

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



Oleh:

AHMAD RUBA'I

103112400074

12-IF-01

**S1 TEKNIK INFORMATIKA  
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO  
2025/2026**

## I. DASAR TEORI

Struktur kontrol dari Go berkaitan dengan bahasa C namun berbeda dalam hal-hal tertentu. Tidak ada pengulangan *do* atau *while*, hanya *for*; *switch* yang lebih fleksibel; *if* dan *switch* bisa menggunakan perintah inisialisasi seperti halnya pada *for*; perintah *break* dan *continue* memiliki label identifikasi yang opsional; dan ada beberapa kontrol struktur baru termasuk *switch* pada tipe dan komunikasi *multiplexer*, *select*. Sintaksnya juga sedikit berbeda: tidak ada tanda kurung dan bagian badan dari kontrol harus selalu dibatasi oleh kurung kurawal.

### • If

*if* digunakan untuk mengevaluasi kondisi dan menjalankan blok kode jika kondisinya benar (true). *if* juga dapat digunakan tanpa kondisi, yang akan mengevaluasi ekspresi boolean di dalamnya.

### • For

Go mendukung beberapa jenis loop, tetapi yang paling umum adalah loop *for*. Loop *for* digunakan untuk mengulangi blok kode selama kondisi yang ditentukan benar. *For* juga dapat digunakan untuk melakukan loop melalui elemen-elemen dalam sebuah slice atau map.

### • Switch

Pernyataan *switch*/percabangan digunakan untuk memeriksa beberapa kondisi dan menjalankan blok kode yang sesuai dengan kondisi yang terpenuhi. *Switch* juga dapat digunakan tanpa ekspresi untuk membuat struktur percabangan yang lebih bersih.

## II. GUIDED

### Source Code GUIDED 1

```
coso 1 > :go coso1.go > ...
1 // Ahmad Ruba'i
2 //NIM: 10311240074
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func main() {
8     var greetings = "selamat datang di dunia DAP"
9     var a, b int
10    fmt.Println(greetings)
11    fmt.Scanln(&a, &b)
12    fmt.Printf("%v + %v = %v\n", a, b, a+b)
13 }
14
```

### Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\coso 1\coso1.go"
selamat datang di dunia DAP
3 3
3 + 3 = 6
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> █
```

### Deskripsi Program :

Program ini digunakan untuk melakukan penjumlahan. Program ini akan diawali dengan menyapa pengguna dengan pesan “selamat datang di dunia DAP” lalu program ini akan meminta dua angka dari pengguna, setelah menerima nya, program akan menjumlahkan angka tersebut dan menampilkan hasilnya.

## Source Code GUIDED 2

```
coso 2 > go coso2.go > ...
1 // Ahmad Ruba'i
2 //NIM: 103112400074
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func main() {
8     for i := 1; i <= 5; i++ {
9         fmt.Println("iterasi ke-", i)
10    }
11 }
12
```

## Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\coso 2\coso2.go"
iterasi ke- 1
iterasi ke- 2
iterasi ke- 3
iterasi ke- 4
iterasi ke- 5
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> |
```

## Deskripsi Program :

Program ini adalah program perulangan for yang mencetak pesan “iterasi ke-“, di program ini variable i bernilai 1, dan akan terus mengulang sampai variable i tidak melebihi 5.

## Source Code GUIDED 3

```
coso 3 > coso3.go > ...
1 // Ahmad Ruba'i
2 //NIM: 103112400074
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func main() {
8     nilai := 80
9     pctHadir := 0.75
10    adaTubes := true
11
12    var indeks string
13
14    if nilai > 75 && adaTubes {
15        indeks = "A"
16    } else if nilai > 65 {
17        indeks = "B"
18    } else if nilai > 50 && pctHadir > 0.7 {
19        indeks = "C"
20    } else {
21        indeks = "F"
22    }
23
24    fmt.Printf("nilai %d dengan kehadiran %.2f%% dan tubes = %t, mendapat indeks %s\n", nilai, pctHadir*100, adaTubes, indeks)
25 }
26
```

## Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\coso 3\coso3.go"
nilai 80 dengan kehadiran 75.00% dan tubes = true, mendapat indeks A
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1>
```

## Deskripsi Program :

Program ini adalah program tentang percabangan, program ini akan menghitung nilai indeks (A,B,C, atau F) berdasarkan nilai ujian, persentase kehadiran, dan apakah tubes tugas besar telah selesai. Jika nilai ujian tinggi, persentase kehadiran memenuhi standar yang telah di tentukan dan tugas besar telah selesai, maka indeks yang di berikan adalah A. jika nilai ujian nya sedang, maka indeksnya B atau C, tergantung pada persentase kehadiran. Jika tidak memenuhi syarat, maka indeks yang diberikan adalah F.

### III. UNGUIDED

Source Code UNGUIDE 2A no 2

```
soal 1 > *soal1.go > ...
1 //Ahmad Ruba'i
2 //103112400074
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func main() {
8     var tahun int
9     fmt.Scan(&tahun)
10
11     kabisat := tahun%400 == 0 || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0)
12
13     fmt.Printf("Tahun: %d\nKabisat: %t\n", tahun, kabisat)
14 }
15
```

Output

```
ktek\pertemuan ke-1\soal 1\soal1.go"
2016
Tahun: 2016
Kabisat: true
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 1\soal1.go"
2000
Tahun: 2000
Kabisat: true
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 1\soal1.go"
2018
Tahun: 2018
Kabisat: false
```

Deskripsi Program :

Program ini berfungsi untuk menentukan apakah tahun yang di inputkan pengguna merupakan tahun kabisat atau bukan. Tahun kabisat merupakan tahun yang habis dibagi 400, atau tahun yang habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100. Program akan menerima input tahun yang diberikan dan akan menampilkan output tahun yang diberikan beserta status kabisat nya true atau false. Jika tahun merupakan kabisat maka output nya true, jika bukan kabisat maka output nya false.

## Source Code UNGUIDE 2B no 4

### 2.1

```
soal 2.1 > go soal2.1.go > ...
1 //Ahmad Ruba'i
2 //103112400074
3 package main
4
5 import "fmt"
6
7 func main() {
8     var k float64
9     fmt.Print("nilai K: ")
10    fmt.Scan(&k)
11
12    hasil := (4*k + 2) * (4*k + 2) / ((4*k + 1) * (4*k + 3))
13
14    fmt.Printf("Nilai f(k) = %.10f\n", hasil)
15 }
16
```

### Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 2.1\soal2.1.go"
nilai K: 100
Nilai f(k) = 1.0000061880
```

### Deskripsi Program :

Program ini menghitung nilai fungsi matematika sederhana berdasarkan input K yang diberikan oleh pengguna. Fungsi tersebut didefinisikan sebagai

$$f(k) = \frac{(4k + 2)^2}{(4k + 1)(4k + 3)}$$

Program akan meminta input K dari pengguna kemudian menghitungnya dan mencetak hasilnya. Hasilnya akan di tampilkan dengan format 10 angka desimal.

## 2.2

```
//Ahmad Ruba'i
//103112400074
package main

import "fmt"

func main() {
    var k int
    fmt.Print("nilai K : ")
    fmt.Scan(&k)

    akar2 := 1.0
    for i := 0; i <= k; i++ {
        n := float64(i)
        pembilang := (4*n + 2) * (4*n + 2)
        penyebut := (4*n + 1) * (4*n + 3)
        akar2 *= pembilang / penyebut
    }

    fmt.Printf("Nilai akar 2 : %.10f\n", akar2)
}
```

### Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 2.2\soal2.2.go"
nilai K : 10
Nilai akar 2 : 1.4062058441
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 2.2\soal2.2.go"
nilai K : 100
Nilai akar 2 : 1.4133387072
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 2.2\soal2.2.go"
nilai K : 1000
Nilai akar 2 : 1.41421252651
```

### Deskripsi Program :

Program ini akan meminta input bilangan bulat K pada pengguna, lalu program akan melakukan perhitungan berulang sampai menghasilkan nilai yang mendekati nilai akar 2. Hasilnya akan ditampilkan dengan format 10 angka desimal.



## Source Code UNGUIDE 2C no 1

```
soal 3 > go soal3.go > main
1 //Ahmad Ruba'i
2 //103112400074
3
4 package main
5
6 import "fmt"
7
8 func main() {
9     var beratGram int
10    fmt.Print("Berat parsel (gram): ")
11    fmt.Scan(&beratGram)
12
13    beratKg := beratGram / 1000
14    sisaGram := beratGram % 1000
15
16    biayaPerKg := 10000
17    biayaKg := beratKg * biayaPerKg
18    biayaGram := 0
19
20    if beratKg <= 10 {
21        if sisaGram < 500 {
22            biayaGram = sisaGram * 15
23        } else {
24            biayaGram = sisaGram * 5
25        }
26    }
27
28    totalBiaya := biayaKg + biayaGram
29
30    fmt.Printf("Detail berat: %d kg + %d gr\n", beratKg, sisaGram)
31    fmt.Printf("Detail biaya: Rp. %d + Rp. %d\n", biayaKg, biayaGram)
32    fmt.Printf("Total biaya: Rp. %d\n", totalBiaya)
33 }
34
```

## Output

```
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 3\soal3.go"
Berat parsel (gram): 8500
Detail berat: 8 kg + 500 gr
Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
Total biaya: Rp. 82500
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 3\soal3.go"
Berat parsel (gram): 9250
Detail berat: 9 kg + 250 gr
Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750
Total biaya: Rp. 93750
PS D:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1> go run "d:\aru\perkuliahan\Semester 2\alpro Praktek\pertemuan ke-1\soal 3\soal3.go"
Berat parsel (gram): 11750
Detail berat: 11 kg + 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 0
Total biaya: Rp. 110000
```

#### Deskripsi Program :

Program ini adalah program untuk menghitung biaya pengiriman parcel berdasarkan beratnya. Program menerima input berat parcel dalam bentuk gram, kemudian program akan mengonversinya ke kilogram dan sisa gram, lalu program akan menghitung biaya nya berdasarkan aturan yang telah diberikan, yaitu biaya per kilogram adalah Rp 10.000, jika sisa gram kurang dari 500 gram, maka biaya per gram adalah Rp 15, jika sisa gram 500 gram atau lebih, maka biaya per gram nya adalah Rp 5. Kemudian program akan menampilkan detail berat parcel, biaya per kilogram, biaya per gram, dan total biaya nya.

#### **IV. KESIMPULAN**

Berdasarkan laporan praktikum saya diatas, dapat disimpulkan bahwa struktur kontrol dalam bahasa Go (if, for ,dan switch) memiliki sintaks yang unik dan berbeda dari bahasa pemrograman yang lain nya. If digunakan untuk percabangan kondisional. For digunakan untuk perulangan. Dan switch digunakan untuk percabangan dengan banyak kasus. Switch dalam bahasa Go lebih fleksibel dan lebih bersih.

## **V. REFERENSI**

- [https://golang-id.org/doc/effective\\_go.html](https://golang-id.org/doc/effective_go.html)
- <https://buildwithangga.com/tips/struktur-kontrol-dalam-go-penggunaan-if-for-dan-switch>