

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 05 & 6
“FOR LOOP”**



Disusun Oleh :

RAJA MUHAMMAD LUFHTI

103112400027

S1 IF-12-01

DOSEN:

Yohani Setiya Rafika Nur, M.Kom

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024/2025

1. **CONTOH SOAL** (Berdasarkan modul yang diberikan yaitu modul 5 dan 6)

1. Contoh soal nomor 1

Screenshoot program

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var a, b int
7      var j int
8      fmt.Scan(&a, &b)
9      for j = a; j <= b; j = j + 1 {
10         |   fmt.Print(j, " ")
11     }
12 }
13
```

Screenshoot

```
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\soaltest\n01.go"
2 5
2 3 4 5
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\soaltest\n01.go"
6 6
6
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\soaltest\n01.go"
-5 7
-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7
PS D:\alpro bernd> 
```

Deskripsi dari program di atas: program di atas membaca dua bilangan bulat a dan b dimana $a \leq b$, dan program mencetak semua bilangan dari a sampai b menggunakan loop for. Pada setiap iterasi, bilangan dicetak diikuti dengan spasi.

2. Contoh soal nomor 2

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      for j = 1; j <= n; j += 1 {
10         fmt.Scan(&alas, &tinggi)
11         luas = 0.5 * float64(alas*tinggi)
12         fmt.Println(luas)
13     }
14 }
15
```

Screenshoot

```
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\soaltest2\segitiga.go"
5
11 2
11
32 14
224
6 2
6
15 15
112.5
20 35
350
PS D:\alpro bernd> |
```

Deskripsi dari program di atas: program di atas adalah program untuk menghitung luas segitiga menggunakan rumus $\frac{1}{2} * \text{alas} * \text{tinggi}$, dan kemudian program akan menampilkan n baris dari hasil perhitungan luas segitiga, satu baris untuk setiap segitiga.

3.. Contoh soal nomor 3

Screenshoot program

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var j, hasil, v1, v2 int
7      fmt.Scan(&v1, &v2)
8      for j = 1; j <= v2; j++ {
9          |      hasil = hasil + v1
10         |
11         |      fmt.Print(hasil)
12         |
13     }
14 }
```

Screenshoot

```
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\soaltest3\tambah.go"
2 100
200
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\soaltest3\tambah.go"
7 6
42
PS D:\alpro bernd> |
```

Deskripsi dari program di atas: program di atas adalah program perkalian yang dilakukan dengan cara menambahkan bilangan pertama sebanyak bilangan kedua menggunakan perulangan for loop. Dan program akan menampilkan hasil perkalian dari dua bilangan tersebut.

2. LATIHAN SOAL (Berdasarkan modul yang diberikan yaitu modul 5 dan 6)

1. Buatlah program untuk menjumlahkan sekumpulan bilangan.

Masukkan: terdiri dari suatu bilangan bulat positif n.

Keluaran: berupa bilangan hasil penjumlahan dari 1 sampai dengan n.

screenshoot program

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

Screenshoot

```
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol\soal1.go"
masukkan bilangan bulat positif (n): 3
keluaran hasil penjumlahan dari 1 sampai dengan (n): 6
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol\soal1.go"
masukkan bilangan bulat positif (n): 1
keluaran hasil penjumlahan dari 1 sampai dengan (n): 1
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol\soal1.go"
masukkan bilangan bulat positif (n): 5
keluaran hasil penjumlahan dari 1 sampai dengan (n): 15
PS D:\alpro bernd> █
```

Deskripsi dari program di atas: Program di atas dibuat untuk menghitung jumlah semua bilangan bulat dari 1 hingga n, di mana n adalah bilangan bulat positif yang dimasukkan oleh pengguna. Dengan menggunakan perulangan for.

Program di atas adalah perulangan bilangan bulat positif.

2. Buatlah program yang digunakan untuk menghitung volume sejumlah n kerucut, apabila diketahui panjang jari-jari alas kerucut dan tinggi dari kerucut.

Masukkan: terdiri dari beberapa baris. Baris pertama adalah bilangan bulat n, selanjutnya baris berikutnya masing-masing merupakan panjang jari-jari alas kerucut dan tinggi dari kerucut.

Keluaran: terdiri dari beberapa baris, yang masing-masingnya menyatakan volume dari n kerucut.

screenshoot program

```
1  package main
2
3  import (
4      "fmt"
5      "math"
6  )
7
8  func main() {
9      var n int
10     fmt.Scan(&n)
11
12     for i := 0; i < n; i++ {
13         var r, t float64
14         fmt.Scan(&r, &t)
15         volume := (1.0 / 3.0) * math.Pi * r * r * t
16         fmt.Printf("%.14f\n", volume)
17     }
18 }
19
```

screenshoot

```
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol2\soal2.go"
1
3 4
37.69911184307752
PS D:\alpro bernd> 
```

Deskripsi dari program di atas: Program di atas dibuat untuk menghitung perulangan volume kerucut menggunakan tipe data float.

3. Buatlah program yang digunakan untuk menghitung hasil pemangkatan dari dua buah bilangan. Program dibuat dengan menggunakan operator perkalian dan struktur kontrol perulangan. Masukkan: terdiri dari dua bilangan positif.

Keluaran: terdiri dari suatu bilangan yang menyatakan hasil bilangan pertama dipangkatkan dengan bilangan kedua.

screenshoot program

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var bilanganbulat1, bilanganbulat2 int
7      fmt.Scan(&bilanganbulat1, &bilanganbulat2)
8      hasil := 1
9
10     for i := 0; i < bilanganbulat2; i++ {
11         hasil *= bilanganbulat1
12     }
13
14     fmt.Println(hasil)
15 }
16
```

screenshoot

```
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol3\soal3.go"
4 2
16
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol3\soal3.go"
2 10
1024
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol3\soal3.go"
10 3
1000
PS D:\alpro bernd>
```

Deskripsi dari program di atas: Program di atas dibuat untuk menghitung perpangkatan bilangan positif dari hasil bilangan bulat 1 dan di pangkatkan bilangan bulat 2.

Program di atas adalah program menghitung hasil pemangkatan dari dua bilangan positif.

4. Buatlah program yang digunakan untuk menghitung hasil faktorial dari suatu bilangan
Masukkan: terdiri dari suatu bilangan bulat non negatif.
Keluaran: terdiri dari hasil faktorial dari bilangan bulat n.

screenshoot program

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var n int
7      fmt.Scanln(&n)
8      fmt.Println(faktorial(n))
9  }
10
11 func faktorial(n int) int {
12     if n == 0 || n == 1 {
13         return 1
14     }
15     return n * faktorial(n-1)
16 }
17
```

screenshoot

```
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol4\soal4.go"
0
1
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol4\soal4.go"
1
1
PS D:\alpro bernd> go run "d:\alpro bernd\latsol4\soal4.go"
10
3628800
PS D:\alpro bernd> █
```

Deskripsi dari program di atas: program di atas dibuat untuk mengetahui faktorial dari suatu bilangan positif, jadi program di atas adalah program faktorial dari suatu bilangan positif.