil int
```

```

    fmt.Print("Masukkan bilangan pertama: ")

    fmt.Scan(&a)

    fmt.Print("Masukkan bilangan kedua: ")

    fmt.Scan(&b)


    hasil = 0


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

    fmt.Print("hasilnya: ", hasil)

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a text editor and its execution output in the terminal. The program prompts the user for two numbers, loops from 1 to the second number adding the first number to a result variable, and then prints the result.

```

g3.go > main
1  package main
2  import "fmt"
3
4  func main() {
5      var a, b, hasil int
6      fmt.Print("Masukkan bilangan pertama: ")
7      fmt.Scan(&a)
8      fmt.Print("Masukkan bilangan kedua: ")
9      fmt.Scan(&b)
10
11     hasil = 0
12
13     for i := 1; i <= b; i += 1 {
14         hasil = hasil + a
15     }
16     fmt.Print("hasilnya: ", hasil)
17 }

```

The terminal output shows two runs of the program. In the first run, the user enters 2 and 100, resulting in 200. In the second run, the user enters 7 and 6, resulting in 42.

```

PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run g3.go
Masukkan bilangan pertama: 2
Masukkan bilangan kedua: 100
hasilnya: 200
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run g3.go
Masukkan bilangan pertama: 7
Masukkan bilangan kedua: 6
hasilnya: 42
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6>

```

Deskripsi program

Program ini buat ngitung total penjumlahan dari suatu deret bilangan bulat dari a sampai b. Pertama, pengguna masukan dua angka: bilangan pertama (a) dan bilangan kedua (b). Lalu program nge-loop dari a sampai b, terus tiap angka dijumlahin ke variabel hasil. Setelah loop selesai, hasil akhirnya ditampilkan ke layar

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

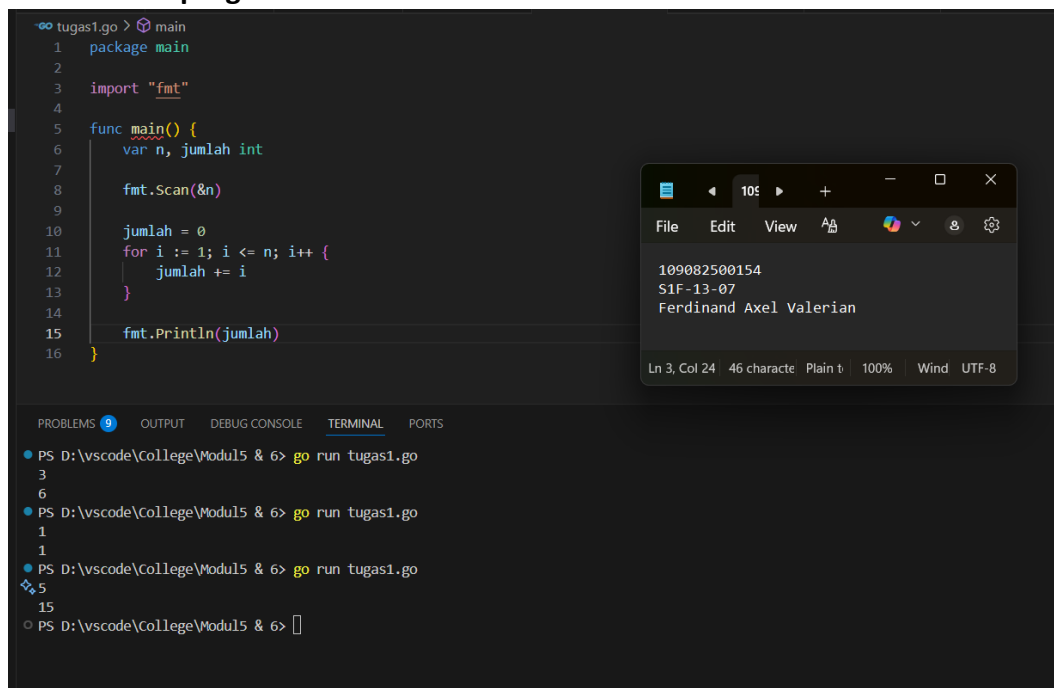
func main() {
    var n, jumlah int

    fmt.Scan(&n)

    jumlah = 0
    for i := 1; i <= n; i++ {
        jumlah += i
    }

    fmt.Println(jumlah)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program tersebut digunakan untuk menjumlahkan semua bilangan dari 1 sampai bilangan yang dimasukkan oleh pengguna. Misalnya nilai input adalah 5, maka program akan menghitung $1 + 2 + 3 + 4 + 5$, dan hasil akhirnya akan ditampilkan di layar. Variabel *n* berfungsi untuk menyimpan nilai input, sedangkan variabel *jumlah* digunakan untuk menyimpan hasil penjumlahan. Proses penjumlahan dilakukan di dalam perulangan *for* yang berjalan dari 1 hingga *n*. Pada setiap iterasi, nilai *i* akan ditambahkan ke variabel *jumlah*. Setelah perulangan selesai, hasil total ditampilkan menggunakan perintah `fmt.Println(jumlah)`.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

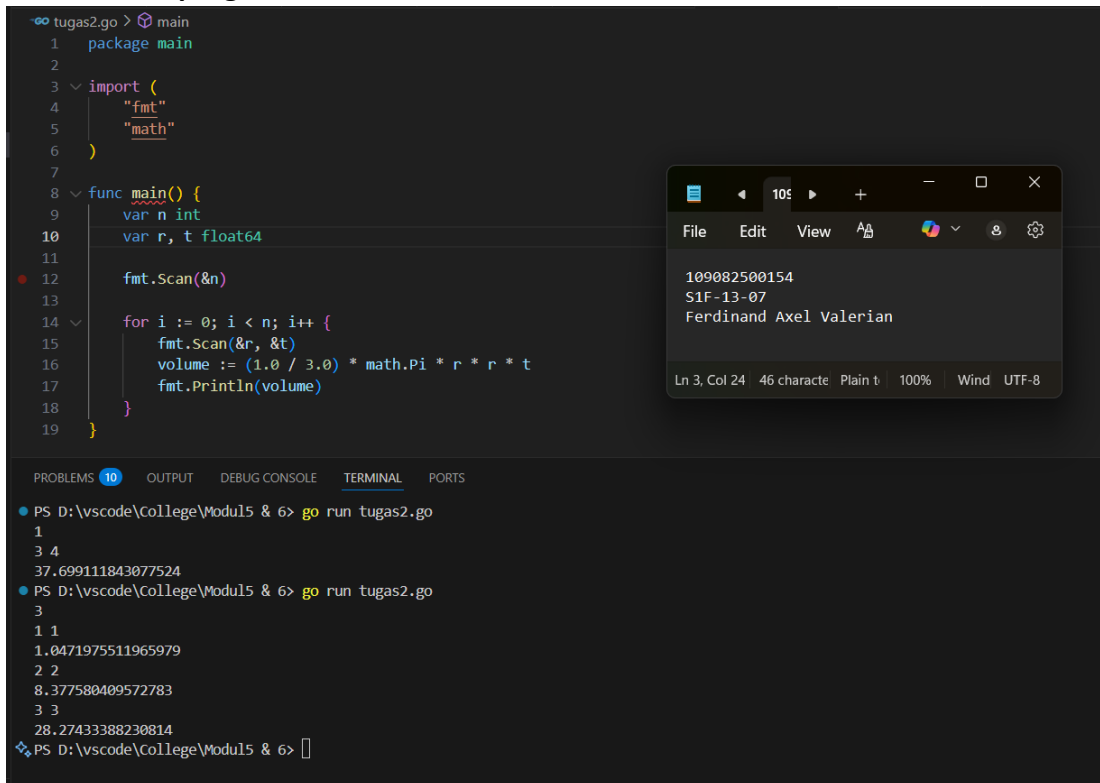
import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var n int
    var r, t float64

    fmt.Scan(&n)

    for i := 0; i < n; i++ {
        fmt.Scan(&r, &t)
        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t
        fmt.Println(volume)
    }
}
```

Screenshoot program



```
tugas2.go > main
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var n int
10    var r, t float64
11
12    fmt.Scan(&n)
13
14    for i := 0; i < n; i++ {
15        fmt.Scan(&r, &t)
16        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t
17        fmt.Println(volume)
18    }
19 }
```

```
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run tugas2.go
1
3 4
37.699111843077524
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run tugas2.go
3
1 1
1.0471975511965979
2 2
8.377580409572783
3 3
28.27433388230814
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung volume kerucut berdasarkan nilai jari-jari (r) dan tinggi (t) yang dimasukkan oleh pengguna. Pertama, program meminta input berupa jumlah data (n) yang akan dihitung. Setelah itu, di dalam perulangan for, pengguna diminta memasukkan nilai jari-jari dan tinggi untuk setiap kerucut.

Perhitungan volume dilakukan menggunakan rumus:

$$\text{volume} = \frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$$

Konstanta π (pi) diambil dari pustaka math bawaan Go, dan hasilnya disimpan dalam variabel volume. Setiap hasil perhitungan kemudian langsung ditampilkan ke layar. Program ini cocok untuk menghitung beberapa volume kerucut sekaligus dalam satu kali eksekusi.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b, hasil int

    fmt.Scan(&a, &b)

    hasil = 1
```



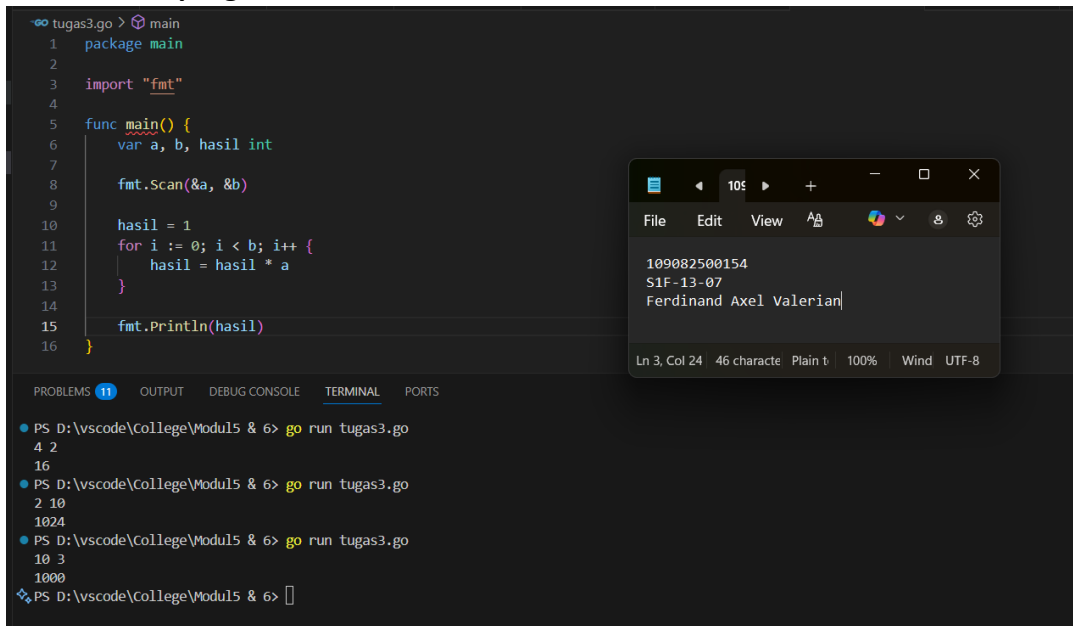
```

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

        fmt.Println(hasil)
    }

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung hasil pemangkatan dari suatu bilangan. Pengguna memasukkan dua angka, yaitu bilangan pokok (a) dan pangkat (b). Nilai awal variabel hasil ditetapkan ke 1, lalu program menjalankan perulangan for sebanyak b kali. Di setiap iterasi, hasil dikalikan dengan a, sehingga pada akhir perulangan diperoleh nilai a pangkat b.

Contohnya, jika pengguna memasukkan a = 10 dan b = 3, maka hasil akhirnya adalah 1000, karena $10^3 = 1000$. Program ini menggunakan tipe data int dan menampilkan hasil perhitungannya langsung ke terminal.

4. Tugas 4

Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var n, faktorial int

```

```

    fmt.Scan(&n)

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

    fmt.Println(faktorial)
}

```

Screenshoot program

```

tugas4.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n, faktorial int
7
8     fmt.Scan(&n)
9
10    faktorial = 1
11    for i := 1; i <= n; i++ {
12        faktorial = faktorial * i
13    }
14
15    fmt.Println(faktorial)
16 }

```

File Edit View A+ 100% Wind UTF-8

```

109082500154
S1F-13-07
Ferdinand Axel Valerian

```

Ln 3, Col 24 46 character Plain t 100% Wind UTF-8

PROBLEMS 12 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run tugas4.go
0
1
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run tugas4.go
1
1
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run tugas4.go
5
120
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6> go run tugas4.go
10
3628800
PS D:\vscode\College\Modul5 & 6>

```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung faktorial dari suatu bilangan bulat positif. Pengguna memasukkan sebuah nilai n , lalu program akan menghitung hasil perkalian dari semua bilangan bulat mulai dari 1 sampai n . Nilai awal variabel faktorial diset ke 1, kemudian di dalam perulangan for, nilainya dikalikan terus dengan i sampai perulangan selesai.

Contohnya, jika $n = 5$, maka hasil akhirnya adalah 120, karena $5! = 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120$. Program ini menampilkan hasil akhirnya langsung ke terminal.