

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Algoritma Pemrograman**

**MODUL 5 & 6**  
**FOR-LOOP**



**Disusun oleh:**

**Ichsan Maulana Muhammad**

**109082500093**

**S1IF-13-04**

**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)

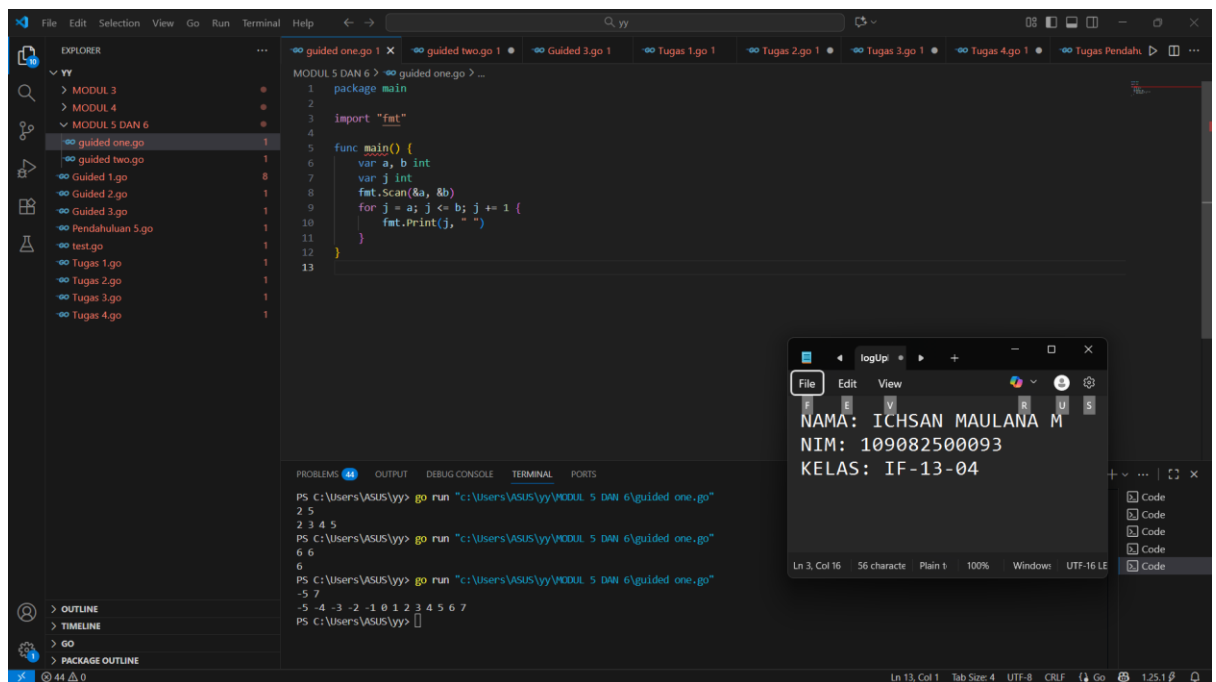
    for j = a; j <= b; j += 1 {

        fmt.Print(j, " ")

    }

}
```

### Screenshoot program



### Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan.
2. Mendeklarasikan variabel a, b, dan j dengan tipe data **integer (int)**.
  - a digunakan untuk menyimpan nilai awal bilangan.
  - b digunakan untuk menyimpan nilai akhir bilangan.
  - j digunakan sebagai variabel penghitung dalam perulangan.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan bulat (a dan b) menggunakan perintah fmt.Scan(&a, &b).
4. Program menggunakan perulangan **for** dengan inisialisasi j = a, kondisi j <= b, dan kenaikan j = j + 1. Artinya, pengulangan akan berjalan mulai dari nilai a hingga b.
5. Di dalam perulangan, setiap nilai j akan ditampilkan ke layar menggunakan fmt.Print(j, " "), dengan spasi sebagai pemisah antarbilangan.
6. Setelah perulangan selesai, program menampilkan deretan angka dari nilai a hingga nilai b dalam satu baris.
7. Output berupa **deretan bilangan bulat dari a sampai b** yang dipisahkan dengan spasi.

## 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)

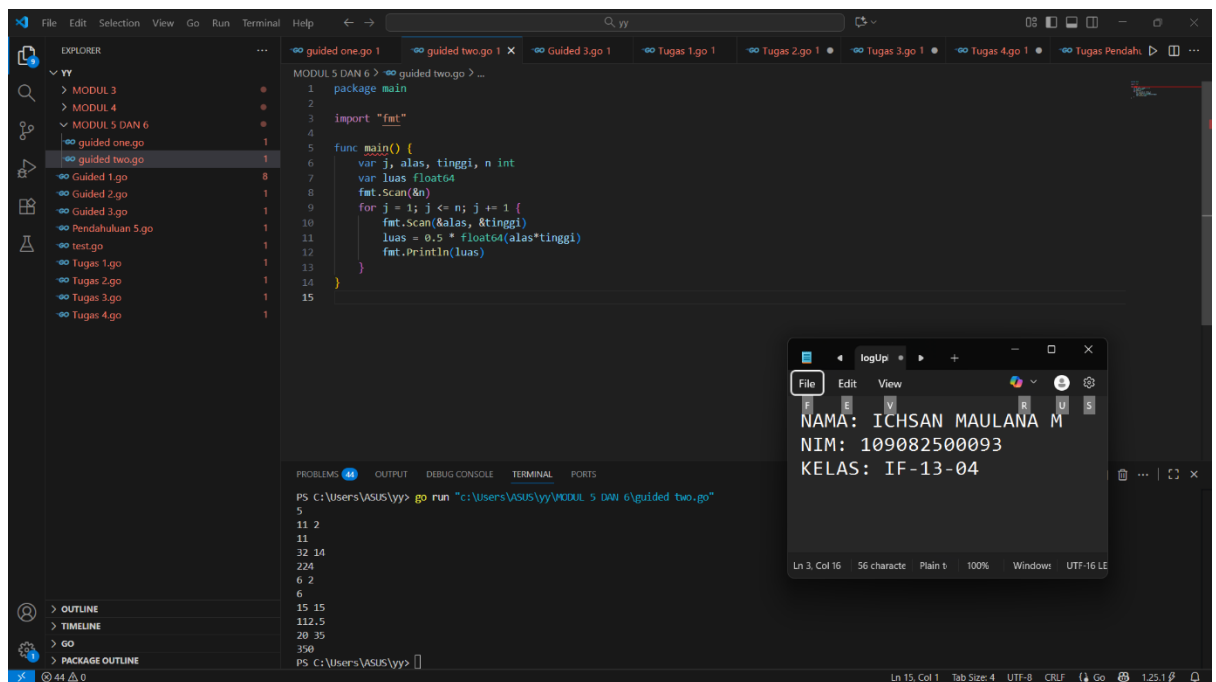
        luas = 0.5 * float64(alas*tinggi)

        fmt.Println(luas)

    }

}
```

## Screenshoot program



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

PROBLEMS 44 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\VASUS\yy> go run "c:\Users\VASUS\yy\MODUL 5 DAN 6\guided two.go"
5
11 2
11
32 14
224
6 2
6
15 15
112.5
28 35
350
```

logUp

```
File Edit View
F E V R U S
NAMA: ICHSAN MAULANA M
NIM: 109082500093
KELAS: IF-13-04
```

Ln 3, Col 16 56 character Plain t 100% Windows UTF-16 LE

## Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali.
2. Mendeklarasikan variabel j, alas, tinggi, dan n dengan tipe data integer, serta variabel luas dengan tipe data float64 untuk menyimpan hasil perhitungan luas segitiga.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat n yang menunjukkan jumlah segitiga yang akan dihitung luasnya.
4. Program melakukan perulangan for sebanyak n kali, dimulai dari  $j = 1$  hingga  $j \leq n$ .
5. Pada setiap pengulangan, pengguna diminta untuk memasukkan dua nilai bilangan bulat, yaitu alas dan tinggi segitiga.
6. Program menghitung luas segitiga menggunakan rumus  $\text{luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ . Karena hasil perhitungan dapat berupa bilangan desimal, maka nilai  $\text{alas} \times \text{tinggi}$  dikonversi terlebih dahulu ke tipe float64 sebelum dikalikan dengan 0.5.
7. Setelah luas segitiga dihitung, program menampilkan hasilnya di layar menggunakan perintah `fmt.Println(luas)`.
8. Hasil akhir dari program adalah sejumlah n baris keluaran, di mana setiap baris berisi nilai luas segitiga yang sesuai dengan data alas dan tinggi yang telah dimasukkan pengguna.

### 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 {

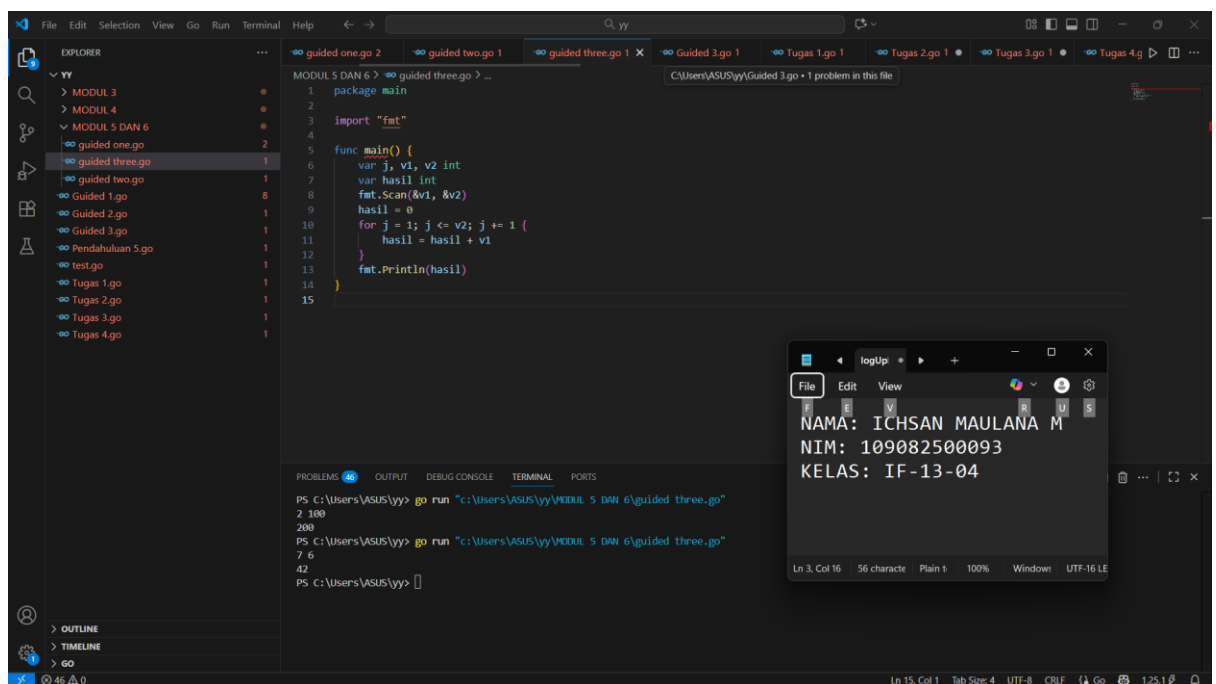
        hasil = hasil + v1

    }

    fmt.Println(hasil)

}
```

#### Screenshoot program



## Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali.
2. Mendeklarasikan variabel j, v1, v2, dan hasil dengan tipe data integer. Variabel v1 dan v2 digunakan untuk menyimpan dua bilangan yang akan dikalikan, sedangkan variabel hasil digunakan untuk menyimpan nilai hasil perkalian.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan bulat positif, yaitu nilai v1 dan v2.
4. Program menginisialisasi variabel hasil dengan nilai awal 0.
5. Program menggunakan perulangan for dengan nilai j dimulai dari 1 hingga  $j \leq v2$ .
6. Di dalam perulangan, setiap iterasi akan menambahkan nilai v1 ke variabel hasil. Proses ini dilakukan sebanyak v2 kali, sehingga hasil akhirnya sama seperti perkalian  $v1 \times v2$ , namun tanpa menggunakan operator kali (\*).
7. Setelah perulangan selesai, program menampilkan hasil akhir dari perkalian dua bilangan tersebut menggunakan fmt.Println(hasil).
8. Keluaran program berupa satu bilangan bulat yang menunjukkan hasil perkalian antara dua bilangan yang dimasukkan oleh pengguna.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var n, i, jumlah int

    fmt.Scan(&n)

    jumlah = 0

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

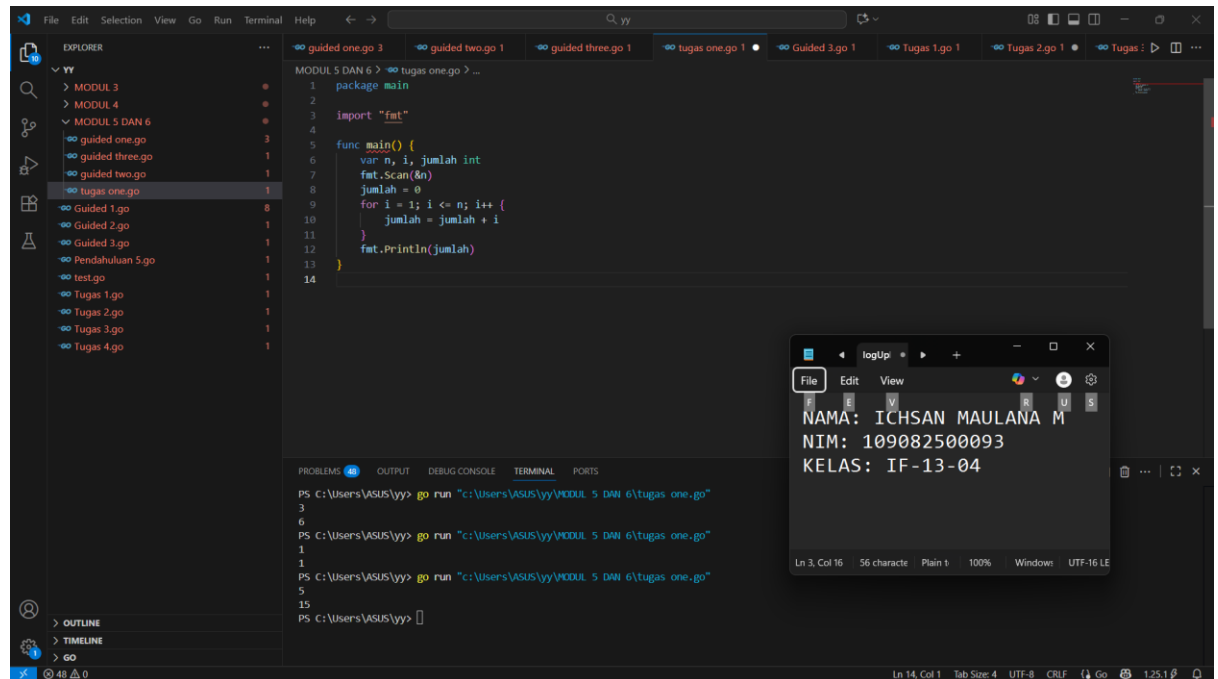
        jumlah = jumlah + i

    }

    fmt.Println(jumlah)

}
```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama yang pertama kali dijalankan saat program dieksekusi.
2. Mendeklarasikan variabel n, i, dan jumlah dengan tipe data integer. Variabel n digunakan untuk menyimpan bilangan batas akhir penjumlahan, variabel i sebagai penghitung dalam perulangan, dan variabel jumlah untuk menyimpan hasil penjumlahan.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan satu bilangan bulat positif n.
4. Variabel jumlah diinisialisasi dengan nilai 0 sebagai nilai awal sebelum proses penjumlahan dimulai.
5. Program menggunakan perulangan for dengan nilai i dimulai dari 1 hingga  $i \leq n$ . Pada setiap iterasi, nilai i akan ditambahkan ke variabel jumlah.
6. Setelah seluruh perulangan selesai, variabel jumlah akan berisi hasil total penjumlahan dari 1 sampai n.
7. Program kemudian menampilkan hasil penjumlahan tersebut ke layar menggunakan perintah `fmt.Println(jumlah)`.
8. Keluaran program berupa satu bilangan bulat yang merupakan hasil dari penjumlahan semua bilangan dari 1 sampai dengan n.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var n int

    fmt.Scan(&n)

    const phi = 3.141592653589793

    for i := 0; i < n; i++ {

        var r, t float64

        fmt.Scan(&r, &t)

        volume := (1.0 / 3.0) * phi * r * r * t

        fmt.Println(volume)

    }

}
```



## Screenshoot program

```
MODUL 5 DAN 6 > tugas two.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n int
7     fmt.Scan(&n)
8
9     const phi = 3.141592653589793
10    for i := 0; i < n; i++ {
11        var r, t float64
12        fmt.Scan(&r, &t)
13        volume := (1.0 / 3.0) * phi * r * r * t
14        fmt.Println(volume)
15    }
16 }
17
```

```
PS C:\Users\ASUS\yy> go run "c:\Users\ASUS\yy\MODUL 5 DAN 6\tugas two.go"
3
4
37.69911184387752
PS C:\Users\ASUS\yy> go run "c:\Users\ASUS\yy\MODUL 5 DAN 6\tugas two.go"
3
1
1.0471975511965976
2
2
8.377580409572781
3
3
28.274333882308138
PS C:\Users\ASUS\yy>
```

## Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama yang pertama kali dijalankan saat program dieksekusi.
2. Mendeklarasikan variabel n bertipe integer untuk menyimpan jumlah kerucut yang akan dihitung.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai n, yaitu jumlah kerucut yang datanya akan dimasukkan.
4. Mendefinisikan konstanta phi dengan nilai 3.141592653589793 sebagai nilai  $\pi$  (pi) yang digunakan dalam perhitungan volume kerucut.
5. Program menggunakan perulangan for sebanyak n kali untuk membaca dua nilai input, yaitu r (jari-jari alas) dan t (tinggi kerucut).
6. Di dalam setiap iterasi, program menghitung volume kerucut menggunakan rumus:  $\text{volume} = (1/3) * \text{phi} * r * r * t$ . Hasil perhitungan disimpan dalam variabel volume.
7. Setelah itu, program menampilkan hasil perhitungan volume kerucut ke layar menggunakan `fmt.Println(volume)` untuk setiap data yang diinput.
8. Keluaran program berupa sejumlah nilai yang masing-masing menunjukkan volume dari setiap kerucut berdasarkan nilai jari-jari dan tinggi yang dimasukkan.

### 3. Tugas 3

#### Source code

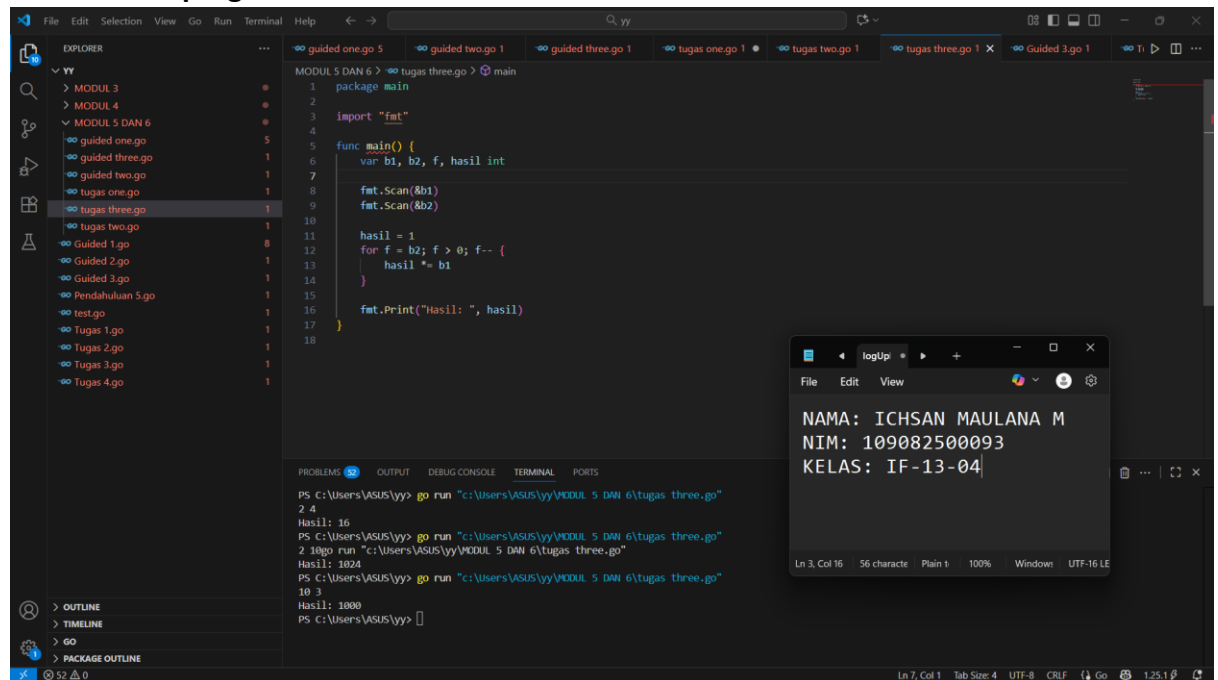
```
package main
import "fmt"
func main() {
    var b1, b2, f, hasil int

    fmt.Scan(&b1)
    fmt.Scan(&b2)

    hasil = 1
    for f = b2; f > 0; f-- {
        hasil *= b1
    }

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

#### Screenshoot program



### Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama yang pertama kali dijalankan saat program dieksekusi.
2. Mendeklarasikan variabel b1, b2, f, dan hasil bertipe integer.
  - b1 menyimpan bilangan yang akan dipangkatkan.
  - b2 menyimpan nilai pangkat.
  - f digunakan sebagai variabel penghitung dalam perulangan.
  - hasil digunakan untuk menyimpan hasil akhir pemangkatan.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan dua bilangan bulat positif, yaitu nilai b1 (bilangan) dan b2 (pangkat).
4. Menginisialisasi variabel hasil dengan nilai 1.
5. Menggunakan struktur perulangan for dengan inisialisasi f = b2, kondisi f > 0, dan decrement f--.
  - Setiap iterasi, variabel hasil dikalikan dengan b1.
6. Setelah perulangan selesai, variabel hasil berisi nilai akhir hasil pemangkatan b1 pangkat b2.
7. Menampilkan hasil akhir ke layar menggunakan perintah fmt.Print("Hasil: ", hasil).
8. Keluaran program berupa satu bilangan yang menunjukkan hasil pemangkatan bilangan pertama terhadap bilangan kedua.

## 4. Tugas 4

### Source code

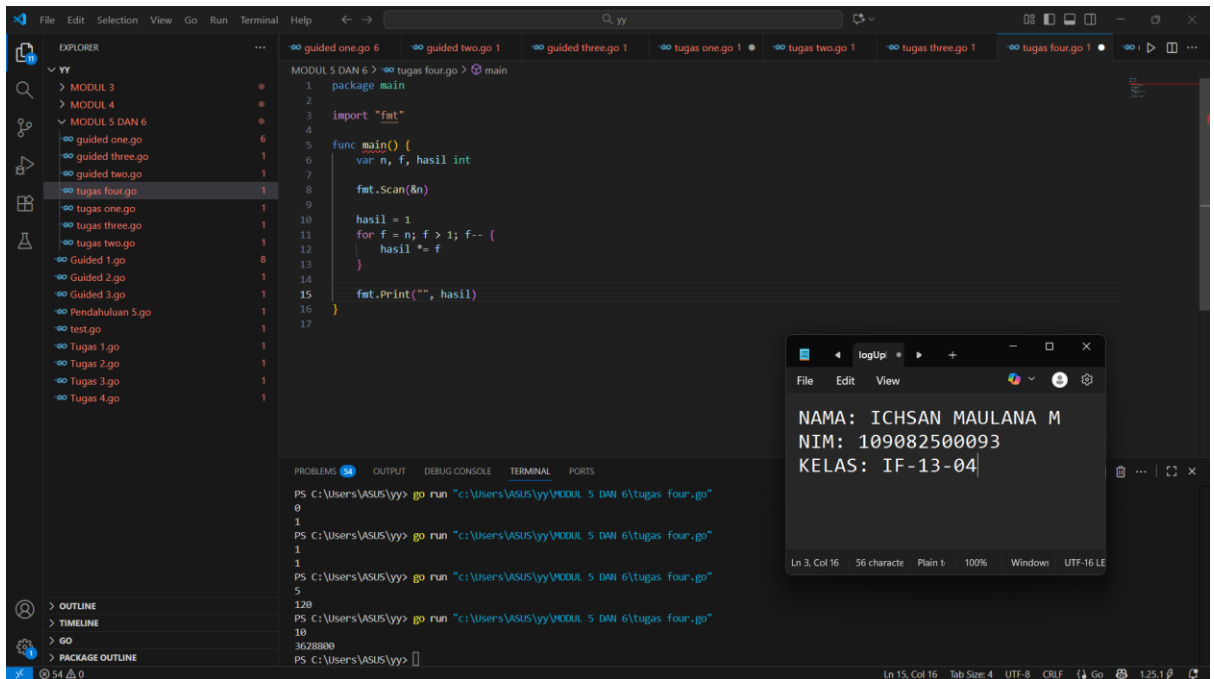
```
package main
import "fmt"
func main() {
    var n, f, hasil int

    fmt.Scan(&n)

    hasil = 1
    for f = n; f > 1; f-- {
        hasil *= f
    }

    fmt.Print("", hasil)
}
```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import "fmt", dan fungsi main() sebagai fungsi utama yang pertama kali dijalankan saat program dieksekusi.
2. Mendeklarasikan variabel n, f, dan hasil bertipe integer.
  - n digunakan untuk menyimpan bilangan bulat non-negatif yang akan dihitung faktorialnya.
  - f digunakan sebagai variabel penghitung dalam perulangan.
  - hasil digunakan untuk menyimpan hasil perkalian selama proses faktorial.
3. Program meminta pengguna untuk memasukkan satu bilangan bulat non-negatif (n).
4. Memberikan nilai awal 1 pada variabel hasil, karena faktorial dihitung dengan perkalian berulang dan 1 merupakan nilai netral dalam perkalian.
5. Menggunakan struktur perulangan for dengan inisialisasi f = n, kondisi f > 1, dan decrement f--.
  - Setiap iterasi, hasil dikalikan dengan nilai f.
6. Setelah perulangan selesai, variabel hasil akan berisi hasil akhir dari faktorial bilangan n.
7. Program menampilkan hasil ke layar menggunakan fmt.Print("Hasil faktorial: ", hasil).
8. Keluaran program berupa satu bilangan yang menyatakan hasil faktorial dari bilangan bulat n.