

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 5 & 6
FOR & LOOP**



**Disusun Oleh :
ARIEL AHNAF KUSUMA
103112400050
S1 IF-12-01**

**DOSEN:
Yohani Setiya Rafika Nur, M. Kom.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024**

A. GUIDED (contoh soal, berdasarkan dari modul yang diberikan)

Soal 1

```
COSOAL > go cosoal1.go > ...  
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 }
```

Output

```
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\M  
odul 5 & 6\COSOAL\cosoal1.go"  
2 5  
2 3 4 5  
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\M  
odul 5 & 6\COSOAL\cosoal1.go"  
6 6  
6  
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\M  
odul 5 & 6\COSOAL\cosoal1.go"  
-5 7  
-5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7  
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> |
```

Deskripsi Program:

Program ini berfungsi untuk menghitung dan menampilkan angka-angka dari X hingga Y menggunakan perulangan for-loop. Pada iterasi ini, variabel n akan dimulai dari X dan akan meningkat sebesar 1 sampai kondisi $n \leq Y$ terpenuhi. Setiap iterasi akan menghasilkan output berupa angka saat ini.

Soal 2

```
COSOAL > COSOAL2 > cosoal2.go > main
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
```

Output

```

PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\COSOAL\COSOAL2\cosoa12.go"
5
11 2
11
3 14
21
6 2
6
15 15
112.5

```

Deksripsi Program:

Program ini menampilkan deret angka genap dalam rentang dari A hingga B. Dengan menggunakan perulangan for, variabel iterasi I diperbarui dalam kelipatan dua untuk memastikan hanya angka genap yang dihasilkan.

Soal 3

```

COSOAL > COSOAL3 > go cosoa13.go > main
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

```

Output

```
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\COSOAL\COSOAL3\cosoal3.go"
2 100
200
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\COSOAL\COSOAL3\cosoal3.go"
7 6
42
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> 
```

Deksripsi Program:

Program ini mengimplementasikan perhitungan faktorial dari sebuah bilangan N. Melalui perulangan for-loop, program akan menghitung hasil kali berturut-turut dari 1 hingga N dan menampilkan hasil faktorial dari bilangan tersebut.

B. UNGUIDED (soal tugas, berdasarkan file tugas yang diberikan)

Tugas 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var hasil, n, j int
    fmt.Scan(&n)
    for j = 1; j <= n; j++ {
        hasil = hasil + j
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

Output

```
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\latsol1.go"
3
6
1
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\latsol1.go"
5
15
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\latsol1.go"
7
28
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> █
```

Deskripsi Program:

Program ini menerima input sebuah angka N dan menampilkan bilangan ganjil dari 1 hingga N. Menggunakan perulangan for, variabel iterasi dimulai dari 1 dan ditingkatkan sebesar 2 pada setiap iterasi, sehingga hanya bilangan ganjil yang dihasilkan. Jika nilai iterasi lebih besar dari N, perulangan berhenti dan program selesai

Tugas 2

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var n, j int
    var phi, volume float64
    fmt.Scan(&n)
    phi = 3.14159265358979323849
    for j = 0; j < n; j++ {
        var r, t float64
        fmt.Scan(&r, &t)
        volume = 1.0 / 3.0 * phi * r * r * t
        fmt.Printf("%.14f\n", volume)
    }
}

```

Output

```

PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\LATSOL2\latsol2.go"
1
3 4
37.69911184307752
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\LATSOL2\latsol2.go"
3
1 1
1.04719755119660

```

Dekripsi Program:

Program ini menghitung jumlah kuadrat dari bilangan bulat dalam rentang tertentu. Dengan menggunakan for-loop, program menerima input dua angka, X dan Y, kemudian menghitung kuadrat dari setiap bilangan antara X hingga Y. Hasil kuadrat dari setiap angka ditambahkan ke variabel penampung dan ditampilkan pada akhir perulangan

Tugas 3

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var j, hasil, bil, pangkat int
    fmt.Scan(&bil, &pangkat)
    hasil = 1
    for j = 0; j < pangkat; j++ {
        hasil = hasil * bil
    }
    fmt.Print(hasil)
}

```

Output

```

PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\LATSOL3\latsol3.go"
4 2
16
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\LATSOL3\latsol3.go"
2 10
1024
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\LATSOL3\latsol3.go"
10 2
100
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6>

```

Deksripsi Program

Program ini menghitung hasil pemangkatan dari dua bilangan menggunakan perulangan, bukan fungsi pemangkatan bawaan. Input terdiri dari dua bilangan bulat, yaitu bilangan pokok dan pangkatnya, dan outputnya adalah hasil pemangkatan tersebut

Tugas 4

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n, j, hasil int

    fmt.Scan(&n)

    hasil = 1

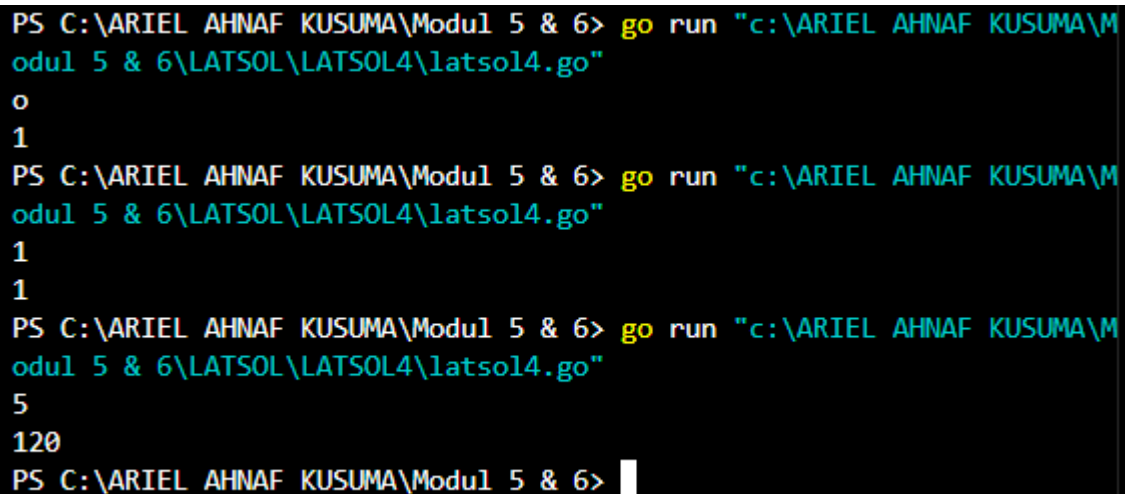
    for j = 1; j <= n; j++ {

        hasil = hasil * j

    }

    fmt.Print(hasil)
}
```

Output



```
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\LATSOL4\latsol4.go"
0
1
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\LATSOL4\latsol4.go"
1
1
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> go run "c:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6\LATSOL\LATSOL4\latsol4.go"
5
120
PS C:\ARIEL AHNAF KUSUMA\Modul 5 & 6> 
```

Dekripsi Program

Program ini menerima input berupa nilai N dan menghitung faktorial dari N. Faktorial dari N adalah hasil kali berturut-turut dari bilangan 1 hingga N. Menggunakan for-loop, program mengalikan setiap angka dari 1 hingga N dan menampilkan hasil faktorial pada akhir perulangan.

