

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1
MODUL 14
KOMPOSISI**



**DISUSUN OLEH:
NUFAIL ALAUDDIN TSAQIF
103112400084
S1 IF-12-01
DOSEN:
Yohani Setiya Rafika Nur, M. Kom.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024/2025**

DASAR TEORI

1. Pengantar Komposisi

Pengantar Komposisi Pada modul komposisi ini kita akan mempelajari soal-soal dengan tingkat kesulitan lebih, yang mana semua materi yang telah dipelajari saling dikombinasikan. Apabila sebelumnya penggunaan struktur kontrol saling dipisahkan, maka pada soal yang sekarang, memungkinkan melibatkan lebih dari satu jenis struktur kontrol.

CONTOH SOAL

1. Contoh 1

Source Code:

```
coso1 > go coso1.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var bilangan, j int
7      fmt.Scan(&bilangan)
8      for j = 1; j <= bilangan; j += 1 {
9          if j%2 != 0 {
10             fmt.Print(j, " ")
11         }
12     }
13 }
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA
3
1 3
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA
2
1
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA
7
1 3 5 7
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA
10
1 3 5 7 9
```

Deskripsi Program:

Program ini bertujuan untuk menampilkan sejumlah bilangan ganjil.

Masukan terdiri dari sebuah bilangan bulat. dan Keluaran berupa barisan bilangan ganjil dari 1 hingga bilangan bulat yang diberikan pada masukan.

2. Contoh 2

Source Code:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var b1, b2, b3, min, max int
7     fmt.Scan(&b1, &b2, &b3)
8     if b1 > b2 {
9         max = b1
10        min = b2
11    } else {
12        max = b2
13        min = b1
14    }
15    if max < b3 {
16        max = b3
17    }
18    if min > b3 {
19        min = b3
20    }
21    fmt.Println("terbesar", max)
22    fmt.Println("terkecil", min)
23 }
24
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM
1 2 3
terbesar 3
terkecil 1
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM
5 5 5
terbesar 5
terkecil 5
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM
12 31 -43
terbesar 31
terkecil -43
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> |
```

Deksripsi Program:

Program yang digunakan untuk mencari nilai terbesar dan terkecil antara tiga bilangan yang diberikan. Masukan terdiri dari 3 bilangan bulat. Keluaran terdiri dari dua bilangan yang menyatakan bilangan terbesar dan terkecil dari tiga bilangan yang diberikan.

3. Contoh 3

Source Code:

```
coso3 > go coso3.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var bilangan, j int
7      fmt.Scan(&bilangan)
8      for j = 1; j <= bilangan; j += 1 {
9          if bilangan%j == 0 {
10             fmt.Print(j, " ")
11         }
12     }
13 }
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA P
5
1 5
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA P
12
1 2 3 4 6 12
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA P
20
1 2 4 5 10 20
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA P
72
1 2 3 4 6 8 9 12 18 24 36 72
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14>
```

Deksripsi Program:

Program yang digunakan untuk menampilkan faktor bilangan dari suatu nilai. Faktor bilangan dari x adalah himpunan bilangan yang habis membagi bilangan x. Masukan terdiri dari suatu bilangan bulat positif. Keluaran berupa baris bilangan yang menyatakan semua faktor bilangan dari bilangan yang diberikan pada masukan.

SOAL LATIHAN

1.

Source Code:

```
latson > cd latson.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var bilangan, j, counter int
7      fmt.Scan(&bilangan)
8      for j = 0; j <= bilangan; j++ {
9          if j%2 != 0 {
10             counter++
11         }
12     }
13     fmt.Printf("TERDAPAT %d BILANGAN GANJIL", counter)
14 }
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAM
3
TERDAPAT 2 BILANGAN GANJIL
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAM
2
TERDAPAT 1 BILANGAN GANJIL
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAM
7
TERDAPAT 4 BILANGAN GANJIL
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAM
10
TERDAPAT 5 BILANGAN GANJIL
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14>
```

Deskripsi Program:

Program yang digunakan untuk menghitung banyaknya bilangan ganjil dari 1 hingga n. Masukan terdiri dari suatu bilangan bulat positif n. Keluaran terdiri dari suatu teks yang menyatakan banyaknya bilangan ganjil yang terdapat antara 1 hingga n. dengan catatan menggunakan perulangan untuk pengecekan bilangan, bukan menggunakan operasi aritmatika

2.

Source Code:

```
latsol2 > go latsol2.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var b int
7      fmt.Scan(&b)
8      if b == 1 {
9          fmt.Println("BUKAN PRIMA")
10         return
11     }
12     isPrime := true
13     for i := 2; i*i <= b; i++ {
14         if b%i == 0 {
15             isPrime = false
16             break
17         }
18     }
19     if isPrime {
20         fmt.Println("PRIMA")
21     } else {
22         fmt.Println("BUKAN PRIMA")
23     }
24 }
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PR
5
PRIMA
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PR
12
BUKAN PRIMA
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PR
19
PRIMA
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PR
72
BUKAN PRIMA
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> |
```

Deksripsi Program:

program digunakan untuk menentukan sebuah bilangan adalah prima atau bukan. Bilangan dikatakan prima apabila hanya memiliki faktor yaitu satu dan bilangan itu sendiri. Sebagai catatan bilangan satu bukanlah bilangan prima. Masukan terdiri dari suatu bilangan bulat positif. Keluaran berupa teks yang menyatakan bilangan adalah "prima" atau "bukan prima".

3.
Source Coding:

```
coso1.go  coso2.go  coso3.go  latsol1.go  latsol2.go
latsol3 > go latsol3.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var gelas1, gelas2, gelas3, gelas4 string
7      isAllCorrect := true
8      for i := 1; i <= 5; i++ {
9          fmt.Scan(&gelas1, &gelas2, &gelas3, &gelas4)
10         if gelas1 != "merah" || gelas2 != "kuning" ||
11         gelas3 != "hijau" || gelas4 != "ungu" {
12             isAllCorrect = false
13         }
14     }
15     fmt.Println(isAllCorrect)
16 }
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
true
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> go run "d:\ALGORITMA
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
ungu kuning hijau merah
merah kuning hijau ungu
false
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\Praktikum modul 14> |
```

Deksripsi Program:

program yang menerima input berupa warna dari ke 4 gelas reaksi sebanyak 5 kali percobaan. Kemudian program akan menampilkan true apabila urutan warna sesuai dengan informasi yang diberikan pada paragraf sebelumnya, dan false untuk urutan warna lainnya. Percobaan dikatakan berhasil apabila susunan warna zat cair pada gelas 1 hingga gelas 4 secara berturututan adalah 'merah', 'kuning', 'hijau', dan 'ungu' selama 5 kali percobaan berulang.

DAFTAR PUSTAKA

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom.

**MODUL PRAKTIKUM 14 KOMPOSISI ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN 1 S1
INFORMATIKA**