

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN**  
**MODUL 9**  
**IF-THEN**



**DISUSUN OLEH:**  
**HISYAM NURDIATMOKO**  
**103112400049**  
**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. Paradigma Percabangan

Dalam pemrograman, percabangan memungkinkan eksekusi kode berdasarkan kondisi tertentu. Secara default, program dieksekusi secara sekuensial, namun dengan percabangan, eksekusi dapat diatur sesuai dengan syarat yang diberikan. Struktur if-then memungkinkan eksekusi bagian kode hanya jika kondisi yang ditetapkan terpenuhi.

## 2. Karakteristik If-Then

Struktur if-then terdiri dari dua elemen utama:

- Kondisi: Suatu ekspresi boolean (benar atau salah) yang menentukan apakah bagian kode tertentu dieksekusi.
- Aksi: Kode yang akan dieksekusi jika kondisi bernilai true.

## 3. Implementasi dalam Bahasa Go

Pada bahasa pemrograman Go, struktur if-then digunakan untuk memeriksa dan mengeksekusi bagian program tertentu. Contoh implementasinya adalah perhitungan pembagian yang hanya dilakukan jika pembagi tidak sama dengan nol, untuk menghindari error.

## 4. Contoh Penggunaan

Modul ini juga menyajikan beberapa contoh implementasi, seperti program untuk:

- Menghitung nilai absolut suatu bilangan.
- Menentukan apakah suatu bilangan positif atau bukan.
- Mengecek apakah suatu bilangan merupakan bilangan genap negatif atau tidak.

Pemahaman percabangan dengan if-then penting dalam pemrograman untuk mengatur alur logika berdasarkan kondisi tertentu, yang meningkatkan fleksibilitas dan kontrol dalam menjalankan program.

## CONTOH SOAL 1

SOURCE CODE:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bilangan int
7     fmt.Scan(&bilangan)
8
9     if bilangan < 0 {
10         bilangan = -bilangan
11     }
12     fmt.Print(bilangan)
13 }
```

OUTPUT:

```
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
10
10
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
-3
3
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
5
5
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
0
0
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
-9999
9999
```

Deskripsi program contoh soal 1:

Tujuan program contoh soal 1 adalah sebuah program digunakan untuk menghitung nilai absolut atau mutlak dari suatu bilangan. Masukan terdiri dari suatu bilangan bulat. Keluaran berupa nilai absolut atau mutlak dari bilangan yang diberikan.

Contoh:

1. Inputnya: 10, Outputnya adalah: 10
2. Inputnya: -3, Outputnya adalah: 3
3. Inputnya: 5, Outputnya adalah: 5
4. Inputnya: 0, Outputnya adalah: 0
5. Inputnya: -9999, Outputnya adalah: 9999

## CONTOH SOAL 2

SOURCE CODE:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var a int
7      var teks string
8      fmt.Scan(&a)
9      teks = "negatif"
10     if a > 0 {
11         teks = "positif"
12     }
13     fmt.Println(teks)
14 }
```

OUTPUT:

```
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
10
positif
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
-3

negatif
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
5

positif
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
0

negatif
```

Deskripsi program contoh soal 2:

Tujuan program contoh soal 2 adalah program Go yang digunakan untuk menentukan apakah suatu bilangan yang diberikan adalah bilangan positif atau bukan. Masukan terdiri dari suatu bilangan bulat. Keluaran terdiri dari teks yang menyatakan bilangan bulat adalah "positif" atau "negatif".

Contoh:

1. Inputnya: 10, Outputnya adalah: positif
2. Inputnya: -3, Outputnya adalah: negatif
3. Inputnya: 5, Outputnya adalah: positif
4. Inputnya: 0, Outputnya adalah: negatif

### CONTOH SOAL 3

SOURCE CODE:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var a int
7      var hasil bool
8      fmt.Scan(&a)
9      if a < 0 && a%2 == 0 {
10         hasil = true
11     }
12     fmt.Print(hasil)
13 }
```

OUTPUT:

```
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
10
false
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
-3
false
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
-4
true
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
0
false
• PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
-2
true
```

Deskripsi program contoh soal 3:

Program contoh soal 3 adalah program dengan menggunakan bahasa pemrograman Go, yang mana program digunakan untuk menentukan apakah bilangan yang diberikan adalah bilangan genap negatif atau bukan.

Contoh:

1. Inputnya: 10, Outputnya adalah: false
2. Inputnya: -3, Outputnya adalah: false
3. Inputnya: -4, Outputnya adalah: true
4. Inputnya: 0, Outputnya adalah: false
5. Inputnya: -2, Outputnya adalah: true

## LATIHAN SOAL 1

SOURCE CODE:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var orang, motor int
7      fmt.Scan(&orang)
8      motor = orang / 2
9      if orang%2 != 0 {
10         motor = motor + 1
11     }
12     fmt.Print(motor)
13 }
```

OUTPUT:

```
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
10
5
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
1
1
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
25
13
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
9
5
```

Deskripsi program Latihan soal 1:

Program latihan soal 1 adalah sebuah program Go digunakan untuk menentukan jumlah motor yang diperlukan seseorang untuk melakukan touring. Satu motor hanya cukup untuk dua orang, yaitu satu pengemudi dan satu tumpangan. Setiap motor diprioritaskan untuk terisi dua orang.

Contoh:

1. Inputnya: 10, Outputnya adalah: 5
2. Inputnya: 1, Outputnya adalah: 1
3. Inputnya: 25, Outputnya adalah: 13
4. Inputnya: 9, Outputnya adalah: 5

## LATIHAN SOAL 2

SOURCE CODE:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var a int
7      var teks string
8      fmt.Scan(&a)
9      teks = "bukan"
10     if a < 0 && a%2 == 0 {
11         teks = "genap negatif"
12     }
13     fmt.Println(teks)
14 }
```

OUTPUT:

```
PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
10
bukan
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
-4
genap negatif
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
0
bukan
● PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
-2
genap negatif
```

Deskripsi program Latihan soal 2:

Program latihan soal 2 adalah suatu program dengan menggunakan bahasa pemrograman Go, yang mana program digunakan untuk menentukan apakah bilangan yang diberikan adalah bilangan genap negatif atau bukan.

Contoh:

1. Inputnya: 10, Outputnya adalah: bukan
2. Inputnya: -4, Outputnya adalah: genap negatif
3. Inputnya: 0, Outputnya adalah: bukan
4. Inputnya: -2, Outputnya adalah: genap negatif

### LATIHAN SOAL 3

SOURCE CODE:

```
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var x, y int
7      var hasil1, hasil2 bool
8      fmt.Scan(&x, &y)
9      hasil1 = y%x == 0
10     if x%y == 0 {
11         hasil2 = true
12     }
13     fmt.Print(hasil1, hasil2)
14 }
```

OUTPUT:

```
PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
10 5
false true
PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
3 21
true false
PS D:\0_Matkul\Algoritma Pemrograman\alpro_week_9\kamis\coding> go run
4 4
true true
```

Deskripsi program Latihan soal 3:

Program latihan soal 3 adalah program yang digunakan untuk menentukan suatu bilangan adalah faktor dari bilangan yang lain. Suatu bilangan a adalah faktor dari b apabila bilangan a habis membagi bilangan b.

Contoh:

1. Inputnya: 10 5, Outputnya adalah: false true
2. Inputnya: 3 21, Outputnya adalah: true false
3. Inputnya: 4 4, Outputnya adalah: true true



## **DAFTAR PUSTAKA**

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

MODUL PRAKTIKUM 9 - IF-THEN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN  
1 S1 INFORMATIKA