

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 5
FOR-LOOP**



Disusun oleh:

Andromeda Alika Ramadhani

109082500156

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("Masukkan nilai awal: ")

    fmt.Scan(&a)

    fmt.Print("Masukkan nilai akhir: ")

    fmt.Scan(&b)

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

        fmt.Print(i, " ")

    }

}
```

Screenshoot program



```
guide1.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var a, b int
7     fmt.Print("Masukkan nilai awal: ")
8     fmt.Scan(&a)
9     fmt.Print("Masukkan nilai akhir: ")
10    fmt.Scan(&b)
11
12    for i := a; i <= b; i++ {
13        fmt.Print(i, " ")
14    }
15 }
16
```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop\guide1.go"
Masukkan nilai awal: 2
Masukkan nilai akhir: 5
2 3 4 5
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop\guide1.go"
Masukkan nilai awal: 6
Masukkan nilai akhir: 6
6
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop\guide1.go"
Masukkan nilai awal: -5
Masukkan nilai akhir: 7
-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> 
```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program dimana ketika menginputkan 2 nilai, maka program tersebut akan mencetak angka dari angka pertama yang diinputkan sampai angka terakhir yang diinputkan:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Disini kita menggunakan 2 variabel karena kita diminta untuk menginputkan 2 nilai yaitu nilai awal dan nilai akhir. Tipe data yang kita gunakan yaitu tipe data integer karena yang diminta adalah bilangan bulat. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&a)" dan "fmt.Scan(&b)" untuk memasukkan variabel angka.
3. Selanjutnya gunakan logika for loop untuk melakukan perulangan dengan cara mengubah nilai variabel iterasi sampai kondisi terpenuhi.
4. Terakhir, gunakan "fmt.Print(i, " ") untuk menampilkan setiap nilai i dari nilai awal sampai nilai terakhir yang telah diinputkan.

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

```

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

```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

```

PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop\Loop2\guide2.go"
5
11 2
11
32 14
224
6 2
6
15 15
112.5
20 35
350
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop\Loop2\guide2.go"
3
12 32
192
231 234
27027
43 34
731
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop>

```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk menghitung luas segitiga secara berulang sebanyak n kali:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Disini kita menggunakan 3 variabel yaitu variabel alas dan tinggi untuk menghitung luas segitiga dan variabel n untuk menginputkan banyak segitiga yang akan kita hitung. Tipe data yang kita gunakan yaitu tipe data integer karena yang diminta adalah bilangan bulat. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2. Selanjutnya kita juga membuat variabel luas dengan tipe float64 untuk menyimpan hasil perhitungan dari luas segitiga. Tipe data float64 berfungsi untuk menyimpan data numerik desimal seperti 5.2, 1.2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&n)" untuk menginputkan variabel n untuk menghitung banyak segitiga.
3. Selanjutnya gunakan logika for loop untuk melakukan perulangan dengan cara mengubah nilai variabel iterasi sampai kondisi terpenuhi.
4. Gunakan "fmt.Scan(&alas, &tinggi)" untuk menginputkan alas dan tinggi segitiga yang akan kita hitung.
5. Masukkan rumus luas segitiga yaitu $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ untuk menghitung luas segitiga. Karena di awal, variabel alas dan tinggi merupakan variabel dengan tipe data integer, maka kita perlu melakukan konversi variabel tersebut menjadi tipe data float karena variabel luas menggunakan tipe data float.
6. Terakhir, gunakan "fmt.Println(luas)" untuk menampilkan hasil luas alas segitiga sebanyak n yang telah kita inputkan.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var a, b, hasil int

    fmt.Scan(&a, &b)

    hasil = 0

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

```

        hasil = hasil + a

    }

    fmt.Println(hasil)

}

```

Screenshoot program

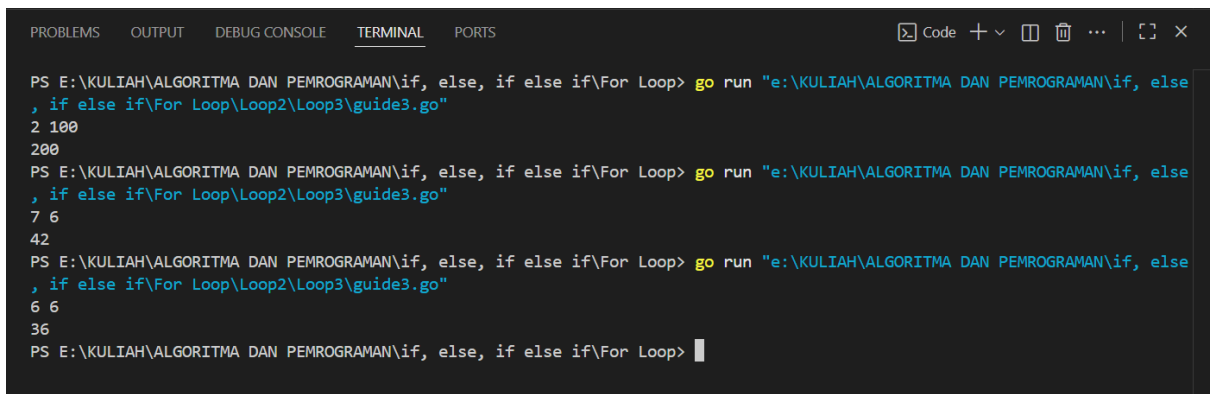


```

Loop2 > Loop3 > go guide3.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var a, b, hasil int
7      fmt.Scan(&a, &b)
8      hasil = 0
9
10     for i := 1; i <= b; i += 1 {
11         hasil = hasil + a
12     }
13     fmt.Println(hasil)
14 }
15

```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani



```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop\Loop2\Loop3\guide3.go"
2 100
200
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop\Loop2\Loop3\guide3.go"
7 6
42
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop\Loop2\Loop3\guide3.go"
6 6
36
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\For Loop>

```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program penjumlahan berulang:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Disini kita menggunakan 2 variabel karena kita diminta untuk menginputkan 2 nilai yaitu nilai awal dan nilai akhir. Tipe data yang kita gunakan yaitu tipe data integer karena yang diminta adalah bilangan bulat. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2. Selanjutnya, kita buat juga variabel hasil untuk menyimpan hasil dari penjumlahan.
2. Gunakan "fmt.Scan(&a)" dan "fmt.Scan(&b)" untuk memasukkan variabel a dan b.
3. Jangan lupa untuk variabel hasil kita set ke hasil = 0 supaya penjumlahan dapat berjalan dengan benar dan tidak menghasilkan nilai yang tidak diinginkan.

4. Selanjutnya gunakan logika for loop for i := 1; i <= b; i++ melakukan perulangan sebanyak b kali dimana setiap iterasi dengan nilai a ditambahkan ke variable hasil.
5. Terakhir, gunakan “fmt.Println(hasil)” untuk menampilkan hasil penjumlahan secara berulang berdasarkan nilai yang telah kita inputkan.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

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

    for i = 1; i <= bilangan; i++ {
        total = total + i
    }

    fmt.Println("Total: ", total)
}
```

Screenshoot program

```
soal1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bilangan, i, total int
7     fmt.Print("Masukkan nilai n: ")
8     fmt.Scan(&bilangan)
9
10    for i = 1; i <= bilangan; i++ {
11        total = total + i
12    }
13    fmt.Println("Total: ", total)
14 }
15
```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else
if\Latihan Soal\soal1.go"
Masukkan nilai n: 6
Total: 21
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else
if\Latihan Soal\soal1.go"
Masukkan nilai n: 1
Total: 1
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else
if\Latihan Soal\soal1.go"
Masukkan nilai n: 3
Total: 6
```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk menghitung volume n kerucut jika diketahui jari-jari dan tingginya:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Disini kita menggunakan variabel bilangan untuk menginputkan nilai n. Tipe data yang kita gunakan yaitu tipe data integer karena yang diminta adalah bilangan bulat. Selanjutnya, kita buat juga variabel total untuk menyimpan hasil penjumlahan. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&bilangan)" untuk memasukkan variabel bilangan yang akan kita jumlahkan.
3. Selanjutnya gunakan logika for loop untuk melakukan perulangan dengan cara mengubah nilai variabel iterasi sampai kondisi terpenuhi dimana pada setiap iterasi, nilai i ditambahkan ke variabel total.
4. Terakhir, gunakan "fmt.Println("Total: ", total)" untuk menampilkan total nilai berdasarkan bilangan yang telah kita inputkan.

2. Tugas 2

Source code

```
package main
```

```
import (
```



```
        "fmt"

        "math"

    )

func main() {

    var n, i int

    var jari2, tinggi float64

    fmt.Print("Masukkan nilai n: ")

    fmt.Scan(&n)

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

        fmt.Scan(&jari2, &tinggi)

        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * (jari2 *
jari2) * tinggi

        fmt.Print(volume)

    }

}
```

Screenshoot program

```
Soal2 > -o soal2.go > main
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var n, i int
10    var jari2, tinggi float64
11    fmt.Print("Masukkan nilai n: ")
12    fmt.Scan(&n)
13
14    for i = 1; i <= n; i++ {
15        fmt.Scan(&jari2, &tinggi)
16
17        volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * (jari2 * jari2) * tinggi
18
19        fmt.Print(volume)
20    }
21 }
22
```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal\Soal2\soal2.go"

Masukkan nilai n: 1

3 4

37.699111843077524

PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal\Soal2\soal2.go"

Masukkan nilai n: 3

1 1

1.0471975511965979

2 2

8.377580409572783

3 3

28.27433388230814

PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal>

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk menghitung luas segitiga secara berulang sebanyak n kali:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Variabel yang kita gunakan adalah variabel n dengan tipe data integer untuk menyimpan nilai n yang akan kita inputkan. Tipe data yang kita gunakan yaitu tipe data integer karena yang diminta adalah bilangan bulat. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2. Selanjutnya kita juga membuat variabel jari-jari dan tinggi dengan tipe float64 untuk menyimpan input jari-jari dan tinggi dari kerucut yang akan kita hitung. Tipe data float64 berfungsi untuk menyimpan data numerik desimal seperti 5.2, 1.2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&n)" untuk menginputkan variabel n untuk menghitung volume kerucut sebanyak n kali.
3. Selanjutnya gunakan logika for loop untuk melakukan perulangan sampai volume kerucut yang dihitung mencapai n kali.
4. Gunakan "fmt.Scan(&jari-jari, &tinggi)" untuk menginputkan jari-jari dan tinggi kerucut yang akan kita hitung.

5. Masukkan rumus volume kerucut yaitu $\frac{1}{3} \times \text{Pi} \times (r \times r) \times \text{tinggi}$ untuk menghitung volume kerucut.
6. Terakhir, gunakan “fmt.Print(volume)” untuk menampilkan hasil volume kerucut sebanyak n kali berdasarkan nilai yang telah kita inputkan.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var angka, pangkat, hasil, i int
    fmt.Scan(&angka, &pangkat)

    hasil = 1
    for i = 1; i <= pangkat; i++ {
        hasil = hasil * angka
    }
    fmt.Print(hasil)
}
```

Screenshoot program



```
Soal3 > go soal3.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var angka, pangkat, hasil, i int
7     fmt.Scan(&angka, &pangkat)
8
9     hasil = 1
10    for i = 1; i <= pangkat; i++ {
11        hasil = hasil * angka
12    }
13    fmt.Print(hasil)
14 }
15
```

109082500156
13
Andromeda Alike Ramadhani

```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if,
else, if else if\Latihan Soal\Soal3\soal3.go"
4 2
16
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if,
else, if else if\Latihan Soal\Soal3\soal3.go"
2 10
1024
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if,
else, if else if\Latihan Soal\Soal3\soal3.go"
10 3
1000
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> 
```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program penjumlahan berulang:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Variabel yang kita gunakan adalah variabel angka, pangkat dengan tipe data integer. Tipe data yang kita gunakan yaitu tipe data integer karena yang diminta adalah bilangan bulat. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -
2. Selanjutnya, kita buat juga variabel hasil untuk menyimpan hasil dari pemangkatan yang akan kita hitung.
2. Gunakan "fmt.Scan(&angka)" dan "fmt.Scan(&pangkat)" untuk memasukkan variabel angka dan pangkat.
3. Jangan lupa untuk variabel hasil kita set ke hasil = 1 supaya hasil pemangkatan dapat berjalan dengan benar dan tidak menghasilkan nilai yang tidak diinginkan.
4. Selanjutnya gunakan logika for loop for i = 1; i <= pangkat; i++ untuk menjalankan pengulangan sebanyak nilai pangkat dimana setiap iterasi dengan nilai hasil dikalikan dengan angka untuk melakukan pemangkatan.
5. Terakhir, gunakan "fmt.Print(hasil)" untuk menampilkan hasil pemangkatan secara berulang berdasarkan angka dan pangkat yang telah kita inputkan.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

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

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

```

        hasil = hasil * i
    }

    fmt.Println(hasil)
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a text editor and its execution in a terminal. The program calculates the factorial of a user-input number. The terminal shows three runs with inputs 0, 1, and 5, resulting in outputs 1, 1, and 120 respectively.

```

Soal4 > go soal4.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var n, i, hasil int
7      fmt.Print("Masukkan nilai n: ")
8      fmt.Scan(&n)
9
10     hasil = 1
11     for i = 1; i <= n; i++ {
12         hasil = hasil * i
13     }
14     fmt.Println(hasil)
15 }
16

```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

```

PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal\Soal4\soal4.go"
Masukkan nilai n: 0
1
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal\Soal4\soal4.go"
Masukkan nilai n: 1
1
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal\Soal4\soal4.go"
Masukkan nilai n: 5
120
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal\Soal4\soal4.go"
Masukkan nilai n: 10
3628800
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\if, else, if else if\Latihan Soal>

```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program penjumlahan berulang:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Variabel yang kita gunakan adalah variabel n dengan tipe data integer. Tipe data yang kita gunakan yaitu tipe data integer karena yang diminta adalah bilangan bulat. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2. Selanjutnya, kita buat juga variabel hasil untuk menyimpan hasil dari pemfaktoran yang akan kita hitung.
2. Gunakan "fmt.Scan(&n)" untuk memasukkan variabel angka yang akan kita faktorkan.
3. Jangan lupa untuk variabel hasil kita set ke hasil = 1 supaya hasil pemfaktoran dapat berjalan dengan benar dan tidak menghasilkan nilai yang tidak diinginkan.

4. Selanjutnya gunakan logika for loop for $i = 1; i \leq n; i++$ untuk menjalankan pengulangan sebanyak nilai n dimana setiap iterasi dengan nilai hasil dikalikan dengan i untuk melakukan pemfaktoran.
5. Terakhir, gunakan `fmt.Print(hasil)` untuk menampilkan hasil pemfaktoran secara berulang berdasarkan angka yang telah kita inputkan.