

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

**MODUL 5 DAN 6**  
**FOOR-LOOP**



**Disusun oleh:**

**ZIRLYNAILA FAIRUZAHWA**

**109082500200**

**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 iterasi, a, b int
    fmt.Scan(&a, &b)
    for iterasi = a; iterasi <= b; iterasi++ {
        fmt.Print(iterasi, " ")
    }
}
```

#### Screenshoot program

```
guided1 > go guided1.go > ...
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main(){
5     var iterasi, a, b int
6     fmt.Scan(&a, &b)
7     for iterasi = a; iterasi <= b; iterasi++ {
8         |   fmt.Print(iterasi, " ")
9     }
10 }
11

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\guided1\guided1.go"
2 5
2 3 4 5
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\guided1\guided1.go"
6 6
6
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\guided1\guided1.go"
-5 7
-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5>

109082500200
S1IF-13-04
ZIRLYNAILA FAIRUZHAWA
Ln 3, Col 22 | 45 character Plain text 100% Window UTF-8
```

### Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang digunakan untuk input (Scan) dan output (Print).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var iterasi, a, b int digunakan untuk mendeklarasikan tiga variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat).

fmt.Scan(&a, &b) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa bilangan pertama, dan kedua lalu menyimpannya ke variabel a, dan variabel b, dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

for iterasi = a; iterasi <= b; iterasi++ merupakan perulangan for yang dimulai dari nilai a hingga b.

iterasi = a berarti perulangan dimulai dari nilai awal a.

iterasi <= b adalah kondisi perulangan, artinya selama iterasi masih lebih kecil atau sama dengan b, perulangan akan terus berjalan.

iterasi++ artinya setiap selesai satu putaran, nilai iterasi akan bertambah satu.

fmt.Print(iterasi, " ") digunakan untuk menampilkan nilai iterasi di layar, diikuti dengan spasi (" "). Output akan berupa deretan angka dari a sampai b dalam satu baris.

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan bilangan 2, dan 5, maka hasil (output) yang dihasilkan adalah 2 3 4 5.

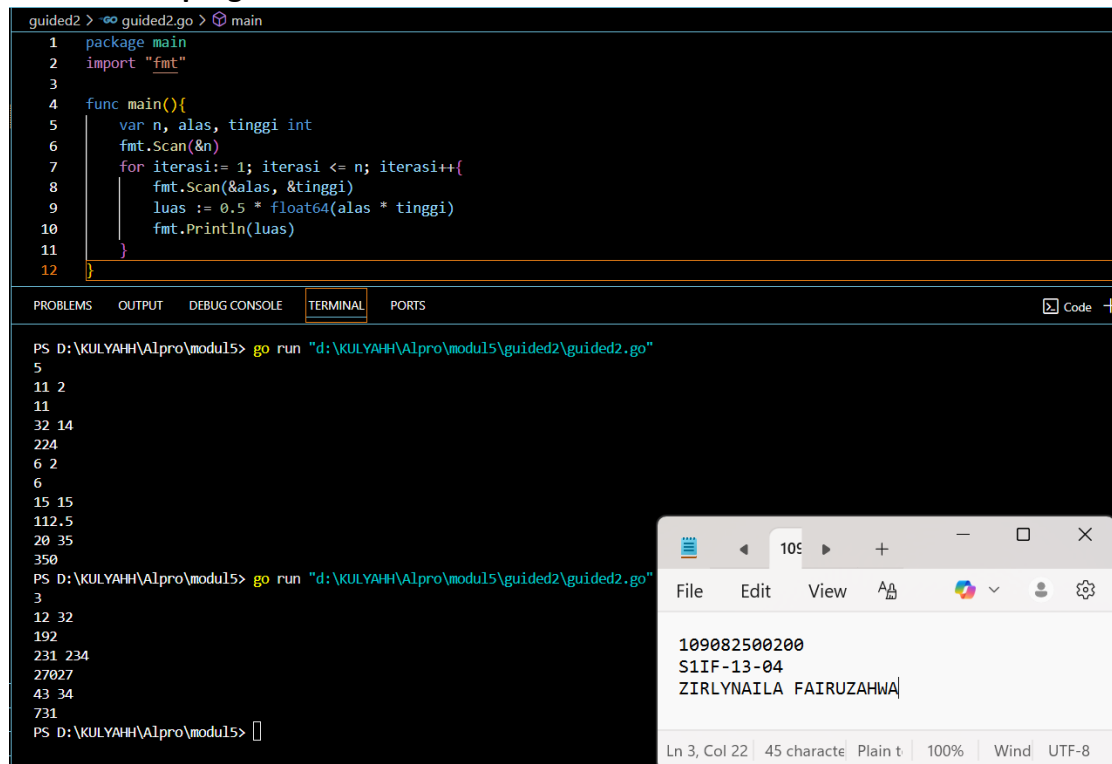
## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main
import "fmt"

func main(){
    var n, alas, tinggi int
    fmt.Scan(&n)
    for iterasi:= 1; iterasi <= n; iterasi++){
        fmt.Scan(&alas, &tinggi)
        luas := 0.5 * float64(alas * tinggi)
        fmt.Println(luas)
    }
}
```

## Screenshoot program



```
guided2 > go guided2.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main(){
5     var n, alas, tinggi int
6     fmt.Scan(&n)
7     for iterasi:= 1; iterasi <= n; iterasi++){
8         fmt.Scan(&alas, &tinggi)
9         luas := 0.5 * float64(alas * tinggi)
10        fmt.Println(luas)
11    }
12 }
```

```
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\guided2\guided2.go"
5
11 2
11
32 14
224
6 2
6
15 15
112.5
20 35
350
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\guided2\guided2.go"
3
12 32
192
231 234
27027
43 34
731
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5>
```

109082500200  
S1IF-13-04  
ZIRLYNAILA FAIRUZHAWA

## Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang digunakan untuk input (Scan) dan output (Println).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var n, alas, tinggi int merupakan deklarasi untuk tiga variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat).

Fmt.Scan(&n) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa bilangan bulat, lalu menyimpannya ke variabel n, dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

for iterasi := 1; iterasi <= n; iterasi++ merupakan perulangan for yang digunakan untuk menghitung luas beberapa segitiga sesuai dengan jumlah n.

iterasi := 1 artinya perulangan dimulai dari 1.

:= digunakan untuk mendeklarasikan variabel baru.

iterasi <= n artinya perulangan akan terus berjalan sampai jumlah segitiga (n) terpenuhi.

iterasi++ artinya setelah satu perhitungan selesai, iterasi bertambah satu.

fmt.Scan(&alas, &tinggi) digunakan untuk membaca dua nilai input dari pengguna, yaitu nilai alas dan tinggi dari segitiga yang akan dihitung.

luas := 0.5 \* float64(alas \* tinggi) digunakan untuk menghitung luas segitiga dengan rumus luas =  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ . Karena alas dan tinggi bertipe integer, maka dikonversi dulu menjadi float64 agar hasil perhitungannya bisa menghasilkan bilangan desimal.

fmt.Println(luas) digunakan untuk menampilkan hasil perhitungan luas segitiga.

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan n-nya untuk menampilkan banyaknya inputan untuk alas, dan tinggi yaitu sebanyak 3. Inputan alas, dan tinggi yang pertama adalah 12, dan 32, maka akan muncul hasilnya (output) adalah 92. Inputan alas, dan tinggi yang kedua adalah 231, dan 234, maka akan muncul hasilnya (output) adalah 27027. Inputan alas, dan tinggi yang ketiga adalah 43, dan 34, maka akan muncul hasilnya (output) adalah 731.

### 3. Guided 3

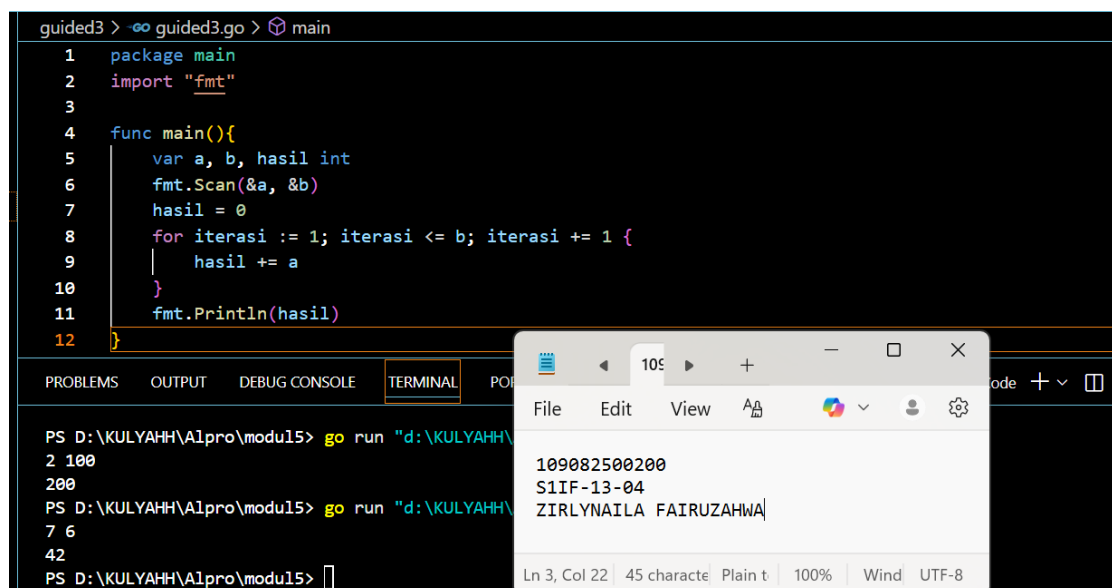
#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main(){
    var a, b, hasil int
    fmt.Scan(&a, &b)
    hasil = 0
    for iterasi := 1; iterasi <= b; iterasi += 1 {
        hasil += a
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

#### Screenshoot program



```
guided3 > go guided3.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main(){
5     var a, b, hasil int
6     fmt.Scan(&a, &b)
7     hasil = 0
8     for iterasi := 1; iterasi <= b; iterasi += 1 {
9         hasil += a
10    }
11    fmt.Println(hasil)
12 }
```

```
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\
2 100
200
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\
7 6
42
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5>
```

```
109082500200
S1IF-13-04
ZIRLYNAILA FAIRUZAHWA
```

### **Deskripsi program**

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan), dan output (Printf).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var a, b, hasil int merupakan deklarasi tiga variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat).

fmt.Scan(&a, &b) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa dua bilangan, lalu bilangan pertama disimpan ke variabel a, dan bilangan kedua disimpan ke variabel b, dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

hasil = 0 menginisialisasi nilai awal dari variabel hasil dengan nol sebelum dilakukan perhitungan.

for iterasi := 1; iterasi <= b; iterasi += 1 merupakan perulangan for yang akan dijalankan sebanyak b kali.

iterasi := 1 artinya perulangan dimulai dari 1.

iterasi <= b artinya perulangan berjalan selama nilai iterasi masih kurang dari atau sama dengan b.

iterasi += 1 artinya setiap selesai satu putaran, nilai iterasi akan bertambah satu.

hasil += a artinya setiap kali perulangan dijalankan, nilai a akan ditambahkan ke variabel hasil. Dengan kata lain, program menjumlahkan nilai a sebanyak b kali, atau sama saja seperti menghitung perkalian  $a \times b$ .

fmt.Println(hasil) digunakan untuk menampilkan hasil akhir perhitungan ke layar.

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan bilangan 2, dan 100, hasilnya (output) adalah 200.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

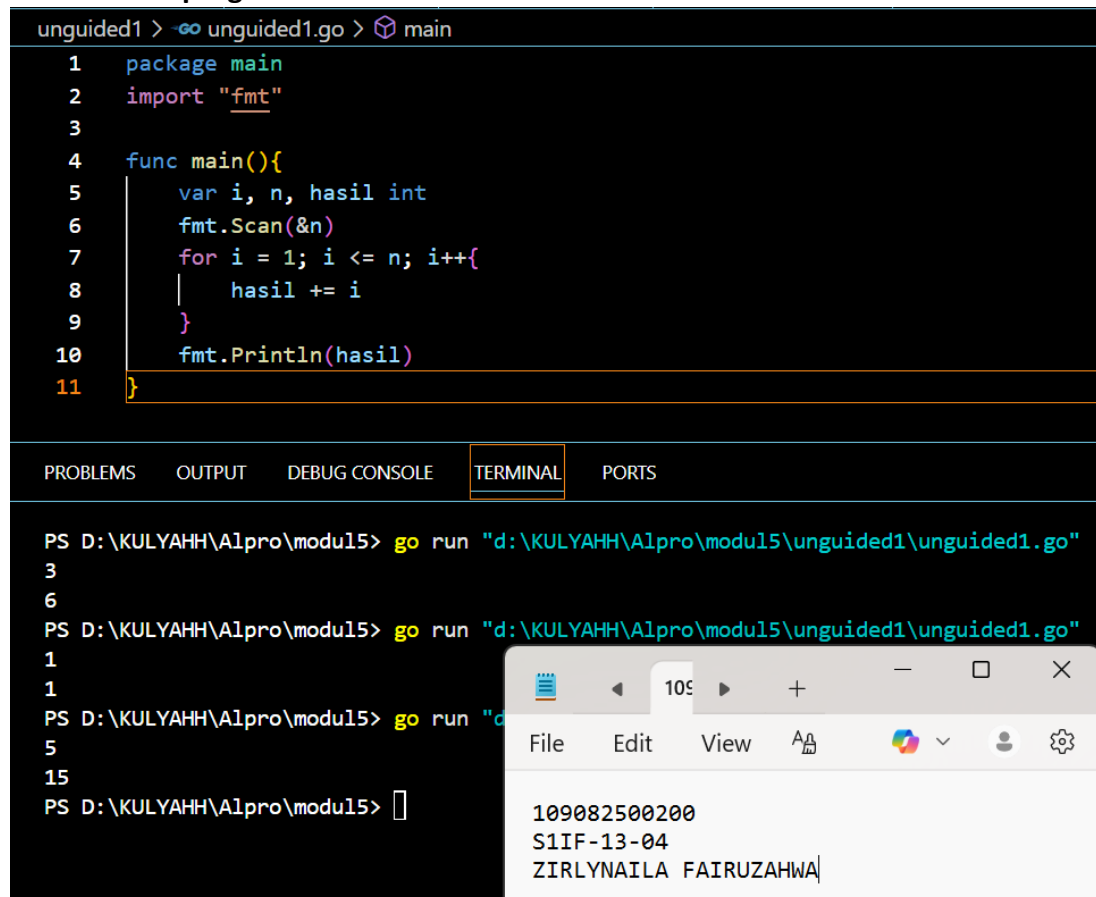
#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main(){
    var i, n, hasil int
    fmt.Scan(&n)
    for i = 1; i <= n; i++){
        hasil += i
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

#### Screenshoot program



```
unguided1 > go run unguided1.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main(){
5     var i, n, hasil int
6     fmt.Scan(&n)
7     for i = 1; i <= n; i++){
8         hasil += i
9     }
10    fmt.Println(hasil)
11 }
```

```
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided1\unguided1.go"
3
6
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided1\unguided1.go"
1
1
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided1\unguided1.go"
5
15
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided1\unguided1.go"
15
120
```

### Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Println).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var i, n, hasil int merupakan deklarasi untuk tiga variabel dengan tipe integer.

fmt.Scan(&n) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa bilangan bulat, lalu menyimpannya ke variabel n, dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

for i = 1; i <= n; i++ merupakan perulangan for yang digunakan untuk menjumlahkan semua bilangan dari 1 hingga n.

i = 1 berarti perulangan dimulai dari angka 1.

i <= n berarti perulangan akan berjalan selama nilai i kurang dari atau sama dengan n.

i++ berarti nilai i akan bertambah 1 setiap kali perulangan selesai dijalankan.

hasil += i digunakan untuk menambahkan nilai i ke dalam variabel hasil pada setiap iterasi. Dengan kata lain, setiap kali perulangan berjalan, hasil akan menampung jumlah dari bilangan 1 sampai n.

fmt.Println(hasil) digunakan untuk menampilkan hasil akhir penjumlahan ke layar.

Sebagai contoh, saya menginputkan 3, maka hasil outputnya adalah 6, karena  $1+2+3=6$ .

## 2. Tugas 2

### Source code

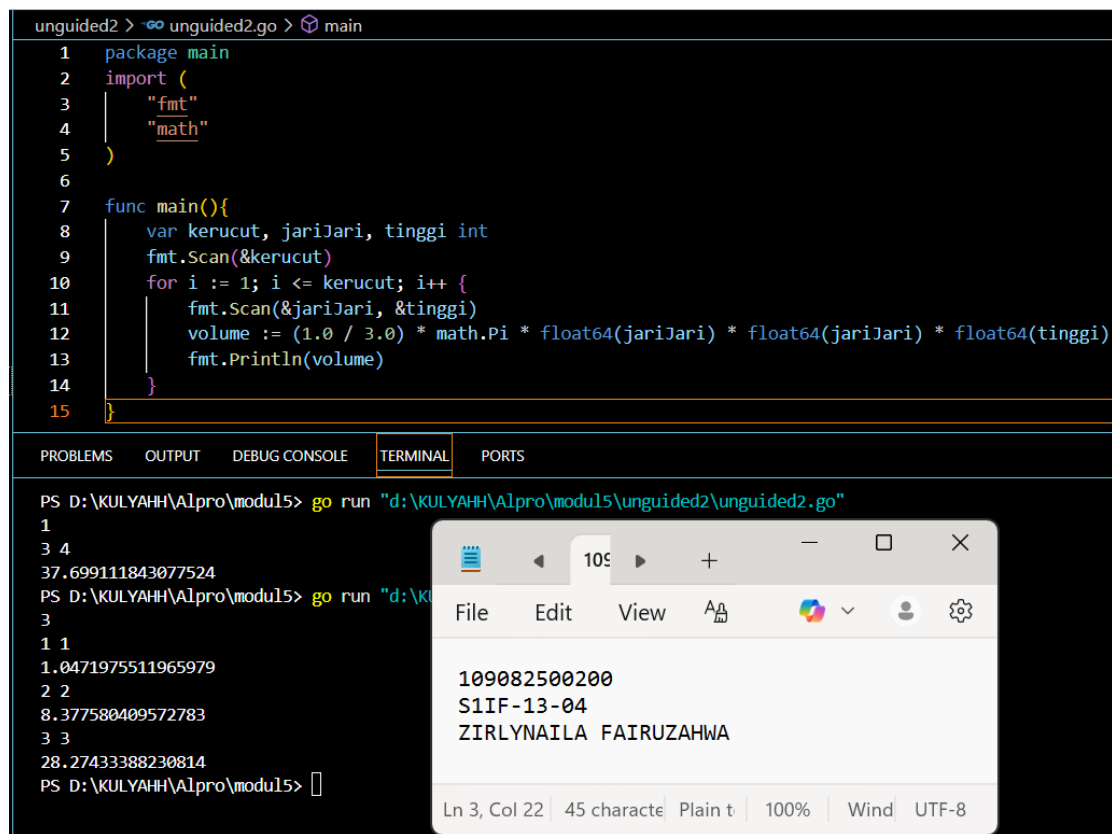
```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main(){
    var kerucut, jariJari, tinggi int
    fmt.Scan(&kerucut)
    for i := 1; i <= kerucut; i++ {
        fmt.Scan(&jariJari, &tinggi)
        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi *
float64(jariJari) * float64(jariJari) * float64(tinggi)
        fmt.Println(volume)
    }
}
```



## Screenshoot program



```
unguided2 > unguided2.go > main
1 package main
2 import (
3     "fmt"
4     "math"
5 )
6
7 func main(){
8     var kerucut, jariJari, tinggi int
9     fmt.Scan(&kerucut)
10    for i := 1; i <= kerucut; i++ {
11        fmt.Scan(&jariJari, &tinggi)
12        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * float64(jariJari) * float64(jariJari) * float64(tinggi)
13        fmt.Println(volume)
14    }
15 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided2\unguided2.go"
1
3 4
37.699111843077524
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided2\unguided2.go"
3
1 1
1.0471975511965979
2 2
8.377580409572783
3 3
28.27433388230814
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5>
```

100%

File Edit View A A

109082500200  
S1IF-13-04  
ZIRLYNAILA FAIRUZAHWA

Ln 3, Col 22 45 character Plain t 100% Wind UTF-8

## Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Println).

import "math" digunakan untuk mengimpor package math agar bisa memakai konstanta (math.Pi)

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var kerucut, jariJari, tinggi int merupakan deklarasi tiga variabel dengan tipe data integer.

fmt.Scan(&kerucut) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa jumlah kerucut yang akan dihitung, dan disimpan ke variable kerucut. Tanda & menunjukkan alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

for i := 1; i <= kerucut; i++ digunakan untuk melakukan perulangan sebanyak jumlah kerucut yang dimasukkan oleh pengguna.

fmt.Scan(&jariJari, &tinggi) digunakan untuk membaca dua input dari pengguna: nilai jari-jari dan tinggi setiap kerucut.

volume := (1.0 / 3.0) \* math.Pi \* float64(jariJari) \* float64(jariJari) \* float64(tinggi) rumus untuk menghitung volume kerucut.

:= untuk mendeklarasikan variabel baru.

fmt.Println(volume) menampilkan hasil perhitungan volume kerucut ke layar.

Sebagai contoh, saya menginputkan banyaknya kerucut yaitu 1, maka akan terdapat satu inputan tambahan untuk memasukkan jari jari dan tinggi yaitu 3, dan 4, sehingga hasil outputnya adalah volume kerucut = 37.699111843077524.

### 3. Tugas 3

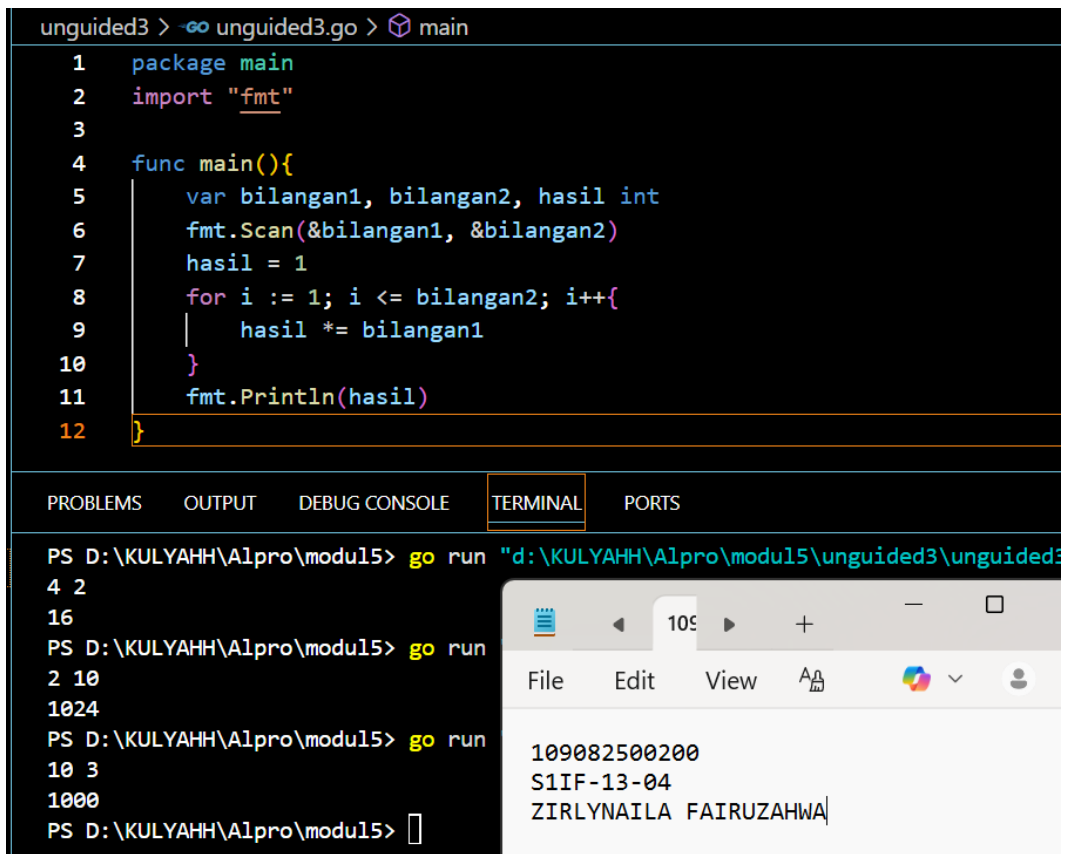
#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main(){
    var bilangan1, bilangan2, hasil int
    fmt.Scan(&bilangan1, &bilangan2)
    hasil = 1
    for i := 1; i <= bilangan2; i++){
        hasil *= bilangan1
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

#### Screenshoot program



```
unguided3 > go run unguided3.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main(){
5     var bilangan1, bilangan2, hasil int
6     fmt.Scan(&bilangan1, &bilangan2)
7     hasil = 1
8     for i := 1; i <= bilangan2; i++){
9         hasil *= bilangan1
10    }
11    fmt.Println(hasil)
12 }
```

```
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided3\unguided3.go"
4 2
16
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided3\unguided3.go"
2 10
1024
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided3\unguided3.go"
10 3
1000
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5>
```

```
109082500200
S1IF-13-04
ZIRLYNAILA FAIRUZHWA
```

### Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Println).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var bilangan1, bilangan2, hasil int merupakan deklarasi tiga variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat).

fmt.Scan(&bilangan1, &bilangan2) digunakan untuk membaca dua input dari pengguna berupa bilangan1 dan bilangan2. Tanda & menunjukkan alamat variabel (pointer) tempat hasil input disimpan.

hasil = 1 digunakan untuk memberikan nilai awal 1 pada variabel hasil.

for i := 1; i <= bilangan2; i++ digunakan untuk melakukan perulangan sebanyak bilangan2 yang dimasukkan oleh pengguna.

:= digunakan untuk mendeklarasikan variabel baru.

hasil \*= bilangan1 artinya hasil dikalikan terus dengan bilangan1 di setiap iterasi (perulangan). Dengan cara ini, program menghitung bilangan1 pangkat bilangan2.

fmt.Println(hasil) digunakan untuk menampilkan hasil akhir dari operasi perpangkatan ke layar.

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan bilangan 4, dan 2, maka hasil outputnya adalah 16, karena 4 pangkat 2 adalah 16.

## 4. Tugas 4

### Source code

```
package main
import "fmt"

func main(){
    var bilangan, faktorial int
    fmt.Scan(&bilangan)
    faktorial = 1
    for i := 1; i <= bilangan; i++){
        faktorial *= i
    }
    fmt.Println(faktorial)
}
```

## Screenshoot program

```
unguided4 > go unguided4.go > main

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

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

```
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided4\unguided4.g
0
1
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run "d:\KULYAHH\Alpro\modul5\unguided4\unguided4.g
1
1
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run
5
120
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> go run
10
3628800
PS D:\KULYAHH\Alpro\modul5> |
```

109082500200  
S1IF-13-04  
ZIRLYNAILA FAIRUZAHA

## Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Println).

func main () merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var bilangan, faktorial, int merupakan deklarasi dua variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat).

fmt.Scan(&bilangan) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa bilangan bulat, yang akan dimasukkan ke dalam variabel bilangan. Tanda & menunjukkan alamat variabel (pointer) tempat hasil input disimpan.

faktorial = 1 menginisialisasi nilai awal variabel faktorial dengan angka 1. Nilai ini digunakan sebagai dasar perhitungan faktorial karena perkalian dimulai dari 1.

for i := 1; i <= bilangan; i++ merupakan perulangan for untuk menghitung nilai faktorial. i := 1 artinya nilai awal variabel i dimulai dari 1.

:= digunakan untuk mendeklarasikan variabel baru.

i <= bilangan artinya perulangan akan terus berjalan selama nilai i kurang dari atau sama dengan bilangan.

`i++` artinya setiap kali perulangan selesai, nilai `i` akan bertambah satu.

`faktorial *= i` artinya `faktorial = faktorial × i`. Jadi di setiap langkah, nilai faktorial dikalikan dengan `i`. Dengan cara ini, program menghitung hasil `n!` (`n` faktorial) yaitu hasil perkalian semua bilangan bulat dari 1 sampai `n`.

`fmt.Println(faktorial)` digunakan untuk menampilkan hasil akhir perhitungan faktorial ke layar.

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan bilangan 1, maka hasil outputnya adalah 1.