

**LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2
MODUL 2
REVIEW STRUKTUR KONTROL**



Oleh:

Damanik, Yohanes Geovan Ondova

103112400022

12 IF 01

**S1 TEKNIK INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

I. DASAR TEORI

1. Struktur Program dalam Bahasa Go

Bahasa pemrograman Go memiliki struktur program yang khas, di mana setiap program utama terdiri dari dua komponen utama:

- **Package main:** Menandakan bahwa file ini adalah program utama yang dapat dieksekusi.
- **Func main():** Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai. Selain itu, komentar dalam Go dapat dibuat dengan dua cara:
 - `//` untuk komentar satu baris
 - `//` untuk komentar lebih dari satu baris

2. Koding, Kompilasi, dan Eksekusi Program Go

- Program Go harus disimpan dalam file berekstensi `.go`
- Kompilasi dilakukan menggunakan perintah `go build`.
- Setelah dikompilasi, program dapat dieksekusi langsung melalui terminal.
- Bahasa Go adalah Bahasa yang dikompilasi, sehingga program harus melewati tahap kompilasi sebelum dijalankan.

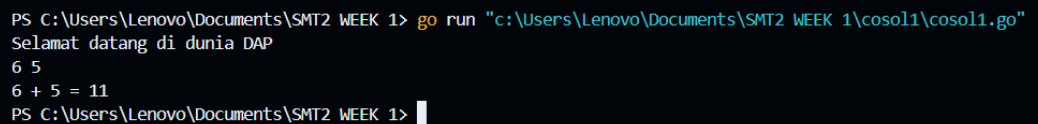
II. GUIDED

Source Code + Screenshot hasil program beserta penjelasan

Contoh 1

```
//Damanik, Yohanes Geovan Ondova
//103112400022
package main
import "fmt"
func main(){
    var greetings = "Selamat datang di dunia DAP"
    var a, b int
    fmt.Println(greetings)
    fmt.Scanln(&a, &b)
    fmt.Printf("%v + %v = %v\n", a, b, a+b)
}
```

Output



```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\cosol1\cosol1.go"
Selamat datang di dunia DAP
6 5
6 + 5 = 11
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> |
```

Penjelasan

Program di atas adalah program yang digunakan untuk menjumlah bilangan. Kode akan meminta input dari pengguna lalu program akan menjumlahkan inputan angka dari pengguna

Contoh 2

```
//Damanik, Yohanes Geovan Ondova
//10311240022
package main
import "fmt"
func main(){
    for i := 1; i <= 5; i++){
        fmt.Println("Iterasi ke-", i)
    }
}
```

Output

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\cosol2\tempCodeRunnerFile.go"
Iterasi ke- 1
Iterasi ke- 2
Iterasi ke- 3
Iterasi ke- 4
Iterasi ke- 5
```

Penjelasan

Kode di atas adalah kode Bahasa Pemrograman Go yang menggunakan perulangan for untuk mencetak teks “iterasi ke –” yang diikuti nomor iterasi

Contoh 3

```
//Damanik, Yohanes Geovan Ondova
//10311240022
package main
import "fmt"
func main(){
    nilai := 80
    pctHadir := 0.75
    adaTubes := true

    var indeks string

    if nilai > 75 && adaTubes {
        indeks = "A"
    } else if nilai > 65 {
        indeks = "B"
    } else if nilai > 50 && pctHadir > 0.7 {
        indeks = "C"
    } else {
        indeks = "F"
    }
    fmt.Printf("Nilai %d dengan kehadiran %.2f%% dan buat tubes=%t,
mendapat indeks %s\n", nilai, pctHadir*100, adaTubes, indeks)
}
```

Output

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\cosol3\cosol3.go"
Nilai 80 dengan kehadiran 75.00% dan buat tubes=true, mendapat indeks A
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> █
```

Penjelasan

Program di atas adalah program yang digunakan untuk mencetak nilai dalam bilangan bulat, lalu mencetak persentase kehadiran dengan dua angka di belakang koma, mencetak nilai Boolean dan mencetak teks. Program di atas menentukan nilai indeks berdasarkan skor, kehadiran, dan tubes yang dimana program di atas menggunakan struktur percabangan if-else untuk menentukan indeks

III. UNGUIDED

Source Code + Screenshot hasil program beserta penjelasan

Soal 1

```
//Damanik, Yohanes Geovan Ondova
//103112400022
package main

import "fmt"

func main(){
    var tahun int
    fmt.Scan(&tahun)
    fmt.Print("Masukan tahun")
    if (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0) || (tahun%400 == 0){
        fmt.Printf("Tahun %d adalah tahun kabisat dengan 366 hari
(true).\n", tahun)
    } else {
        fmt.Printf("Tahun %d adalah tahun biasa dengan 366 hari (false).
\n", tahun)
    }
}
```

Ouput

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided1\tempCodeRunnerFile.go"
2016
Masukan tahunTahun 2016 adalah tahun kabisat dengan 366 hari (true).
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided1\tempCodeRunnerFile.go"
2000
Masukan tahunTahun 2000 adalah tahun kabisat dengan 366 hari (true).
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided1\tempCodeRunnerFile.go"
2018
Masukan tahunTahun 2018 adalah tahun biasa dengan 366 hari (false).
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1>
```

Penjelasan

Program ini dibuat untuk menerima input dari pengguna yang dimana input tersebut merupakan tahun (bilangan bulat) dan menentukan apakah tahun yang di input oleh pengguna tersebut adalah tahun kabisat atau bukan. Tahun kabisat adalah tahun yang habis dibagi 4, jika habis dibagi 100, maka tidak dianggap kabisat kecuali jika habis dibagi 400

Soal 2

```
//Damanik, Yohanes Geovan Ondova
//103112400022
package main
import "fmt"
func main(){
    var K int
    fmt.Print("masukan nilai K = ")
    fmt.Scan(&K)

    akar2 := 1.0

    for k := 0; k <= K; k++ {
        akar2 *= float64((4*k+2)*(4*k+2)) / float64((4*k+1)*(4*k+3))
    }
    fmt.Printf("Nilai akar 2 = %.10f\n", akar2)
}
```

Output

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided2\tempCodeRunnerFile.go"
masukan nilai K = 10
Nilai akar 2 = 1.4062058441
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided2\tempCodeRunnerFile.go"
masukan nilai K = 100
Nilai akar 2 = 1.4133387072
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided2\tempCodeRunnerFile.go"
masukan nilai K = 1000
Nilai akar 2 = 1.4141252651
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1>
```

Penjelasan

Program di atas menggunakan input bilangan bulat (K) untuk mengeksekusi perhitungan matematika. Program akan menghitung dan menampilkan nilai akar 2 dan dengan metode perkalian tak hingga

Soal 3

```
//Damanik, Yohanes Geovan Ondova
//103112400022
package main
import "fmt"

func main(){
    var berat, hargaGram int
    fmt.Print("Masukan berat parsel (gram): ")
    fmt.Scanln(&berat)
    kilogram := berat/1000
    sisaGram := berat%1000
    fmt.Printf("Detail Berat: %d kg dan %d gr\n", kilogram, sisaGram)
    hargaKg := kilogram * 10000
    switch{
    case sisaGram >= 500:
        hargaGram = sisaGram * 5
    default:
        hargaGram = sisaGram * 15
    }
    fmt.Printf("Detail biaya: Rp. %d + Rp. %d\n", hargaKg, hargaGram)
    fmt.Printf("Total Biaya: Rp. %d\n", hargaKg+hargaGram)
}
```

Output

```
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided3\soal3.go"
Masukan berat parsel (gram): 8500
Detail Berat: 8 kg dan 500 gr
Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
Total Biaya: Rp. 82500
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided3\soal3.go"
Masukan berat parsel (gram): 9250
Detail Berat: 9 kg dan 250 gr
Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750
Total Biaya: Rp. 93750
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> go run "c:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1\unguided3\soal3.go"
Masukan berat parsel (gram): 11750
Detail Berat: 11 kg dan 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 3750
Total Biaya: Rp. 113750
PS C:\Users\Lenovo\Documents\SMT2 WEEK 1> 
```


Penjelasan

Program di atas adalah program yang dibuat untuk menghitung biaya pengiriman parcel berdasarkan berat parcel yang dimasukan oleh pengguna sesuai dengan ketentuan yang dibuat oleh PT POS

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan laporan praktikum saya di atas, saya menyimpulkan bahwa pemahaman struktur control (if-else, switch-case) sangat penting untuk membuat program yang mudah dan fleksibel

V. REFERENSI

MODUL 2 PRAKTIKUM ALPRO REVIEW STRUKTUR KONTROL