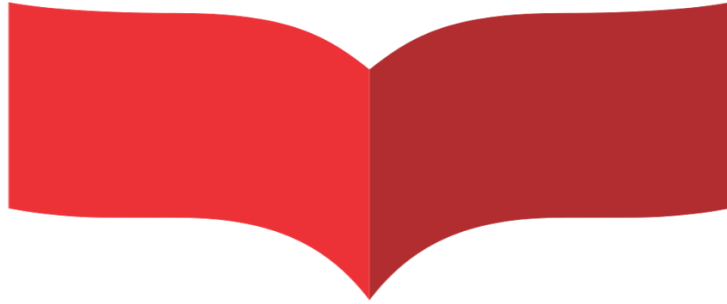


LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 2
MODUL 2
REVIEW STRUKTUR KONTROL



Oleh:

NAMA : SETYO NUGROHO

NIM : 103112400024

KELAS : S1IF-12-01

S1 TEKNIK INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

I. DASAR TEORI

Dasar Teori

1. Apa Itu Struktur Kontrol?

Struktur kontrol adalah cara kita mengatur jalannya program supaya tidak cuma jalan lurus dari atas ke bawah, tapi bisa mengambil keputusan dan mengulang proses sesuai kebutuhan.

2. Jenis-Jenis Struktur Kontrol

Ada tiga jenis utama struktur kontrol dalam pemrograman:

- a. Struktur sekuensial (Urutan Biasa)
- b. Struktur seleksi (Percabangan/Keputusan)
- c. Struktur perulangan (Looping)

3. Kenapa Struktur Kontrol Itu Penting?

Membantu program mengambil keputusan sendiri.

Menghindari penulisan kode yang sama berulang kali.

Membuat program lebih efisien dan mudah dikelola.

II. GUIDED

1

Source code:

```
coso1 > go coso1.go > main
1  package main
2  //SETYONUGROHO(103112400024)
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var greetings = "Selamat datang di dunia DAP"
7      var a, b int
8      fmt.Println(greetings)
9      fmt.Scanln(&a, &b)
10     fmt.Printf("%v + %v = %v\n", a, b, a+b)
11 }
12
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
● PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> go run "d:\Tugas A
Selamat datang di dunia DAP
10 10
10 + 10 = 20
○ PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> 
```

Deskripsi:

Program ini merupakan contoh sederhana dari operasi input-output di bahasa Go. Program meminta dua angka dari pengguna, menjumlahkannya, lalu mencetak hasilnya.

1.1

Source code:

```
coso1.1 > go coso1.1.go > ...
1  package main
2  //SETYONUGROHO(103112400024)
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      for i := 1; i <= 5 ; i++ {
7          fmt.Println("iterasi ke-", i)
8      }
9  }
10
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  POR
● PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> go run
iterasi ke- 1
iterasi ke- 2
iterasi ke- 3
iterasi ke- 4
iterasi ke- 5
○ PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> 
```

Deskripsi:

Program ini menunjukkan penggunaan perulangan for dalam Go.
Perulangan berjalan sebanyak 5 kali, dari i = 1 hingga i = 5.

1.1

Source code:

```
coso2 > go coso2.go > ...
1 package main
2 //SETYONUGROHO(103112400024)
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     //contoh nilai(bisa diganti sesuai kebutuhan)
7     nilai := 80
8     pctHadir := 0.75
9     adaTubes := true
10
11     var indeks string
12
13     if nilai > 75 && adaTubes {
14         indeks = "A"
15     } else if nilai > 65 {
16         indeks = "B"
17     } else if nilai > 50 && pctHadir > 0.7 {
18         indeks = "C"
19     } else {
20         indeks = "F"
21     }
22     fmt.Printf("Nilai %d dengan kehadiran %.2f%% dan buat tubes = %t, mendapat indeks %s\n", nilai, pctHadir*100, adaTubes, indeks)
23 }
24
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> go run "d:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1\coso2\coso2.go"
Nilai 80 dengan kehadiran 75.00% dan buat tubes = true, mendapat indeks A
PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> |
```

Deskripsi:

Program ini menentukan indeks berdasarkan nilai, kehadiran, dan status tugas besar menggunakan if-else. Menggunakan operator logika seperti && (AND) untuk kondisi ganda.

III. UNGUIDED

2A no2

Source code:

```
soal1 > go soal2a.go > ...
1  package main
2  //SETYONUGROHO(103112400024)
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var tahun int
7      fmt.Print("Tahun: ")
8      fmt.Scanln(&tahun)
9      if tahun%400 == 0 || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0) {
10         fmt.Println("Kabisat: true")
11     } else {
12         fmt.Println("Kabisat: false")
13     }
14 }
15
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
● PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> go run "d:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1\soal2a.go"
Tahun: 2000
Kabisat: true
● PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> go run "d:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1\soal2a.go"
Tahun: 2002
Kabisat: false
○ PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1>
```

Deskripsi:

Program ini digunakan untuk menentukan tahun yang habis dibagi 400 atau habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100. Sebuah program yang menerima input sebuah bilangan bulat dan memeriksa apakah bilangan tersebut merupakan tahun kabisat (true) atau bukan (false).

2B no4 (for)

Source code:

```
soal2 > -go soal2b.go > ...
1  package main
2  //SETYONUGROHO(103112400024)
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var k int
7      fmt.Print("Nilai K: ")
8      fmt.Scan(&k)
9
10     hasil := 1.0
11
12     for i := 0; i <= k; i++ {
13         penyebutAtas := (4 * float64(i) + 2) * (4 * float64(i) + 2)
14         penyebutBawah := (4*float64(i) + 1) * (4*float64(i) + 3)
15
16         hasil *= penyebutAtas / penyebutBawah
17     }
18
19     fmt.Printf("Nilai akar 2: %.10f\n", hasil)
20 }
21
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
● PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> go run "d:\Tugas Alpro\semester2\latiha
Nilai K: 100
Nilai akar 2: 1.4133387072
○ PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1>
```

Deskripsi:

Program ini adalah sebuah program yang menerima input sebuah bilangan sebagai K, kemudian menghitung dan menampilkan nilai $f(K)$ sesuai persamaan.

2C no1 (if else)

Source code:

```
soal3 > go soal2c.go > ...
1  package main
2  //SETYONUGROHO(103112400024)
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var berat int
7      fmt.Print("Berat parsel (gram): ")
8      fmt.Scanln(&berat)
9
10     kg := berat / 1000
11     sisa := berat % 1000
12     biayaKg := kg * 10000
13     biayaSisa := 0
14
15     if sisa >= 500 {
16         biayaSisa = sisa * 5
17     } else if kg <= 10 {
18         biayaSisa = sisa * 15
19     }
20
21     totalBiaya := biayaKg + biayaSisa
22
23     fmt.Printf("Detail berat: %d kg + %d gr\n", kg, sisa)
24     fmt.Printf("Detail biaya: Rp. %d + Rp. %d\n", biayaKg, biayaSisa)
25     fmt.Printf("Total biaya: Rp. %d\n", totalBiaya)
26 }
```

Output:

```
PROBLEMS  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  TERMINAL  PORTS
● PS D:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1> go run "d:\Tugas Alpro\semester2\latihansoal1\
Berat parsel (gram): 8500
Detail berat: 8 kg + 500 gr
Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
Total biaya: Rp. 82500
```

Deskripsi:

Program ini digunakan untuk menghitung total biaya dengan ketentuan Dari berat parsel (dalam gram), harus dihitung total berat dalam kg dan sisanya (dalam gram). Biaya jasa pengiriman adalah Rp. 10.000,- per kg. Jika sisa berat tidak kurang dari 500 gram, maka tambahan biaya kirim hanya Rp. 5,- per gram saja. Tetapi jika kurang dari 500 gram, maka tambahan biaya akan dibebankan sebesar Rp. 15,- per gram. Sisa berat (yang kurang dari 1kg) digratiskan biayanya apabila total berat ternyata lebih dari 10kg.

IV. KESIMPULAN

Kesimpulan

Struktur kontrol bikin program jadi lebih cerdas dan fleksibel. Dengan menggunakannya, kita bisa membuat program yang nggak cuma sekedar jalan dari atas ke bawah, tapi juga bisa memilih jalannya sendiri dan mengulang tugas tertentu sesuai kebutuhan.

V. REFERENSI

Modul 2 – Praktikum Alpro 2
Modul 5 6 9 10