

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 5 DAN 6
FOR-LOOP**



Disusun oleh:

NAMA : PRADITYA PUTRA ZAENI

NIM : 109082530013

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

Screenshoot program:

```
Guided1.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main(){
5     var a, b int
6
7     fmt.Print("masukan nilai a :")
8     fmt.Scan(&a)
9     fmt.Print("masukan nilai b :")
10    fmt.Scan(&b)
11    for i := a; i <= b; i++){
12        fmt.Print(i, " ")
13    }
14 }
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE PORTS

```
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\Guided1.go"
masukan nilai a : 2 5
masukan nilai b : 2 3 4 5
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\Guided1.go"
masukan nilai a : 6 6
masukan nilai b : 6
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP>
```

namaprad

File Edit View

nama:praditya puutra zaeni
nim:109082530013

Ln 2, Col 1 1 of 43 char Plain t 100% Wind UTF-8

Deskripsi program :

Berikut **deskripsi singkat** dari program tersebut:

Program Go di atas berfungsi untuk **mencetak deretan angka dari nilai awal hingga nilai akhir** yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna diminta memasukkan dua bilangan bulat, yaitu a sebagai angka mulai dan b sebagai angka akhir. Kemudian program menggunakan perulangan for untuk menampilkan semua angka dari a sampai b secara berurutan, dipisahkan oleh 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

```
Guided2.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5
6     var j, alas, tinggi, n int
7     var luas float64
8
9     fmt.Scan(&n)
10    for j = 1; j <= n; j += 1 {
11        fmt.Scan(&alas, &tinggi)
12
13        luas = 0.5 * float64(alas * tinggi)
14        fmt.Println(luas)
15    }
16 }
```

PROBLEMS OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE PORTS

```
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\MESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\MESTED LOOP\Guided2.go"
5
11 2
11
32 14
224
6 2
6
15 15
112.5
20 35
350
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\MESTED LOOP>
```

nama:praditya putra zaeni
nim:109082530013

Deskripsi program :

Program tersebut berfungsi untuk menghitung luas beberapa segitiga berdasarkan jumlah data yang dimasukkan pengguna. Pertama, program membaca sebuah nilai n yang menunjukkan berapa kali perhitungan akan dilakukan. Setelah itu, program menjalankan perulangan dari 1 hingga n . Pada setiap iterasi, pengguna diminta memasukkan nilai alas dan tinggi segitiga dalam bentuk bilangan bulat. Nilai-nilai tersebut kemudian dihitung menggunakan rumus luas segitiga, yaitu 0.5 dikalikan dengan hasil perkalian alas dan tinggi. Karena hasil perkalian awalnya berupa integer, nilainya dikonversi menjadi tipe `float64` agar mendukung angka desimal. Setelah dihitung, luas dari setiap segitiga langsung dicetak ke layar. Dengan demikian, program ini secara berulang menerima data segitiga dan menampilkan hasil luasnya sesuai jumlah yang diminta.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a, b int

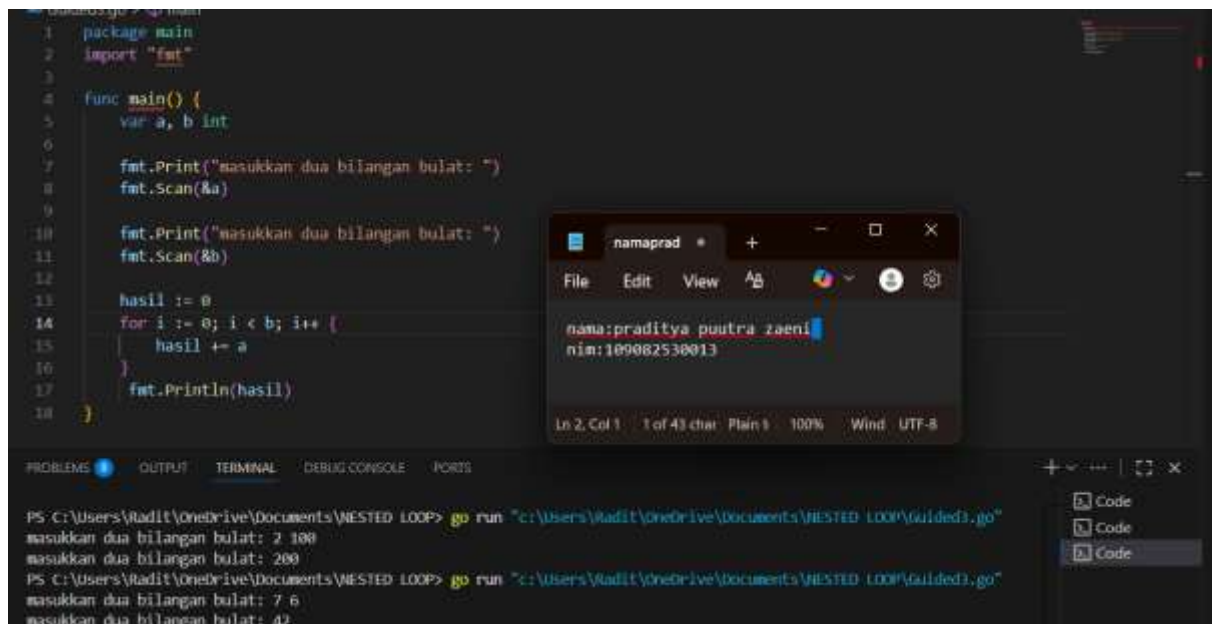
    fmt.Print("masukkan dua bilangan bulat: ")
    fmt.Scan(&a)

    fmt.Print("masukkan dua bilangan bulat: ")
    fmt.Scan(&b)

    hasil := 0
    for i := 0; i < b; i++ {
        hasil += a
    }

    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var a, b int
6
7     fmt.Print("masukkan dua bilangan bulat: ")
8     fmt.Scan(&a)
9
10    fmt.Print("masukkan dua bilangan bulat: ")
11    fmt.Scan(&b)
12
13    hasil := 0
14    for i := 0; i < b; i++ {
15        hasil += a
16    }
17    fmt.Println(hasil)
18 }
```

nama:praditya putra zaeni
nim:109082530013

```
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\guided3.go"
masukkan dua bilangan bulat: 2 100
masukkan dua bilangan bulat: 200
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\guided3.go"
masukkan dua bilangan bulat: 7 6
masukkan dua bilangan bulat: 42
```

Deskripsi program

Program tersebut digunakan untuk melakukan perkalian dua bilangan bulat tanpa menggunakan operator `*`, melainkan dengan teknik penjumlahan berulang. Pertama, program mendeklarasikan dua variabel bertipe integer bernama `a` dan `b`. Kemudian, pengguna diminta memasukkan dua bilangan bulat secara terpisah melalui perintah `fmt.Scan`. Setelah itu, variabel `hasil` diinisialisasi dengan nilai `0` sebagai penampung hasil perhitungan. Program kemudian menjalankan perulangan `for` sebanyak `b` kali, dan pada setiap iterasi nilai `a` dijumlahkan ke dalam `hasil`. Dengan cara ini, nilai `a` ditambahkan kepada dirinya sendiri sebanyak `b` kali, sehingga menghasilkan nilai perkalian $a \times b$. Setelah perulangan selesai, program mencetak hasil akhirnya ke layar menggunakan `fmt.Println`. Program ini pada dasarnya menunjukkan cara kerja perkalian melalui penjumlahan repetitif.

TUGAS

1. Tugas 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

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

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

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

Screenshoot program


```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var n int
7     fmt.Print("Masukkan bilangan bulat positif: ")
8     fmt.Scan(&n)
9
10    total := 0
11    for i := 1; i <= n; i++ {
12        total += i
13    }
14
15    fmt.Println("Hasil penjumlahan dari 1 sampai", n, "adalah:", total)
16 }
```

PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\latsol1.go"

Masukkan bilangan bulat positif: 3

Hasil penjumlahan dari 1 sampai 3 adalah: 6

PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\latsol1.go"

Masukkan bilangan bulat positif: 1

Hasil penjumlahan dari 1 sampai 1 adalah: 1

PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\latsol1.go"

Masukkan bilangan bulat positif: 5

Hasil penjumlahan dari 1 sampai 5 adalah: 15

PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP>

nama:praditya puutra zaeni
nim:109082530013

Deskripsi program :

Program Go ini menghitung penjumlahan dari 1 hingga n menggunakan perulangan. Pengguna memasukkan bilangan positif sebagai input, lalu program menjumlahkannya. Terdapat kesalahan penamaan variabel—menggunakan total alih-alih sum—yang perlu diperbaiki agar hasilnya benar.

Tugas 2

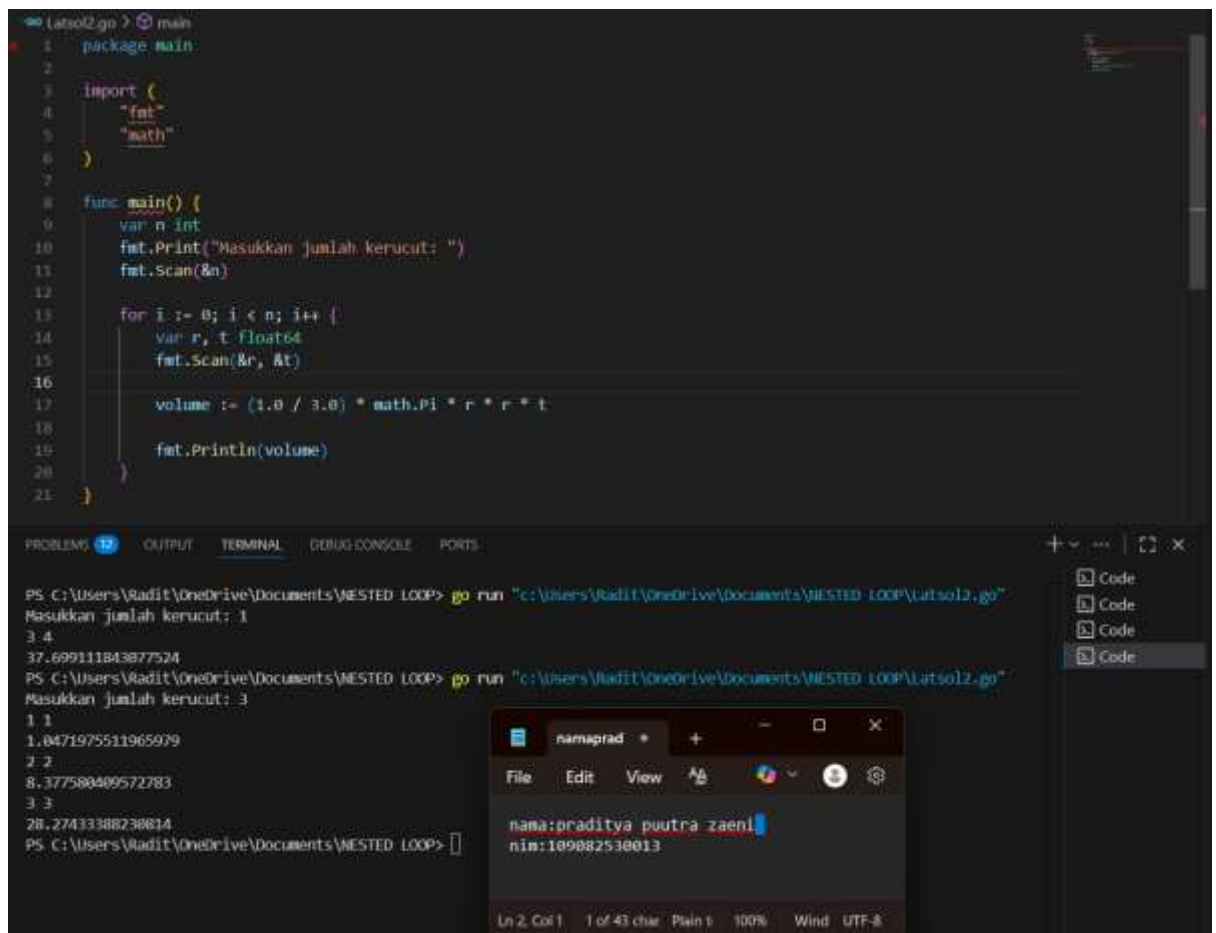
Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)
```

```
func main() {  
    var n int  
    fmt.Print("Masukkan jumlah kerucut: ")  
    fmt.Scan(&n)  
  
    for i := 0; i < n; i++ {  
        var r, t float64  
        fmt.Scan(&r, &t)  
  
        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t  
  
        fmt.Println(volume)  
    }  
}
```

Screenshot Program:



```
1 package main
2
3 import (
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 := 0; i < n; i++ {
14        var r, t float64
15        fmt.Scan(&r, &t)
16
17        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t
18
19        fmt.Println(volume)
20    }
21 }
```

PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\latso12.go"

Masukkan jumlah kerucut: 1

3.4

37.699111843877524

PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\latso12.go"

Masukkan jumlah kerucut: 3

1 1

1.0471975511965979

2 2

8.377580409572783

3 3

28.27433388238814

PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP>

nama:praditya puutra zaeni

nin:109082530013

Deskripsi program :

Program ini ditulis dalam bahasa Go untuk menghitung volume beberapa kerucut. Pengguna memasukkan jumlah kerucut, lalu untuk setiap kerucut memasukkan jari-jari dan tinggi. Program menggunakan rumus volume kerucut $(1/3) * \pi * r^2 * t$ dan menampilkan hasil perhitungannya untuk masing-masing kerucut

Tugas 3

Source code

```
package main

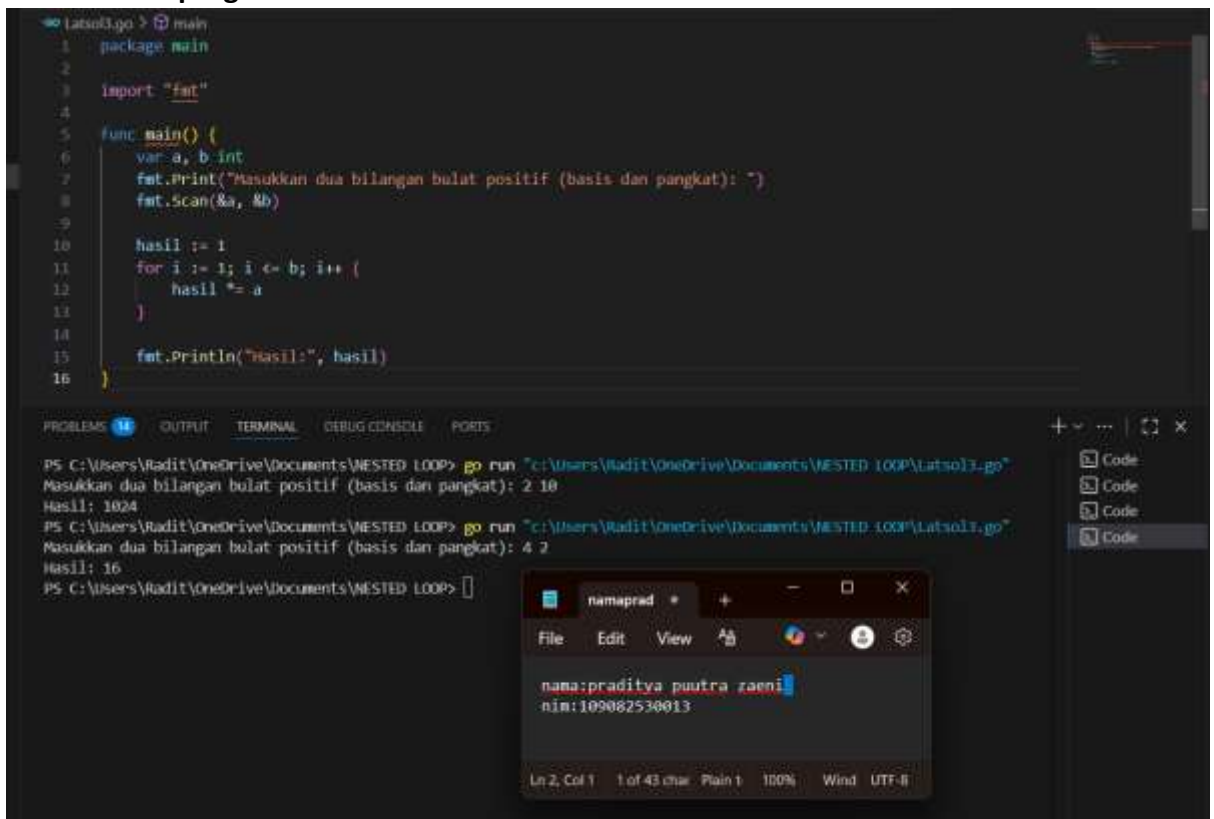
import "fmt"

func main() {
    var a, b int
    fmt.Print("Masukkan dua bilangan bulat positif (basis dan pangkat): ")
    fmt.Scan(&a, &b)

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

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

Screenshoot program :



```
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\Latsol3.go"
Masukkan dua bilangan bulat positif (basis dan pangkat): 2 10
Hasil: 1024
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\Latsol3.go"
Masukkan dua bilangan bulat positif (basis dan pangkat): 4 2
Hasil: 16
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP>
```

nama:praditya puutra zaeni
nim:109082530013

Deskripsi program :

Program ini ditulis dalam bahasa Go untuk menghitung perpangkatan bilangan. Pengguna memasukkan dua bilangan, yaitu basis (a) dan pangkat (b). Program kemudian mengalikan a sebanyak b kali menggunakan perulangan dan menampilkan hasilnya.

Tugas 4**Source code**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat non-negatif: ")
    fmt.Scan(&n)

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

    fmt.Println("Hasil faktorial dari", n, "adalah:", faktorial)
}
```

Screenshoot Program

The image shows a code editor with a Go program and its execution output in a terminal. The program, named `Latsol4.go`, defines a `main` function that prompts the user for a non-negative integer `n`. It then calculates the factorial of `n` using a `for` loop that iterates from 1 to `n`, multiplying the values. The result is printed as "Hasil faktorial dari `n` adalah: `faktorial`".

```
1  Latsol4.go > main
2
3  func main() {
4      var n int
5      fmt.Print("Masukkan bilangan bulat non-negatif: ")
6      fmt.Scan(&n)
7
8      faktorial := 1
9      for i := 1; i <= n; i++ {
10         faktorial *= i
11     }
12
13     fmt.Println("Hasil faktorial dari", n, "adalah:", faktorial)
14 }
15
16
```

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

```
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\Latsol4.go"
Masukkan bilangan bulat non-negatif: 0
Hasil faktorial dari 0 adalah: 1
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\Latsol4.go"
Masukkan bilangan bulat non-negatif: 1
Hasil faktorial dari 1 adalah: 1
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\Latsol4.go"
Masukkan bilangan bulat non-negatif: 5
Hasil faktorial dari 5 adalah: 120
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP> go run "c:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP\Latsol4.go"
Masukkan bilangan bulat non-negatif: 10
Hasil faktorial dari 10 adalah: 3628800
PS C:\Users\Radit\OneDrive\Documents\NESTED LOOP>
```

An inset window titled "nama:praditya puutra zaeni" and "nim:109082530013" is also visible over the terminal output.

Deskripsi program:

Program ini ditulis dalam bahasa Go untuk menghitung faktorial dari suatu bilangan. Pengguna memasukkan bilangan `n`, lalu program menggunakan perulangan untuk mengalikan angka dari 1 hingga `n`. Hasil akhirnya ditampilkan sebagai nilai faktorial dari bilangan tersebut.