

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 5 & 6

MODUL PRAKTIKUM 5 & 6 - FOR-LOOP



Disusun oleh:

Salsadilla Hanny Azizah

109082500014

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

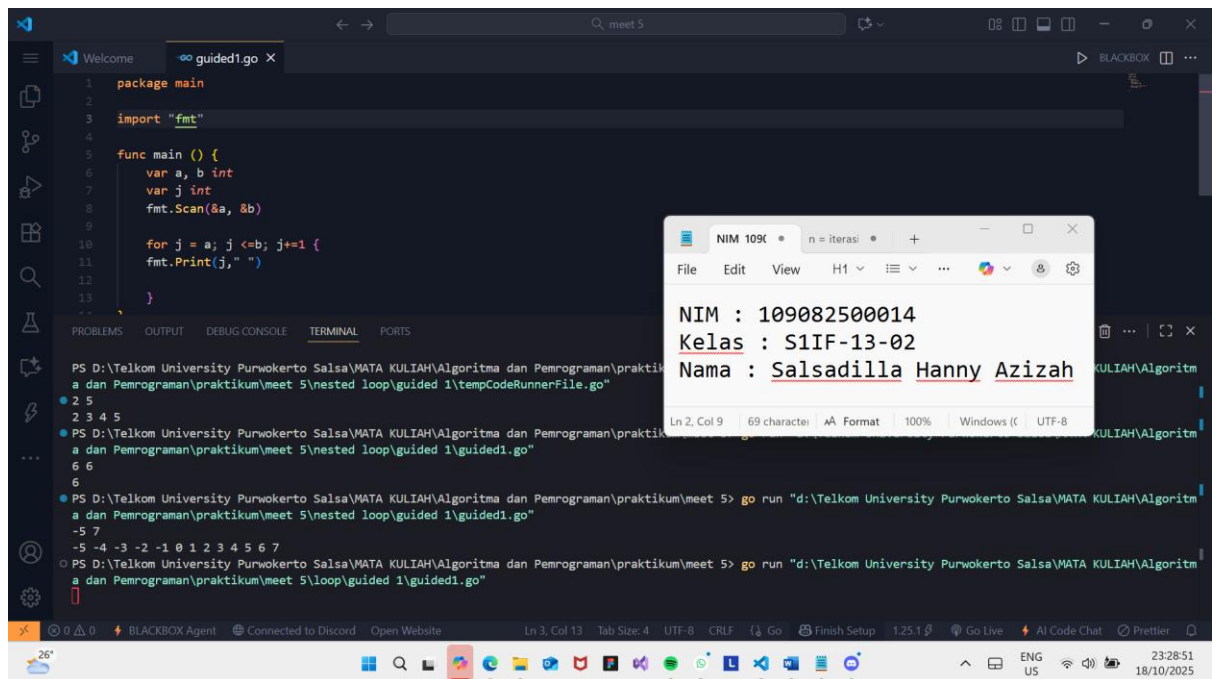
```
package main

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



Deskripsi Program :

Pada program ini saya membuat program untuk menampilkan baris bilangan dari *a* sampai dengan *b*. Variabel yang digunakan yaitu *a*, *b*, dan *j*. Variabel *a* untuk menyimpan bilangan awal, sedangkan *b* untuk menyimpan bilangan akhir. Keduanya menggunakan tipe data integer karena nilainya berupa bilangan bulat. Bagian perulangan `for j = a; j <= b; j += 1` artinya program akan menampilkan angka mulai dari *a* hingga *b*, dengan menambah satu angka setiap kali perulangan berjalan. Untuk alurnya yaitu pengguna menginputkan dua bilangan bulat, yaitu nilai awal (*a*) dan nilai akhir (*b*). Lalu enter, program akan langsung menampilkan semua bilangan dari *a* sampai *b* berurutan dalam satu baris.

2. Guided 2**Source Code**

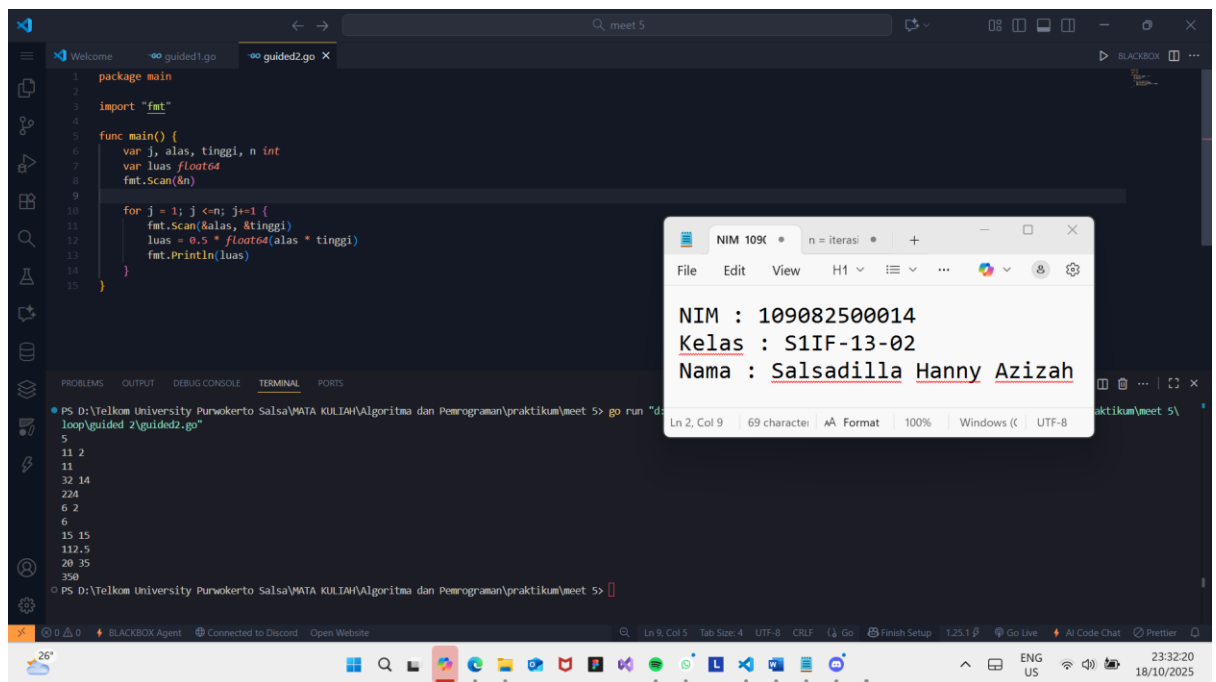
```
package main

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 digunakan untuk menampilkan sejumlah n luas segitiga, apabila diketahui sisi alas dan tinggi dari masing-masing segitiga. Variabel yang digunakan yaitu alas, tinggi, n , j , dan luas. Variabel alas, tinggi, n , dan j bertipe data integer karena menyimpan bilangan bulat, sedangkan luas bertipe data float64 karena hasil perhitungannya bisa berupa bilangan desimal. Perulangan $\text{for } j = 1; j \leq n; j += 1$ digunakan untuk menghitung luas setiap segitiga sebanyak n kali. Rumus luasnya adalah $0.5 * \text{alas} * \text{tinggi}$. Untuk alur pengguna menginputkan n , lalu memasukkan nilai alas dan tinggi sebanyak n kali. Hasilnya, program akan menampilkan n baris luas segitiga.

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
```

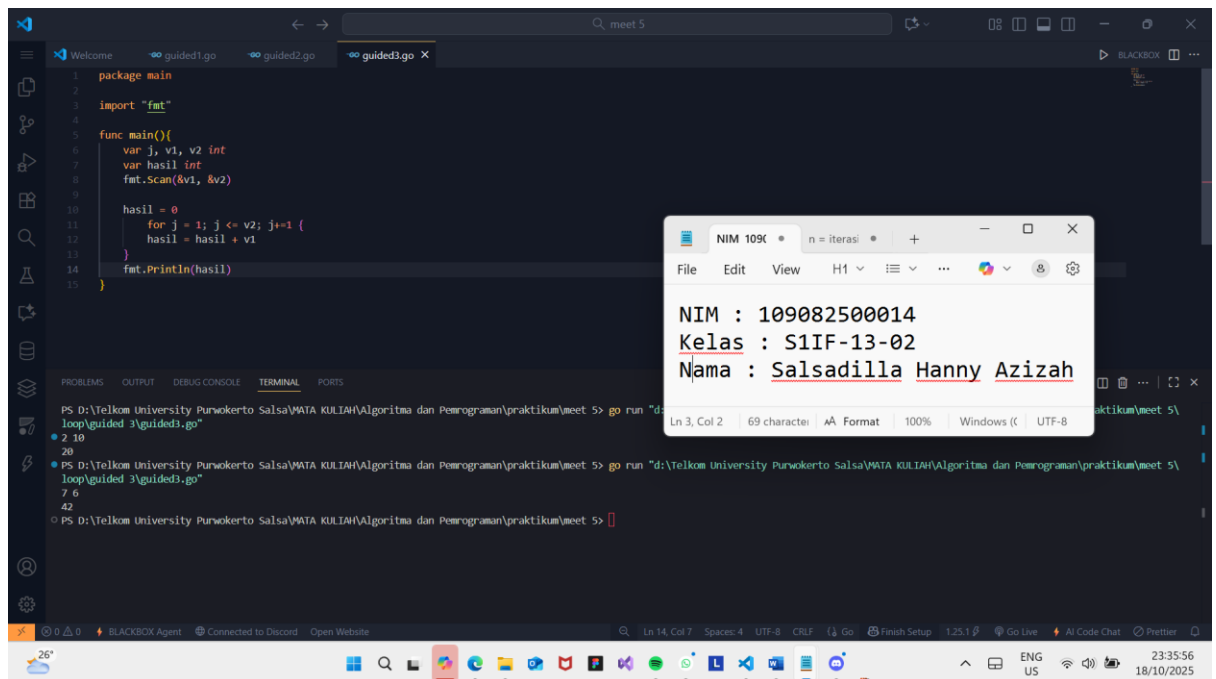
```

        for j = 1; j <= v2; j+=1 {
            hasil = hasil + v1
        }

        fmt.Println(hasil)
    }
}

```

Screenshoot program



Deskripsi Program :

Program ini adalah program yang digunakan untuk menampilkan sejumlah n luas segitiga, apabila diketahui sisi alas dan tinggi dari masing-masing segitiga. Variabel yang digunakan yaitu $v1$, $v2$, j , dan $hasil$. Semua variabel menggunakan tipe data integer karena nilainya berupa bilangan bulat. Perulangan $\text{for } j = 1; j \leq v2; j += 1$ artinya program akan menambahkan nilai $v1$ ke dalam $hasil$ sebanyak $v2$ kali. Untuk alurnya yaitu pengguna menginputkan dua bilangan bulat, lalu setelah ditekan *enter*, program akan menampilkan hasil perkalian dari kedua bilangan tersebut.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main
```

```

import (
    "fmt"
)

func main () {
    var n, jumlah int

    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat = ")
    fmt.Scan(&n)

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

    fmt.Println(jumlah)
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in an IDE. The code is as follows:

```

package main

import (
    "fmt"
)

func main () {
    var n, jumlah int

    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat = ")
    fmt.Scan(&n)

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

    fmt.Println(jumlah)
}

```

The terminal output shows the program being run three times with different inputs:

```

PS D:\Telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum\Laparak 5> go run "d:\Telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum\Laparak 5\soal 1\soal 1.go"
Masukkan bilangan bulat = 3
6
PS D:\Telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum\Laparak 5> go run "d:\Telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum\Laparak 5\soal 1\soal 1.go"
Masukkan bilangan bulat = 1
1
PS D:\Telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum\Laparak 5> go run "d:\Telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum\Laparak 5\soal 1\soal 1.go"
Masukkan bilangan bulat = 5
15
PS D:\Telkom University Purwokerto Salsa\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum\Laparak 5>

```

An overlay window titled "NIM 109082500014" displays the following information:

```

NIM : 109082500014
Kelas : S1IF-13-02
Nama : Salsadilla Hanny Azizah

```

Deskripsi Program :

Program ini adalah program untuk menjumlahkan sekumpulan bilangan yang terdiri dari suatu bilangan bulat positif n , dan nanti output menghasilkan bilangan hasil

penjumlahan dari 1 sampai dengan n. Variabel yang digunakan yaitu n, dan jumlah. Variabel n untuk menyimpan nilai bilangan bulat positif, dan variabel jumlah untuk menghitung bilangan hasil penjumlahan dari 1 sampai dengan n. Keduanya menggunakan tipe data integer karena untuk bilangan bulat. `for i := 1; i <= n; i++`, yang artinya program akan menambahkan nilai i ke dalam jumlah secara bertahap dari 1 hingga n sampai mendapatkan hasil akhir. Untuk alurnya yaitu menginputkan bilangan bulat positif (n), lalu dienter akan muncul jumlah yang sudah di hitung.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

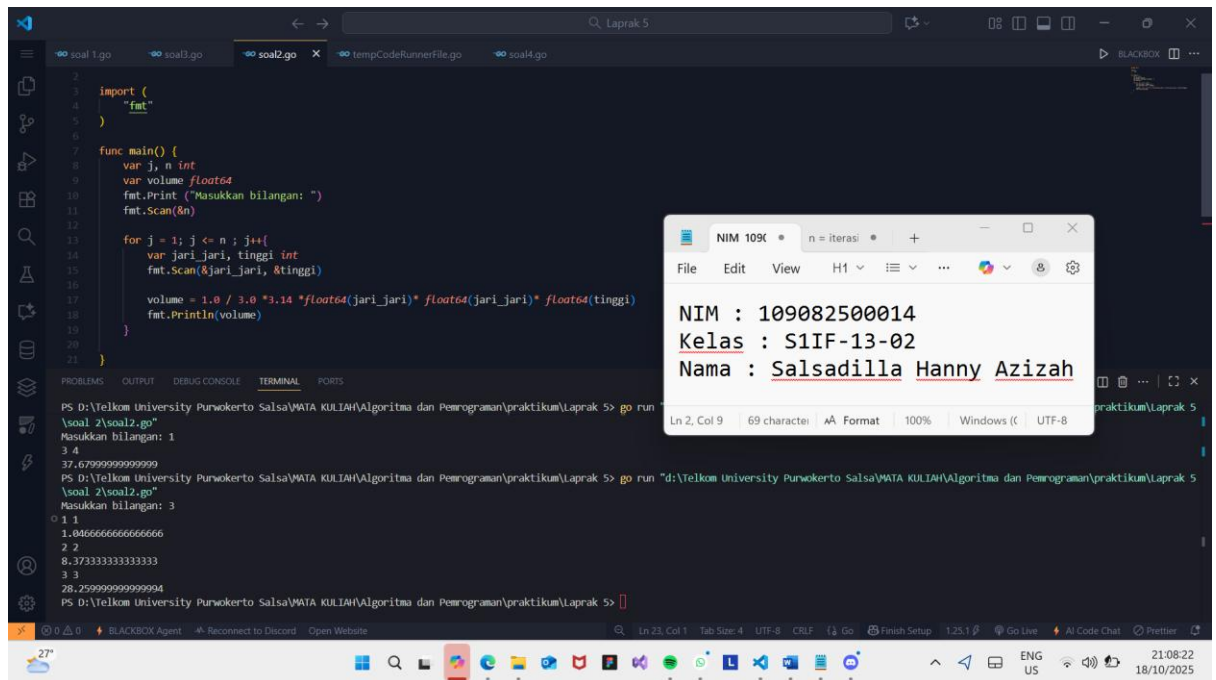
func main() {
    var j, n int
    var volume float64

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

    for j = 1; j <= n ; j++){
        var jari_jari, tinggi int
        fmt.Scan(&jari_jari, &tinggi)

        volume = 1.0 / 3.0 * 3.14 * float64(jari_jari)*
float64(jari_jari)* float64(tinggi)
        fmt.Println(volume)
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi Program :

Pada program ini adalah program yang menghitung volume sejumlah n kerucut, apabila diketahui panjang jari-jari alas kerucut dan tinggi dari kerucut. Saya menggunakan variabel j, n, dan volume. Variabel j untuk menyimpan nilai perulangan, n untuk menyimpan bilangan bulat, dan volume untuk menyimpan hasil perhitungan. Variabel j dan n bertipe data integer dan volume bertipe data float64. Program ini menggunakan perulangan for agar proses menghitung volume bisa dilakukan sebanyak jumlah kerucut yang dimasukkan melalui variabel n. Di dalam perulangan, pengguna akan diminta memasukkan nilai jari-jari dan tinggi dari setiap kerucut. Nilai tersebut kemudian dihitung menggunakan rumus volume kerucut yaitu $\frac{1}{3} \times \pi \times r^2 \times t$. Hasil perhitungan disimpan pada variabel volume dan ditampilkan menggunakan `fmt.Println(volume)`. Jadi, setiap kali pengguna memasukkan nilai baru, program akan langsung menampilkan hasil volume kerucut yang sesuai.

3. Tugas 3

Source code

```

package main

import (
    "fmt"
)

func main(){
    var n, x int
    fmt.Print("Masukkan bilangan = ")
    fmt.Scan(&n, &x)

    hasil := 1

```

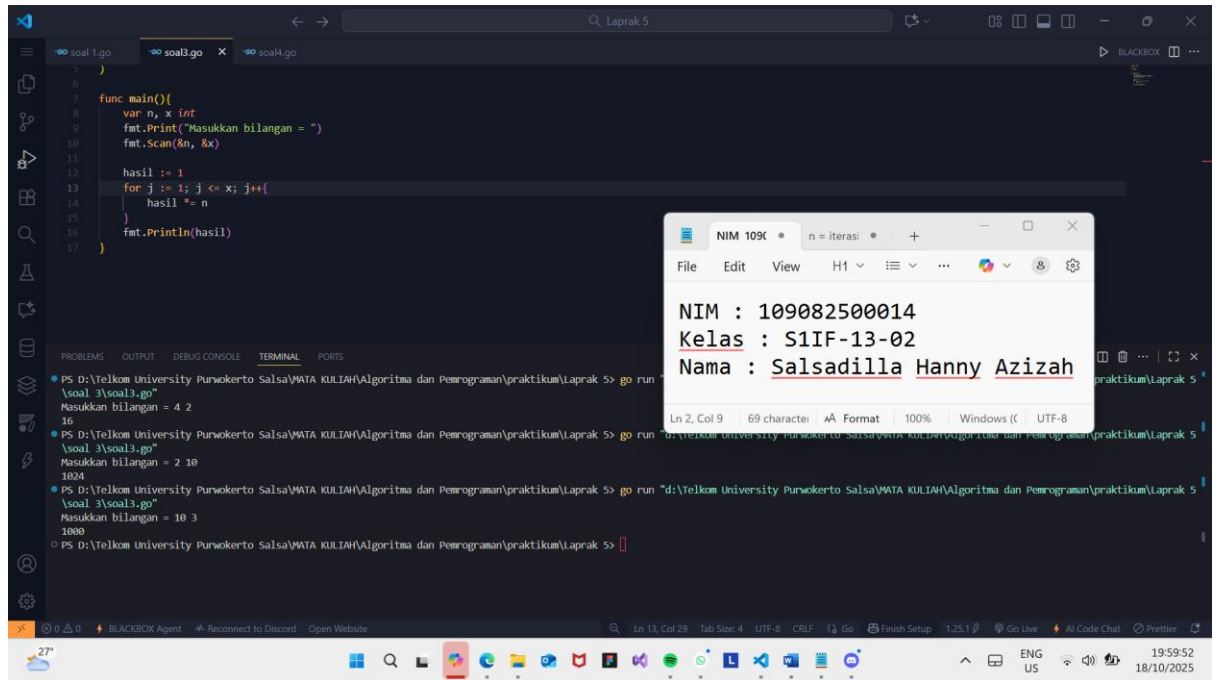


```

        for j := 1; j <= x; j++){
            hasil *= n
        }
        fmt.Println(hasil)
    }
}

```

Screenshoot program



Deskripsi Program :

Pada program ini digunakan untuk menghitung hasil pemangkatan dari dua bilangan bulat positif dengan menggunakan operator perkalian dan perulangan for. Saya menggunakan variabel a, b, dan hasil. Variabel a digunakan untuk menyimpan bilangan dasar, b untuk menyimpan nilai pangkat, dan hasil untuk menyimpan hasil perhitungan. Semua variabel tersebut bertipe data integer. Program ini menggunakan perulangan for agar proses pemangkatan dapat dilakukan sebanyak nilai pangkat yang dimasukkan melalui variabel b. Di perulangan, nilai hasil akan dikalikan dengan a secara berulang sampai jumlah pengulangan sama dengan nilai pangkat. Setelah perulangan selesai, hasil akhir disimpan pada variabel hasil dan ditampilkan menggunakan `fmt.Println(hasil)`. Jadi, ketika pengguna memasukkan dua bilangan, program akan menghitung dan menampilkan hasil pemangkatannya secara langsung. Untuk alur programnya yaitu pertama inputkan 2 bilangan satu bilangan bias dan satu bilangan pangkat. Lalu enter maka nanti muncul nilai yang sudah dipangkatkan.

4. Tugas 4

Source code

```
package main
```

```

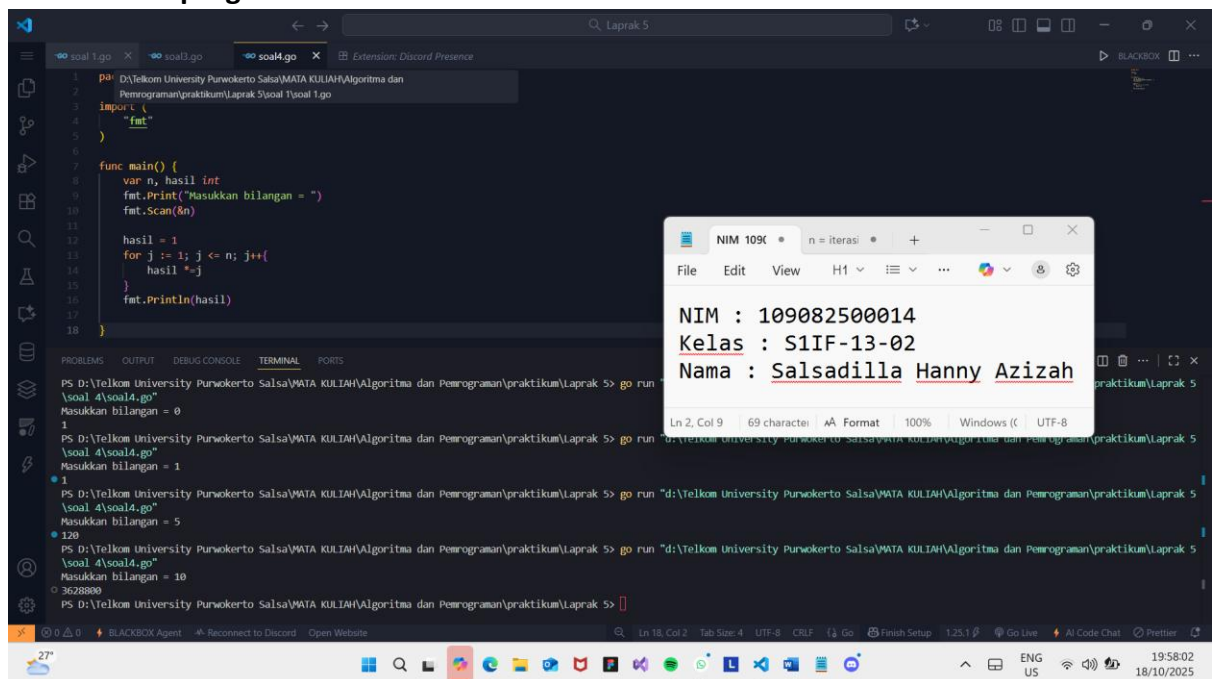
import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n, hasil int
    fmt.Print("Masukkan bilangan = ")
    fmt.Scan(&n)

    hasil = 1
    for j := 1; j <= n; j++){
        hasil *=j
    }
    fmt.Println(hasil)
}

```

Screenshoot program



Deskripsi Program :

Program ini adalah program yang digunakan untuk menghitung faktorial dari suatu bilangan bulat positif. Variabel yang digunakan adalah n , j , dan $hasil$. Variabel n menyimpan bilangan yang akan dihitung, j digunakan untuk perulangan, dan $hasil$ menyimpan hasil perkalian. Semua variabel bertipe data integer. Program memakai perulangan `for` untuk mengalikan angka dari 1 sampai n . Nilai awal $hasil$ adalah 1, lalu dikalikan terus dengan setiap nilai j hingga selesai. Setelah perulangan berakhir, $hasil$ akhirnya ditampilkan menggunakan `fmt.Println(hasil)`. Jadi, saat pengguna memasukkan sebuah bilangan, program akan menampilkan hasil faktorial dari bilangan tersebut. Untuk alur program yaitu, menginputkan bilangan untuk di faktorial, dan nanti di enter maka akan muncul bilangan yang sudah di faktorialkan.

