

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 5
FOR-LOOP**



Disusun oleh:

M Mahdan Argya Syarif

109082500059

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

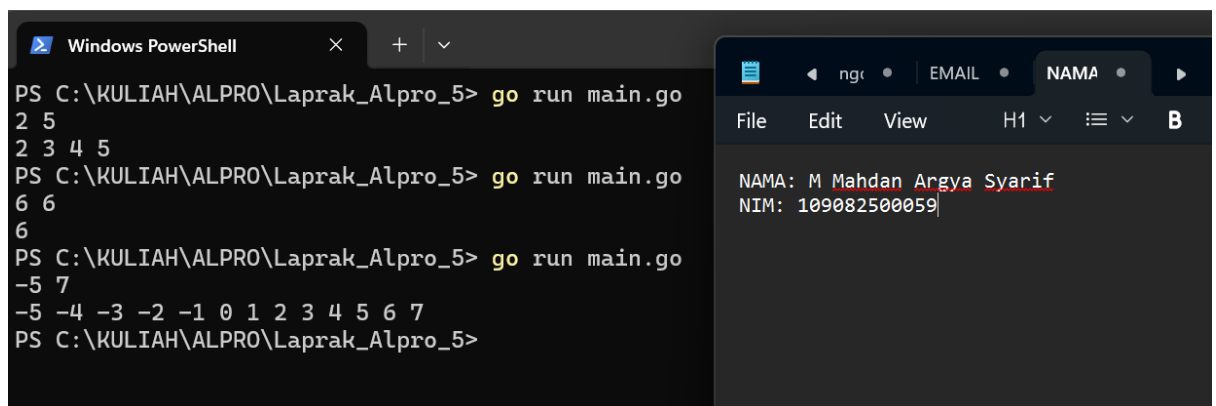
Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var a, b int
    var j int
    fmt.Scan(&a, &b)
    for j = a; j <= b; j += 1 {
        fmt.Print(j, " ")
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program akan meminta dua input bilangan bulat dari pengguna, yaitu nilai awal (a) dan nilai akhir (b). Setelah itu, program menggunakan perulangan for untuk mencetak semua angka mulai dari a hingga b secara berurutan, dengan setiap angka 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

The screenshot shows a Windows PowerShell terminal window with the following output:

```

PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
5 11 2 32 14 6 2 15 15 20 35
11
224
6
112.5
350
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
3 12 32 231 234 43 34
192
27027
731
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5>

```

Next to the terminal is a Notepad window titled "NAMA" containing the following text:

```

NAMA: M Mahdan Argya Syarif
NIM: 109082500059

```

The Notepad window also shows a status bar at the bottom: "Ln 2, Col 18 | 45 characters | Plain text".

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung luas beberapa segitiga.

Pertama, program membaca input n , yaitu jumlah segitiga yang ingin dihitung. Lalu, dengan perulangan `for`, program meminta input nilai alas dan tinggi untuk setiap segitiga. Setelah itu, luas dihitung dengan rumus $0.5 * \text{alas} * \text{tinggi}$, dan hasilnya ditampilkan satu per satu di baris baru.

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

```
Windows PowerShell
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laparak_Alpro_5> go run main.go
2 100
200
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laparak_Alpro_5> go run main.go
7 6
42
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laparak_Alpro_5>
```

File Edit View H1

NAMA: M Mahdan Argya Syarif
NIM: 10908250059

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung hasil perkalian dua bilangan tanpa menggunakan operator perkalian (*).

Pertama, program membaca dua input bilangan bulat, yaitu v1 dan v2. Lalu, program menggunakan perulangan for sebanyak v2 kali untuk menambahkan nilai v1 ke variabel hasil setiap iterasi. Setelah perulangan selesai, program menampilkan nilai hasil, yang merupakan hasil dari $v1 \times v2$.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
func Unguided1(a int) int {
    var i int
    var total int
    total = 0
    for i = 1; i <= a; i += 1 {
        total += i
    }
    return total
}
```

```

package main

import (
    "Laprak_Alpro_5/unguided"
    "fmt"
)

func main() {
    var a int
    fmt.Print("Masukkan nilai a: ")
    fmt.Scan(&a)
    hasil := unguided.Unguided1(a)
    fmt.Println("Hasil:", hasil)
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Windows PowerShell terminal window with the following commands and output:

```

PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
Masukkan nilai a: 3
Hasil: 6
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
Masukkan nilai a: 1
Hasil: 1
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
Masukkan nilai a: 5
Hasil: 15
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5>

```

Overlaid on the terminal is a Notepad window titled 'NAMA' containing the following text:

```

NAMA: M Mahdan Argya Syarif
NIM: 109082500059

```

The Notepad window also shows a status bar at the bottom: 'Ln 2, Col 19 | 46 characters | Plain text'.

Deskripsi program

Fungsi Unguided1(a int) digunakan untuk menjumlahkan semua bilangan dari 1 sampai a. Nilai totalnya disimpan dalam variabel total, lalu dikembalikan sebagai hasil. Pada bagian main, program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah angka (a). Setelah itu, program memanggil fungsi Unguided1 dari package unguided, menghitung jumlah dari 1 sampai a, dan menampilkan hasilnya ke layar.

2. Tugas 2

Source code

```

func Unguided2(n int, r float64, t float64) float64 {
    var total float64
    for i := 0; i < n; i++ {
        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * math.Pow(r, 2) * t
    }
    return total
}

```

```

        total += volume
    }
    return total
}

package main

import (
    "Laprak_Alpro_5/unguided"
    "fmt"
)

func main() {
    var r, t float64
    var n int
    fmt.Scan(&n)
    for i := 0; i < n; i++ {
        fmt.Scan(&r, &t)
        hasil := unguided.Unguided2(n, r, t)
        fmt.Println("Hasil:", hasil)
    }
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Windows PowerShell terminal window with the following commands and output:

```

PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
1
3 4
Hasil: 37.699111843077524
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
3
1 1
Hasil: 3.1415926535897936
2 2
Hasil: 25.13274122871835
3 3
Hasil: 84.82300164692442
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5>

```

Overlaid on the terminal is a web browser window displaying a form with the following text:

```

NAMA: M Mahdan Argya Syarif
NIM: 109082500059

```

The browser window also shows a status bar at the bottom: "Ln 2, Col 18 | 45 characters | Plain text | 100%".

Deskripsi program

Program ini menghitung total volume beberapa kerucut.

Fungsi Unguided2 menggunakan rumus volume kerucut $(1/3) * \pi * r^2 * t$, lalu menjumlahkannya sebanyak n kali. Di bagian main, program membaca jumlah kerucut (n), lalu untuk tiap kerucut meminta input jari-jari (r) dan tinggi (t), menghitung volume totalnya dengan fungsi tersebut, dan menampilkan hasilnya.

3. Tugas 3

Source code

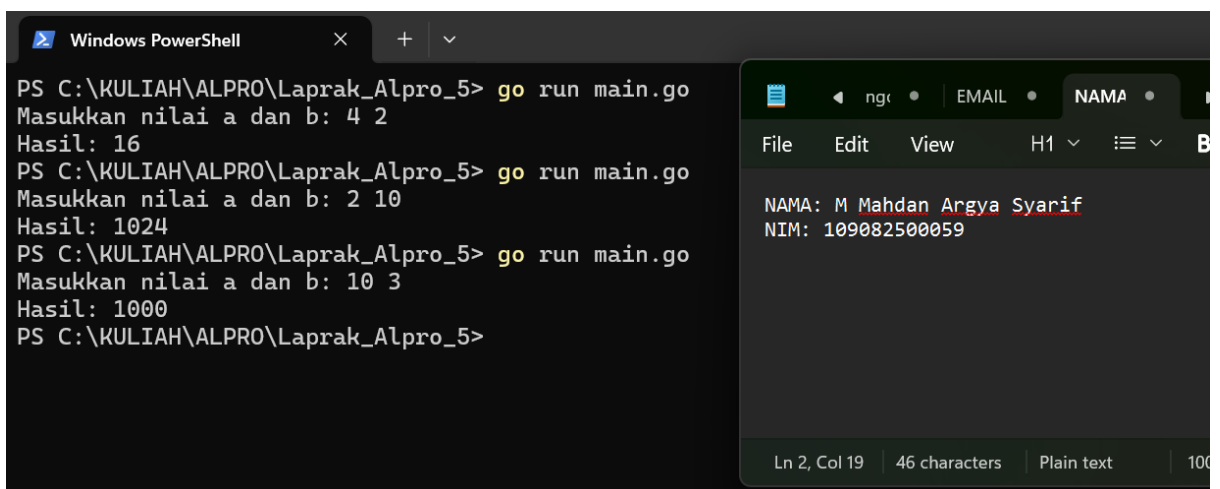
```
func Unguided3(a int, b int) int {
    result := 1
    for i := 1; i <= b; i++ {
        result *= a
    }
    return result
}

package main

import (
    "Laprak_Alpro_5/unguided"
    "fmt"
)

func main() {
    var a, b int
    fmt.Print("Masukkan nilai a dan b: ")
    fmt.Scan(&a, &b)
    hasil := unguided.Unguided3(a, b)
    fmt.Println("Hasil:", hasil)
}
```

Screenshoot program



```
Windows PowerShell
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
Masukkan nilai a dan b: 4 2
Hasil: 16
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
Masukkan nilai a dan b: 2 10
Hasil: 1024
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5> go run main.go
Masukkan nilai a dan b: 10 3
Hasil: 1000
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laprak_Alpro_5>

File Edit View H1 100%
NAMA: M Mahdan Argya Syarif
NIM: 109082500059
Ln 2, Col 19 46 characters Plain text 100
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung pangkat dari suatu bilangan.

Fungsi Unguided3(a, b int) menghitung nilai a pangkat b dengan cara mengalikan a sebanyak b kali menggunakan perulangan for.

Di bagian main, program meminta input dua bilangan (a dan b), lalu memanggil fungsi Unguided3 untuk menghitung hasilnya, dan menampilkan hasil perhitungan ke layar.

4. Tugas 4

Source code

```
func Unguided4(n int) int {
    faktorial := 1
    for i := 1; i <= n; i++ {
        faktorial *= i
    }
    return faktorial
}

package main

import (
    "Laprak_Alpro_5/unguided"
    "fmt"
)

func main() {
    var a int
    fmt.Println("Masukan angka: ")
    fmt.Scan(&a)
    result1 := unguided.Unguided4(a)
    fmt.Println(result1)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Windows PowerShell terminal window with the following commands and output:

```
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laparak_Alpro_5> go run main.go
Masukan angka:
0
1
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laparak_Alpro_5> go run main.go
Masukan angka:
1
1
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laparak_Alpro_5> go run main.go
Masukan angka:
5
120
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laparak_Alpro_5> go run main.go
Masukan angka:
10
3628800
PS C:\KULIAH\ALPRO\Laparak_Alpro_5>
```

Overlaid on the right is a Notepad window titled 'NAMA' containing the text:

```
NAMA: M Mahdan Argya Syarif
NIM: 109082500059
```

The Notepad status bar at the bottom indicates 'Ln 2, Col 19', '46 characters', and 'Plain text'.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung faktorial dari sebuah bilangan.

Fungsi Unguided4(n int) menghitung hasil perkalian semua bilangan dari 1 sampai n menggunakan perulangan for, lalu mengembalikan hasilnya sebagai nilai faktorial.

Di bagian main, program meminta input sebuah angka (a), memanggil fungsi Unguided4 untuk menghitung faktorialnya, lalu menampilkan hasil perhitungan ke layar.