

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 05 & 06  
FOR-LOOP**



**Disusun oleh:**

**Mohamad Naufal Mubarak**

**109082500128**

**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

    fmt.Print("masukan bilangan a:")

    fmt.Scan(&a)

    fmt.Print("masukan bilangan b:")

    fmt.Scan(&b)

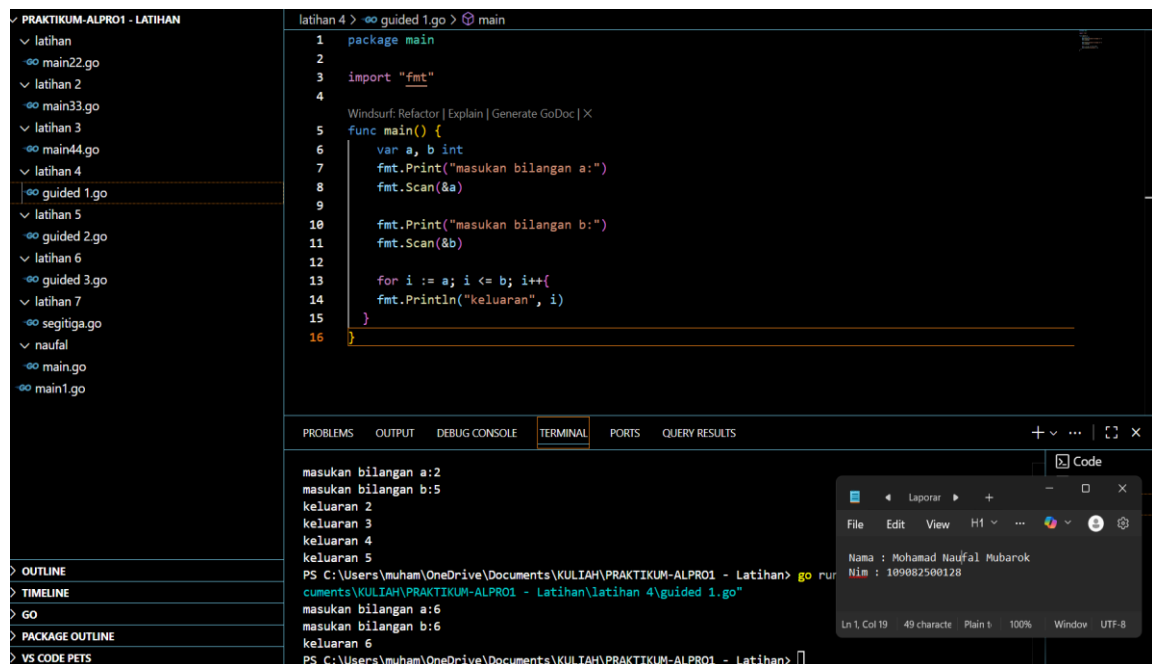
    for i := a; i <= b; i++){

        fmt.Println("keluaran", i)

    }

}
```

## Screenshoot program



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

masukan bilangan a:2  
masukan bilangan b:5  
keluaran 2  
keluaran 3  
keluaran 4  
keluaran 5

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run .\latihan\latihan 4\guided 1.go  
masukan bilangan a:6  
masukan bilangan b:6  
keluaran 6

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>

## Deskripsi program

Program di atas menggunakan perulangan (looping) dalam bahasa pemrograman **Go** untuk menampilkan deretan angka berdasarkan input pengguna. Kita diminta memahami bagaimana cara membaca dua buah nilai dari pengguna menggunakan perintah `fmt.Scan`, kemudian memanfaatkan struktur perulangan `for` untuk mencetak setiap angka dari nilai awal hingga nilai akhir.

Rumus :

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

## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan jumlah: ")
    fmt.Scan(&n)

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

## Screenshoot program

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

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\latihan 5\guided 2.go"

Masukkan jumlah: 5 11 2 32 14 6 2 15 15 20 35

11  
224  
112.5  
350

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>

## Deskripsi program

menghitung luas beberapa segitiga berdasarkan data yang dimasukkan oleh pengguna. Saat dijalankan, program akan menanyakan berapa banyak segitiga yang ingin dihitung. Setelah itu, pengguna diminta untuk memasukkan nilai alas dan tinggi satu per satu. Program kemudian akan menghitung luas setiap segitiga menggunakan rumus **luas =  $0.5 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$** , lalu menampilkan hasilnya di layar.

Rumus dalam go :

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

### Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b int
    fmt.Print("Masukan bilangan: ")
    fmt.Scan(&a, &b)

    hasil := 0
    for i := 0; i < b; i++ {
        hasil=hasil + a
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

## Screenshoot program

The screenshot shows a VS Code editor with a Go program in the main editor and its execution output in the terminal. The program is located in the file `latihan 6 > guided 3.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("Masukan bilangan: ")
8     fmt.Scan(&a, &b)
9
10    hasil := 0
11    for i := 0; i < b; i++ {
12        |    hasil=hasil + a
13    }
14
15    fmt.Println(hasil)
16 }
```

The terminal output shows the program being run with the command `go run "C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\latihan 6\guided 3.go"`. The output is:

```
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\latihan 6\guided 3.go"
Masukan bilangan: 2 100
200
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan> go run "C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan\latihan 6\guided 3.go"
Masukan bilangan: 7 6
42
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1 - Latihan>
```

## Deskripsi program

program dalam bahasa Go yang digunakan untuk melakukan perkalian dua bilangan dengan cara penjumlahan berulang. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan dua angka, yaitu a dan b. Setelah kedua angka dimasukkan, program akan menjumlahkan nilai a sebanyak b kali menggunakan perulangan for.

## Rumus dalam Bahasa go

hasil = 0

ulang sebanyak b kali:

hasil = hasil + a

a → angka pertama (yang dijumlahkan berulang kali)

b → angka kedua (menentukan berapa kali penjumlahan dilakukan)

hasil → hasil akhir dari perkalian

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, hasil int

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

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

    fmt.Println("Hasil penjumlahan dari 1 sampai", n, "adalah:",
hasil)
}
```



## Screenshoot program

```
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n, hasil int
7
8     fmt.Print("Masukkan bilangan n: ")
9     fmt.Scan(&n)
10
11     hasil = 0
12     for i := 1; i <= n; i++ {
13         hasil += i
14     }
15
16     fmt.Println("Hasil penjumlahan dari 1 sampai", n, "adalah:", hasil)
17 }
```

RAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6\main1.go  
Masukkan bilangan n: 3  
Hasil penjumlahan dari 1 sampai 3 adalah: 6  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6> go run RAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6\main1.go  
Masukkan bilangan n: 1  
Hasil penjumlahan dari 1 sampai 1 adalah: 1  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6> go run RAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6\main1.go  
Masukkan bilangan n: 5  
Hasil penjumlahan dari 1 sampai 5 adalah: 15  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6>

## Deskripsi program

menghitung total jumlah dari serangkaian bilangan yang berurutan, dimulai dari angka 1 hingga batas angka tertentu yang dimasukkan oleh pengguna. Ketika program dimulai, pengguna akan diminta untuk memasukkan sebuah bilangan bulat positif kemudian disimpan sebagai nilai. Setelah mendapatkan nilai (n), program akan menjalankan proses perulangan (for).

## Rumus go

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

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan jumlah kerucut: ")
    fmt.Scan(&n)

    for i := 1; i <= n; i++ {
        var r, t float64
        fmt.Printf("Masukkan jari-jari dan tinggi kerucut ke-%d: ", i)
        fmt.Scan(&r, &t)

        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t

        fmt.Println("Volume kerucut ke-", i, "adalah:", volume)
    }
}
```

## Screenshoot program

```
4  "fmt"
5  "math"
6  )
7
8  func main() {
9      var n int
10     fmt.Print("Masukkan jumlah kerucut: ")
11     fmt.Scan(&n)
12
13     for i := 1; i <= n; i++ {
14         var r, t float64
15         fmt.Printf("Masukkan jari-jari dan tinggi kerucut ke-%d: ", i)
16         fmt.Scan(&r, &t)
17
18         volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t
19
20         fmt.Println("Volume kerucut ke-", i, "adalah:", volume)
21     }
22 }
23
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS QUERY RESULTS

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6\Tugas 2\main2.go"

Masukkan jumlah kerucut: 1 3 4

Masukkan jari-jari dan tinggi kerucut ke-1: Volume kerucut ke- 1 adalah: 37.699111843077524

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6\Tugas 2\main2.go"

Masukkan jumlah kerucut: 3 1 1 2 2 3 3

Masukkan jari-jari dan tinggi kerucut ke-1: Volume kerucut ke- 1 adalah: 1.0471975511965979

Masukkan jari-jari dan tinggi kerucut ke-2: Volume kerucut ke- 2 adalah: 8.377580409572783

Masukkan jari-jari dan tinggi kerucut ke-3: Volume kerucut ke- 3 adalah: 28.27433388230814

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 5&6>

## Deskripsi program

Program ini dibuat untuk melatih kita agar terbiasa menggunakan input dan output data, perulangan (loop), serta perhitungan rumus matematika di dalam bahasa pemrograman Go. Jadi intinya, program ini membantu menghitung volume beberapa kerucut sekaligus dengan cara yang cepat dan otomatis.

Rumus dalam Bahasa go :

$$\text{volume} := (1.0 / 3.0) * \text{math.Pi} * r * r * t$$

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main
import (
    "fmt"
)

func main() {
    var a, b int
    fmt.Print("Masukan bilangan a: ")
    fmt.Scan(&a)

    fmt.Print("masukan bilangan b: ")
    fmt.Scan(&b)

    hasil := 1
    for i := 1; i <=b; i++ {
        hasil *= a
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

## Screenshoot program

```
5  
6 func main() {  
7     var a, b int  
8     fmt.Print("Masukan bilangan a: ")  
9     fmt.Scan(&a)  
10  
11     fmt.Print("Masukan bilangan b: ")  
12     fmt.Scan(&b)  
13  
14     hasil := 1  
15     for i := 1; i <= b; i++ {  
16         hasil *= a  
17     }  
18     fmt.Println(hasil)  
19 }
```

```
16  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586\Tugas 3\main3.go"  
Masukan bilangan a: 2  
Masukan bilangan b: 10  
1024  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586\Tugas 3\main3.go"  
Masukan bilangan a: 10  
Masukan bilangan b: 3  
1000  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586>
```

## Deskripsi program

Program ini dibuat untuk melatih pemahaman tentang input data dari pengguna, penggunaan perulangan (loop), dan operasi perkalian berulang dalam bahasa Go. Jadi, intinya program ini membantu menghitung hasil pangkat suatu bilangan secara otomatis menggunakan perulangan.

Rumus Go :

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

#### 4. Tugas 4

##### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var n int
    fmt.Print("masukan bilangan: ")
    fmt.Scan(&n)

    hasil := 1
    for i := 1; i <=n; i++ {
        hasil *= i
    }
    fmt.Println("hasil: ", hasil)
}
```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in VS Code. The editor displays the source code for `main4.go`, which calculates the factorial of a user-input number using a `for` loop. The code is as follows:

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

The bottom panel shows the terminal output, which includes the execution command and the results of three test runs:

```
DUL 586\tugas 4\main4.go  
masukan bilangan: 1  
hasil: 1  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586\tugas 4\main4.go"  
DUL 586\tugas 4\main4.go  
masukan bilangan: 5  
hasil: 120  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586> go run "c:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586\tugas 4\main4.go"  
DUL 586\tugas 4\main4.go  
masukan bilangan: 10  
hasil: 3628800  
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 586>
```

A small pop-up window in the bottom right corner displays the user's name and NIM:

```
config  
File Edit View H1 ...  
Nama : Mohamad Naufal Mubarak  
Nim : 109082500128  
Ln 1, Col 19 49 character Plain text 100% Window UTF-8
```

## Deskripsi program

perhitungan dilakukan dengan menggunakan perulangan (loop). Nilai awal hasil dibuat 1, lalu setiap kali perulangan, nilainya dikalikan dengan angka berikutnya sampai mencapai angka yang dimasukkan oleh pengguna. Setelah selesai, hasil akhirnya akan ditampilkan di layar.

Rumus Go :

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