

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 5 & 6
FOR-LOOP**



Disusun oleh:

RAFIF ARFA DHIAPRAJA

109082500041

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 dua bilangan : ")
    fmt.Scan(&a, &b)

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

Screenshoot program

The screenshot shows a VS Code editor with a Go file named `loop.go`. The code is as follows:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var a, b int
7     fmt.Print("Masukkan dua bilangan : ")
8     fmt.Scan(&a, &b)
9
10    for i := a ; i <= b ; i++ {
11        fmt.Print(i, " ")
12    }
13 }
```

The terminal output shows the program being run three times:

```
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\LOOP> go run loop.go
Masukkan dua bilangan : 2 5
2 3 4 5
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\LOOP> go run loop.go
Masukkan dua bilangan : 6 6
6
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\LOOP> go run loop.go
Masukkan dua bilangan : -5 7
-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\LOOP>
```

Deskripsi program

pada program ini, saya membuat program untuk menampilkan semua bilangan dari nilai awal sampai nilai akhir yang dimasukkan oleh pengguna. pertama, saya mendeklarasikan dua variabel, yaitu a dan b, untuk menyimpan dua bilangan yang akan diinput. setelah itu, saya menampilkan teks "Masukkan dua bilangan : " supaya pengguna tahu harus memasukkan dua angka. nilai dari kedua angka itu dibaca menggunakan `fmt.Scan(&a, &b)`. lalu, saya menggunakan perulangan `for` dengan bentuk `for i := a; i <= b; i++` yang berarti program akan mencetak angka mulai dari a hingga b, naik satu per satu. di dalam loop, saya pakai `fmt.Print(i, " ")` biar setiap angka tampil di baris yang sama dan dipisahkan spasi.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var i, alas, tinggi, n int

    var Luas float64

    fmt.Scan(&n)

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

        fmt.Scan(&alas, &tinggi)

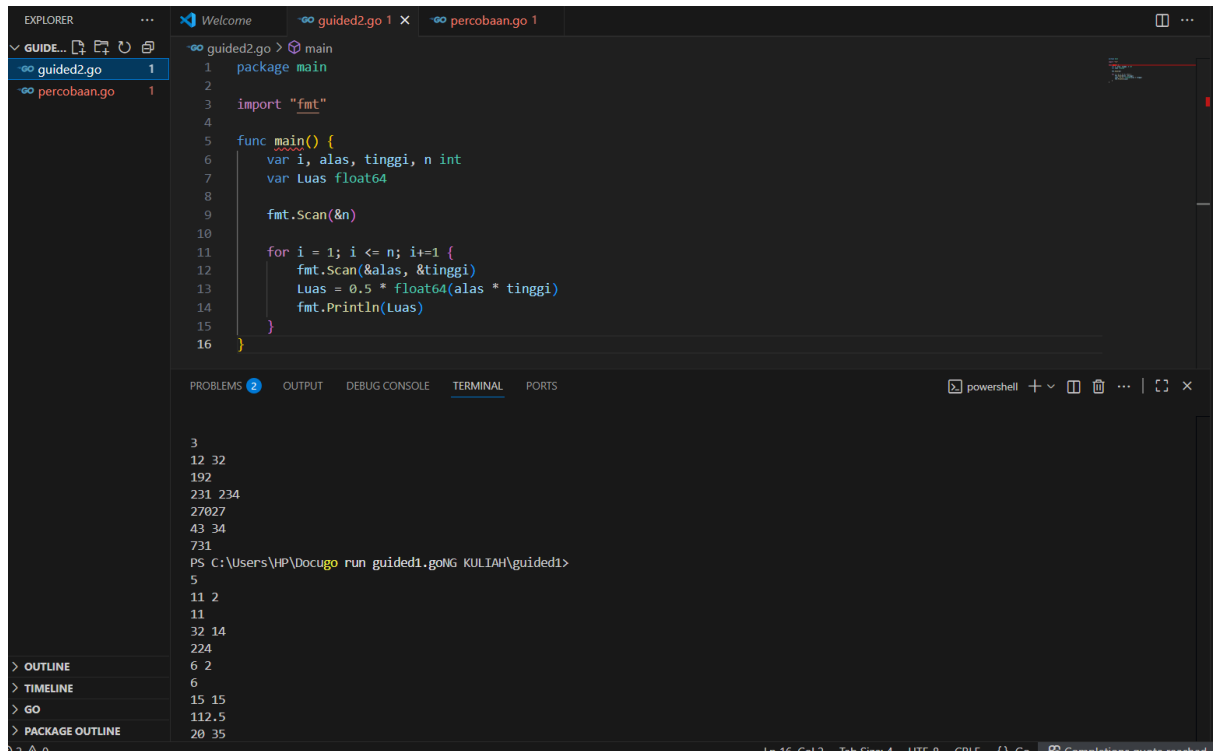
        Luas = 0.5 * float64(alas * tinggi)

        fmt.Println(Luas)

    }

}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go IDE with two files: `guided2.go` and `percobaan.go`. The `guided2.go` file contains the following code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var i, alas, tinggi, n int
7     var Luas float64
8
9     fmt.Scan(&n)
10
11     for i = 1; i <= n; i++ {
12         fmt.Scan(&alas, &tinggi)
13         Luas = 0.5 * float64(alas * tinggi)
14         fmt.Println(Luas)
15     }
16 }
```

The terminal output shows the execution of the program. It prompts for the number of iterations (n) and then for the base (a) and height (b) of the triangle for each iteration. The output shows the calculated area (Luas) for each iteration.

```
3
12 32
192
231 234
27027
43 34
731
PS C:\Users\HP\Docugo> run guided1.go KULIAH\guided1>
5
11 2
11
32 14
224
6 2
6
15 15
112.5
20 35
```

Deskripsi program

pada program ini, saya membuat program untuk menampilkan semua bilangan dari nilai awal sampai nilai akhir yang dimasukkan oleh pengguna. pertama, saya mendeklarasikan dua variabel, yaitu a dan b, untuk menyimpan dua bilangan yang akan diinput. setelah itu, saya menampilkan teks "Masukkan dua bilangan : " supaya pengguna tahu bahwa mereka harus memasukkan dua angka. nilai dari kedua angka tersebut dibaca menggunakan `fmt.Scan(&a, &b)`. kemudian, saya menggunakan perulangan for dengan bentuk `for i := a; i <= b; i++` yang berarti program akan mencetak angka mulai dari nilai a hingga b, bertambah satu setiap perulangan. di dalam loop, saya memakai `fmt.Print(i, " ")` agar setiap angka ditampilkan di baris yang sama dan dipisahkan dengan spasi.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"
```

```

func main() {

    var a, b int

    fmt.Scan(&a, &b)


    hasil := 0

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

        hasil += a

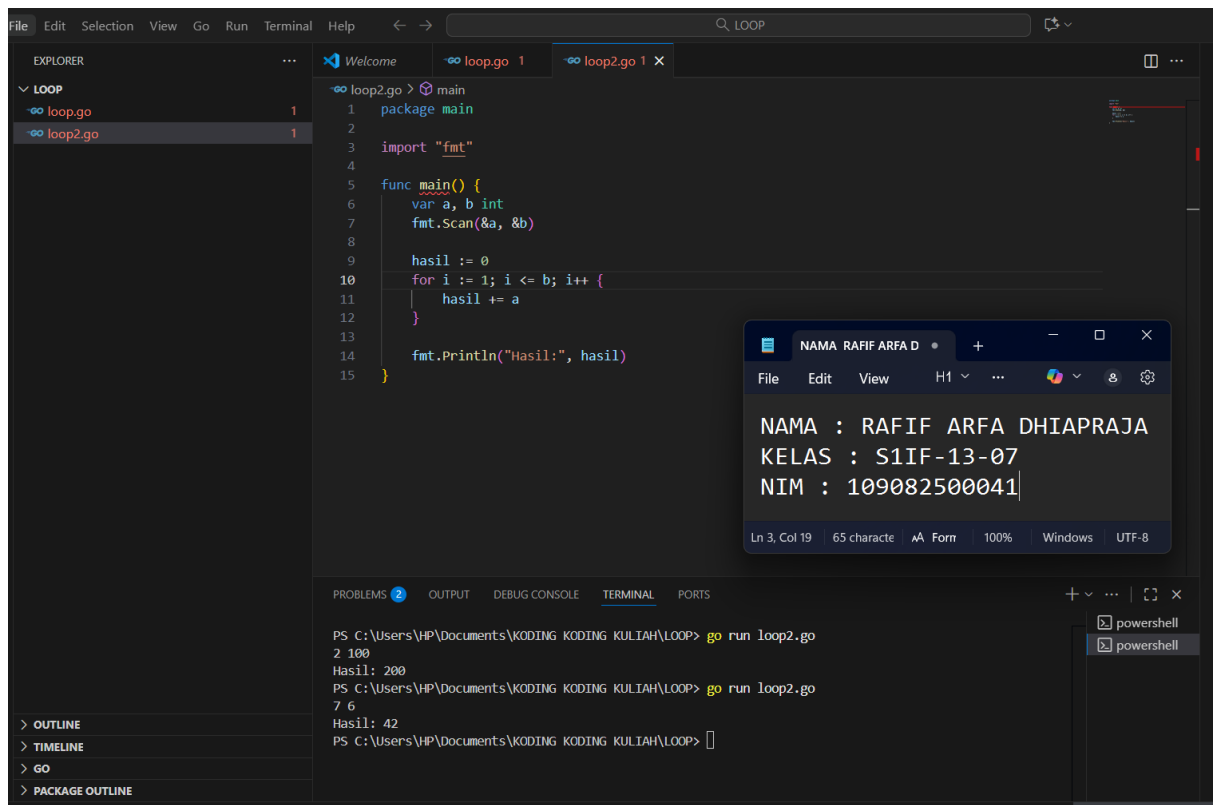
    }


    fmt.Println("Hasil:", hasil)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

pada program ini, saya membuat program untuk menghitung hasil perkalian dua bilangan tanpa menggunakan tanda kali (*). pertama, saya mendeklarasikan dua variabel a dan b untuk menyimpan dua bilangan yang diinput oleh pengguna. setelah itu, program membaca nilai a dan b dengan `fmt.Scan(&a, &b)`. lalu saya membuat variabel hasil dan mengisinya dengan nilai awal 0, karena nanti nilainya akan ditambah terus di dalam perulangan. di bagian `for i := 1; i <= b; i++`, perulangan akan dijalankan sebanyak b kali. setiap kali perulangan, nilai a akan ditambahkan ke hasil dengan perintah `hasil += a`. intinya, ini sama seperti menghitung $a \times b$ tapi pakai penjumlahan berulang. setelah perulangan selesai, hasil akhirnya ditampilkan dengan `fmt.Println("Hasil:", hasil)`.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main () {

    var bilangan, jumlah int

    fmt.Print("Masukkan sebuah bilangan : ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    for i := 1 ; i <= bilangan ; i++){

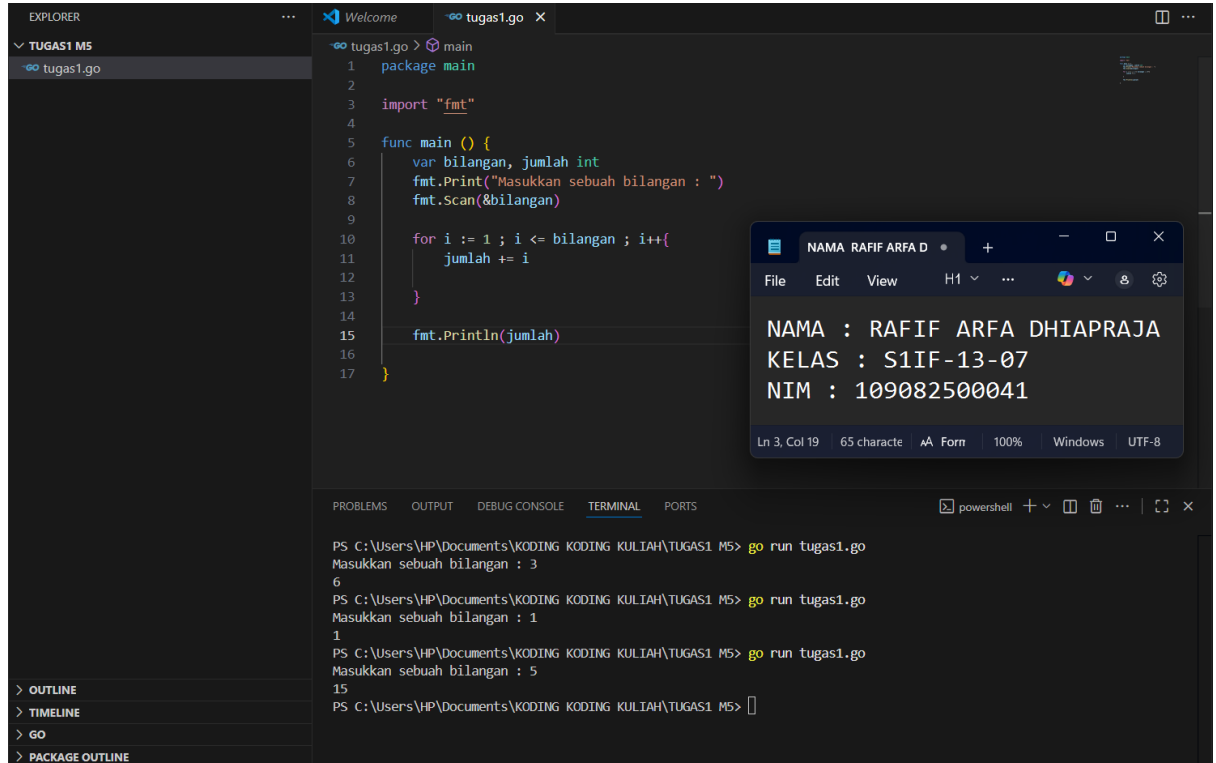
        jumlah += i

    }

    fmt.Println(jumlah)
```

```
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main () {
6     var bilangan, jumlah int
7     fmt.Print("Masukkan sebuah bilangan : ")
8     fmt.Scan(&bilangan)
9
10    for i := 1 ; i <= bilangan ; i++){
11        jumlah += i
12    }
13
14    fmt.Println(jumlah)
15 }
16
17 }
```

NAMA : RAFIF ARFA DHIAPRAJA
KELAS : S1IF-13-07
NIM : 109082500041

PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\TUGAS1 M5> go run tugas1.go
Masukkan sebuah bilangan : 3
6
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\TUGAS1 M5> go run tugas1.go
Masukkan sebuah bilangan : 1
1
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\TUGAS1 M5> go run tugas1.go
Masukkan sebuah bilangan : 5
15
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\TUGAS1 M5>

Deskripsi program

pada program ini, saya membuat program untuk menghitung jumlah dari semua bilangan mulai dari 1 sampai dengan bilangan yang dimasukkan oleh pengguna. pertama, saya mendeklarasikan dua variabel, yaitu bilangan untuk menyimpan input dari pengguna, dan jumlah untuk menyimpan hasil penjumlahan. setelah itu, program menampilkan teks "Masukkan sebuah bilangan :" agar pengguna tahu harus memasukkan angka. angka yang dimasukkan kemudian dibaca dengan `fmt.Scan(&bilangan)`. lalu, digunakan perulangan `for i := 1; i <= bilangan; i++` yang berarti program akan menjumlahkan semua angka dari 1 sampai nilai bilangan. di setiap perulangan, nilai `i` akan ditambahkan ke jumlah dengan perintah `jumlah += i`. setelah perulangan selesai, hasil akhirnya ditampilkan dengan `fmt.Println(jumlah)`. jadi, outputnya adalah total dari penjumlahan semua bilangan dari 1 sampai bilangan yang dimasukkan.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var i, n, r, t int

    fmt.Print("Masukkan banyaknya kerucut : ")

    fmt.Scan(&n)

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

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

        fmt.Scan(&r)

        fmt.Print("Masukkan tinggi : ")

        fmt.Scan(&t)

        volume := (1.0 / 3.0) * 3.14 * float64(r * r *

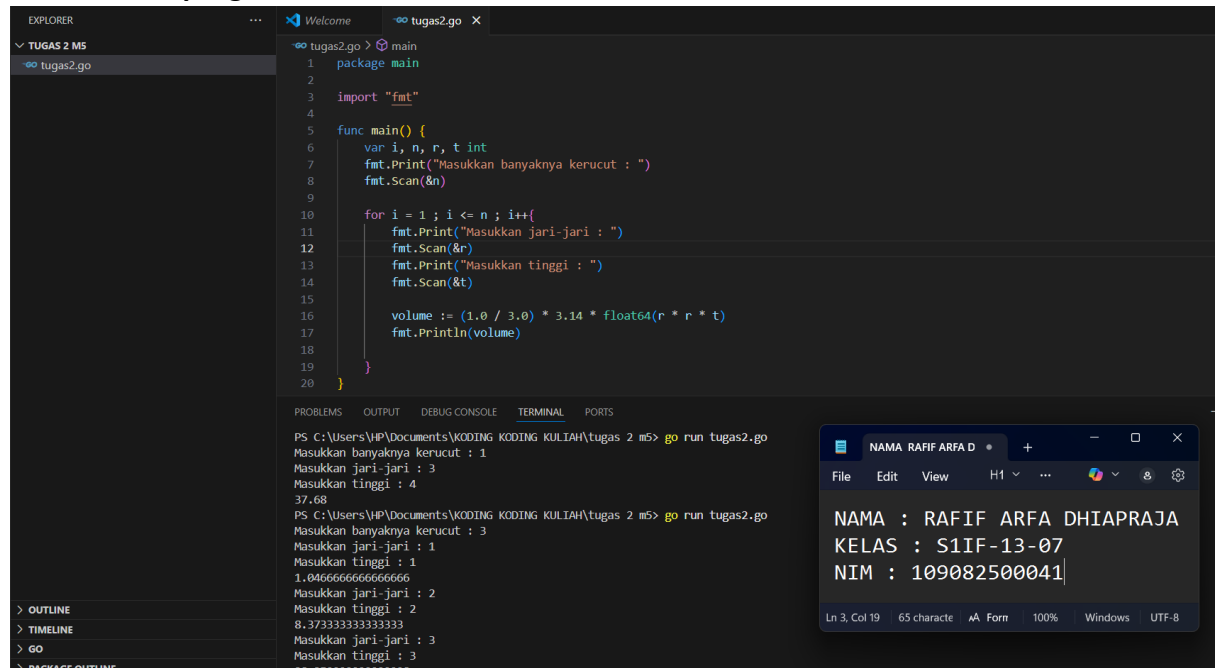
t)

        fmt.Println(volume)

    }

}
```


Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var i, n, r, t int
7     fmt.Print("Masukkan banyaknya kerucut : ")
8     fmt.Scan(&n)
9
10    for i = 1 ; i <= n ; i++{
11        fmt.Print("Masukkan jari-jari : ")
12        fmt.Scan(&r)
13        fmt.Print("Masukkan tinggi : ")
14        fmt.Scan(&t)
15
16        volume := (1.0 / 3.0) * 3.14 * float64(r * r * t)
17        fmt.Println(volume)
18    }
19 }
20 }
```

PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\tugas 2 m5> go run tugas2.go
Masukkan banyaknya kerucut : 1
Masukkan jari-jari : 3
Masukkan tinggi : 4
37.68
PS C:\Users\HP\Documents\KODING KODING KULIAH\tugas 2 m5> go run tugas2.go
Masukkan banyaknya kerucut : 3
Masukkan jari-jari : 1
Masukkan tinggi : 1
1.0466666666666666
Masukkan jari-jari : 2
Masukkan tinggi : 2
8.373333333333333
Masukkan jari-jari : 3
Masukkan tinggi : 3
39.266666666666666

Deskripsi program

pada program ini, saya membuat program untuk menghitung volume beberapa kerucut sekaligus. pertama, saya deklarasikan beberapa variabel: n untuk jumlah kerucut yang mau dihitung, lalu r untuk jari-jari, t untuk tinggi, dan i untuk perulangan. program akan meminta pengguna memasukkan berapa banyak kerucut yang mau dihitung lewat teks "Masukkan banyaknya kerucut :". nilai ini disimpan di variabel n. setelah itu, program masuk ke perulangan for i = 1; i <= n; i++, artinya program akan mengulang sebanyak jumlah kerucut yang dimasukkan pengguna. di setiap pengulangan, program akan minta jari-jari (r) dan tinggi (t) kerucut satu per satu. rumus volume kerucut adalah $(1/3) \times \pi \times r^2 \times t$, jadi di program ini ditulis sebagai `volume:=(1.0/3.0)*3.14*float64(r*r*t)`. bagian float64 dipakai supaya hasil perhitungannya bisa menghasilkan angka desimal. setelah dihitung, hasil volumenya langsung ditampilkan dengan `fmt.Println(volume)`. jadi kalau pengguna memasukkan beberapa data kerucut, hasilnya akan keluar satu per satu sesuai jumlah yang dimasukkan tadi.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var i, angka, pangkat, hasil int
```

```

    fmt.Print("Masukkan angka : ")
    fmt.Scan(&angka)
    fmt.Print("Masukkan Pangkat : ")
    fmt.Scan(&pangkat)

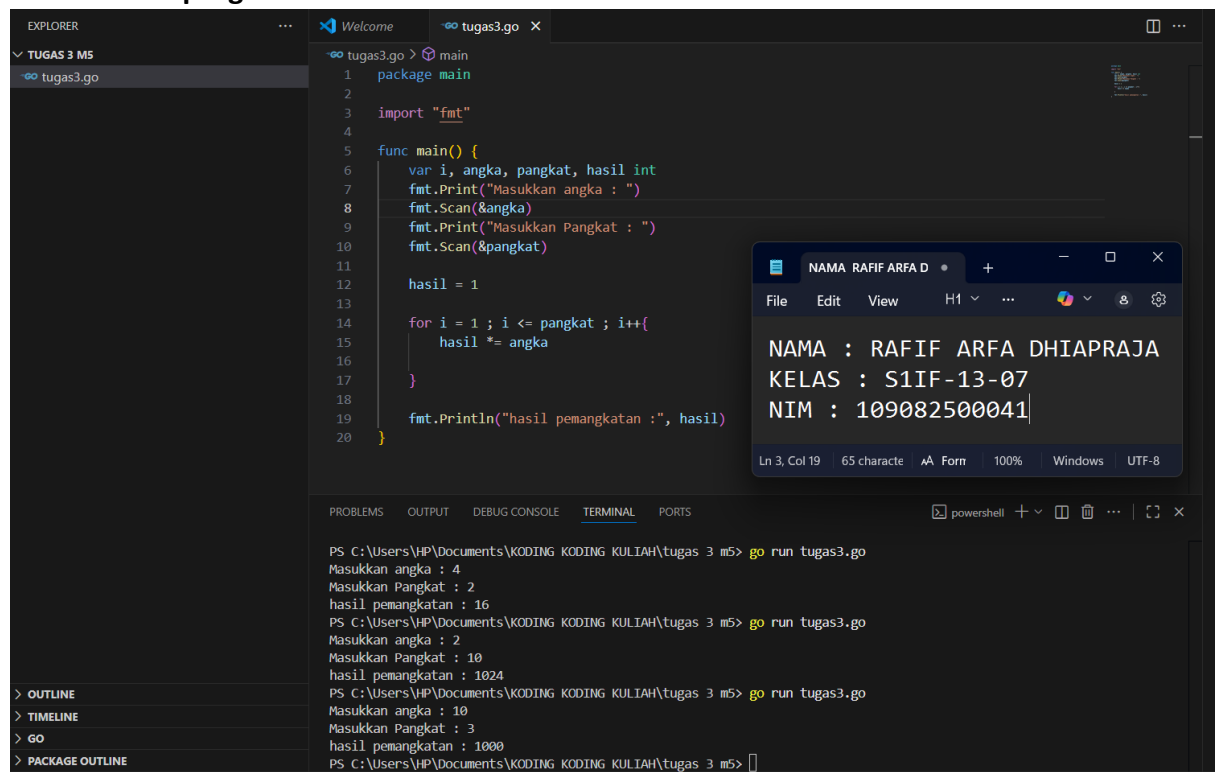
    hasil = 1

    for i = 1 ; i <= pangkat ; i++){
        hasil *= angka
    }

    fmt.Println("hasil pemangkatan :", hasil)
}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

pada program ini, saya membuat program untuk menghitung hasil pemangkatan dari suatu bilangan menggunakan perulangan. pertama, saya mendeklarasikan beberapa variabel, yaitu angka untuk menyimpan bilangan yang akan dipangkatkan, pangkat untuk menyimpan nilai pangkatnya, hasil untuk menyimpan hasil akhir, dan i sebagai

penghitung dalam perulangan. program meminta pengguna memasukkan dua bilangan, yaitu angka dan pangkat. kemudian, variabel hasil saya isi dengan nilai 1 sebagai nilai awal. setelah itu, saya menggunakan perulangan for i = 1; i <= pangkat; i++ yang artinya perulangan akan berjalan sebanyak nilai pangkat. di dalam perulangan, hasil dikalikan terus dengan angka pada setiap iterasi. setelah perulangan selesai, program menampilkan hasil akhir pemangkatan menggunakan `fmt.Println("hasil pemangkatan :", hasil)`.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

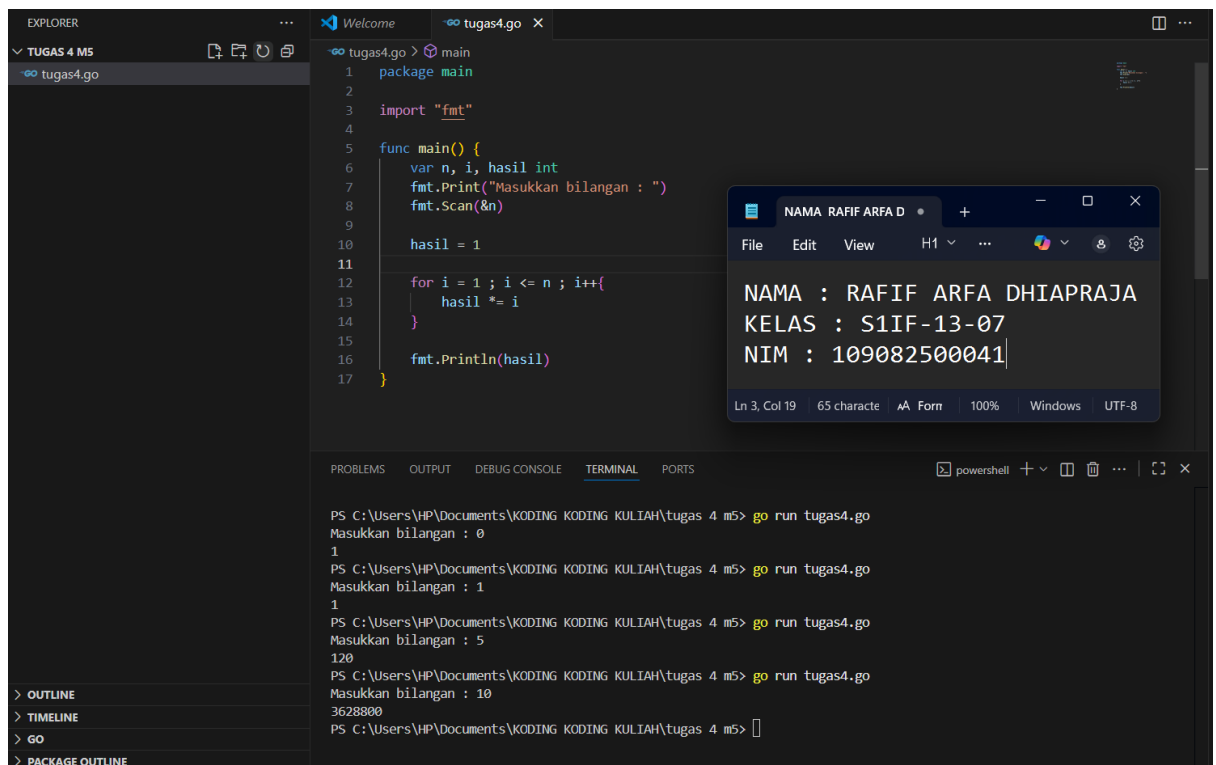
func main() {
    var n, i, hasil int
    fmt.Print("Masukkan bilangan : ")
    fmt.Scan(&n)

    hasil = 1

    for i = 1 ; i <= n ; i++){
        hasil *= i
    }

    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

pada program ini, saya membuat program untuk menghitung nilai faktorial dari suatu bilangan. pertama, saya mendeklarasikan variabel n untuk menyimpan bilangan yang akan dihitung faktorialnya, i sebagai penghitung dalam perulangan, dan hasil untuk menyimpan hasil perhitungan. program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan, lalu menyimpannya ke dalam variabel n. variabel hasil saya isi dengan nilai awal 1 karena dalam operasi faktorial, perkalian dimulai dari 1. kemudian, saya menggunakan perulangan for i = 1; i <= n; i++ yang berarti perulangan dilakukan mulai dari 1 sampai dengan nilai n. di dalam perulangan, setiap kali i bertambah, hasil dikalikan dengan i, sehingga menghasilkan perhitungan faktorial. setelah perulangan selesai, program menampilkan hasil akhir faktorial dengan fmt.Println(hasil).