

**LAPORAN PRAKTIKUM  
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 14  
“Komposisi”**



**Disusun Oleh :  
Achmad Zulvan Nur Hakim  
103112400070**

**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

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, j int
    fmt.Scan(&bilangan)
    for j = 1; j <= bilangan; j += 1 {
        if j%2 != 0 {
            fmt.Print(j, " ")
        }
    }
}
```

Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso1\coso1.go"
3
1 3
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso1\coso1.go"
2
1
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso1\coso1.go"
7
1 3 5 7
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso1\coso1.go"
10
1 3 5 7 9
```

Deskripsi: Program diatas adalah Program yang digunakan untuk menampilkan sejumlah bilangan ganjil

## Soal 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var b1, b2, b3, max, min int
    fmt.Scan(&b1, &b2, &b3)
    if b1 > b2 {
        max = b1
        min = b2
    } else {
        max = b2
        min = b1
    }
    if max < b3 {
        max = b3
    }
    if min > b3 {
        min = b3
    }
    fmt.Println("Terbesar", max)
    fmt.Println("Terkecil", min)
}
```

## Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso2\coso2.go"
1 2 3
Terbesar 3
Terkecil 1
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso2\coso2.go"
5 5 5
Terbesar 5
Terkecil 5
PS D:\PRAKTIKUM>
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso2\coso2.go"
12 31 -43
Terbesar 31
Terkecil -43
```

Deskripsi : Program diatas adalah Program untuk mencari nilai terbesar dan terkecil antara tiga bilangan.

### Soal 3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, j int
    fmt.Scan(&bilangan)
    for j = 1; j <= bilangan; j += 1 {
        if bilangan%j == 0 {
            fmt.Print(j, " ")
        }
    }
}
```

### Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso3\coso3.go"
5
1 5
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso3\coso3.go"
12
1 2 3 4 6 12
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso3\coso3.go"
20
1 2 4 5 10 20
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Guided\coso3\coso3.go"
72
1 2 3 4 6 8 9 12 18 24 36 72
```

Deskripsi: Program diatas adalah Program yang digunakan untuk menampilkan faktor dari suatu bilangan.

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

Soal 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)
    if n <= 0 {
        return
    }
    count := 0
    for i := 1; i <= n; i++ {
        if i%2 != 0 {
            count++
        }
    }
    fmt.Printf("Terdapat %d bilangan ganjil\n", count)
}
```

Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol1\latsol1.go"
2
Terdapat 1 bilangan ganjil
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol1\latsol1.go"
3
Terdapat 2 bilangan ganjil
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol1\latsol1.go"
7
Terdapat 4 bilangan ganjil
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol1\latsol1.go"
10
Terdapat 5 bilangan ganjil
```

Deskripsi : Program diatas adalah program untuk menghitung jumlah bilangan ganjil dari 1 sampai n.

## Soal 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)
    for i := 2; i < n; i++ {
        if n%i == 0 {
            fmt.Print("bukan prima")
            return
        }
    }
    fmt.Println("prima")
}
```

## Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol2\latsol2.go"
5
prima
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol2\latsol2.go"
12
bukan prima
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol2\latsol2.go"
19
prima
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol2\latsol2.go"
72
bukan prima
```

Deskripsi : Program diatas adalah Program untuk menentukan sebuah bilangan adalah bilangan prima atau bukan.

### Soal 3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var gelas1, gelas2, gelas3, gelas4 string
    benar := true
    for i := 1; i <= 5; i++ {
        fmt.Scan(&gelas1, &gelas2, &gelas3, &gelas4)
        if gelas1 != "merah" || gelas2 != "kuning" ||
            gelas3 != "hijau" || gelas4 != "ungu" {
            benar = false
        }
    }
    fmt.Println(benar)
}
```

### Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol3\latsol3.go"
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
true
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol3\latsol3.go"
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
merah kuning hijau ungu
ungu kuning hijau merah
merah kuning hijau ungu
false
```

Deskripsi : Program di atas adalah program yang menerima input berupa warna dari ke-4 gelas reaksi sebanyak 5 kali percobaan.

#### Soal 4

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var N int
    fmt.Scan(&N)
    pita := ""
    jumlah := 0
    for i := 0; i < N; i++ {
        var bunga string
        fmt.Printf("Bunga ke-%d: ", i+1)
        fmt.Scan(&bunga)
        if bunga == "selesai" {
            break
        }
        if pita == "" {
            pita += bunga
        } else {
            pita += " - " + bunga
        }
        jumlah++
    }
    if pita == "" {
        fmt.Println("Pita kosong.")
    } else {
        fmt.Printf("Pita: %s\n", pita)
        fmt.Printf("Jumlah bunga: %d\n", jumlah)
    }
}
```

#### Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol4\latsol4.go"
3
Bunga ke-1: Kertas
Bunga ke-2: Mawar
Bunga ke-3: Tulip
Pita: Kertas - Mawar - Tulip
Jumlah bunga: 3
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol4\latsol4.go"
SELESAI
Pita kosong.
```

Deskripsi : Program di atas adalah program yang menerima input sebuah bilangan bulat N, kemudian akan meminta input berupa nama bunga sebanyak N kali dan disimpan sebagai pita.



### Soal 5

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var berat1, berat2 float64
    fmt.Scan(&berat1, &berat2)
    if berat1 < 0 || berat2 < 0 {
        fmt.Println("Proses input selesai karena salah satu kantong beratnya negatif.")
        return
    }
    totalBerat := berat1 + berat2
    if totalBerat > 150 {
        fmt.Println("Proses input selesai karena total berat isi kedua kantong melebihi 150
kg.")
        return
    }
    selisih := berat1 - berat2
    if selisih < 0 {
        selisih = -selisih
    }
    if selisih >= 9 {
        fmt.Println("sepeda motor pak andi akan oleng : true")
    } else {
        fmt.Println("sepeda motor pak andi akan oleng : false")
    }
}
```

## Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol5\latsol5.go"
5 10
sepeda motor pak andi akan oleng : false
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol5\latsol5.go"
55.6 70.2
sepeda motor pak andi akan oleng : true
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol5\latsol5.go"
72.3 66.9
sepeda motor pak andi akan oleng : false
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol5\latsol5.go"
59.5 98.7
Proses input selesai karena total berat isi kedua kantong melebihi 150 kg.
```

Deskripsi : Program di atas adalah program Pak Andi yang menerima input dua buah bilangan riil positif yang menyatakan berat total masing-masing isi kantong terpal .

## Soal 6

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var K int
    fmt.Scan(&K)
    if K < 0 {
        fmt.Println("Nilai K harus bilangan positif!")
    } else {
        fmt.Printf("Nilai K = %d\n", K)
        hasil := 1.0
        for k := 0; k <= K; k++ {
            pembilang := (4*k + 2) * (4*k + 2)
            penyebut := (4*k + 1) * (4*k + 3)
            hasil *= float64(pembilang) / float64(penyebut)
        }
        fmt.Printf("Nilai akar 2 = %.10f\n", hasil)
    }
}
```

## Output

```
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol6\latsol6.go"
10
Nilai K = 10
Nilai akar 2 = 1.4062058441
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol6\latsol6.go"
100
Nilai K = 100
Nilai akar 2 = 1.4133387072
PS D:\PRAKTIKUM> go run "d:\PRAKTIKUM\Praktikum10\Modul 14\Unguided\latsol6\latsol6.go"
1000
Nilai K = 1000
Nilai akar 2 = 1.4141252651
```

Deskripsi : Program di atas adalah program untuk memahami metode iterative dalam menghitung aproksimasi akar kuadrat ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ) dan bagaimana hasilnya semakin mendekati nilai sebenarnya saat jumlah iterasi K meningkat.