

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**  
**MODUL 1**  
**IF - THEN**



**DISUSUN OLEH:**  
**MOHAMMAD REYHA ARETHA FATIN**  
**103112400078**  
**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**

Sebelumnya telah dipelajari bahwa setiap baris kode program akan dieksekusi satu persatu secara sekuensial. Artinya kode program dari baris ke-1 hingga baris terakhir akan dieksekusi satu persatu. Bagaimana jika kita ingin baris kode program yang dieksekusi itu berdasarkan syarat atau suatu ketentuan tertentu? Misalnya baris pertama dan terakhir saja yang dijalankan. Maka di dalam pemrograman hal tersebut mungkin untuk dilakukan, struktur kontrol yang digunakan adalah if-then.

### **2. Karakteristik If-Then**

Penulisan struktur kontrol percabangan dengan menggunakan if-then pada dasarnya terdiri dari dua bagian, yaitu:

2.1 Kondisi, yaitu sesuatu syarat atau ketentuan dari suatu percabangan. Kondisi ini harus bernilai boolean, baik itu variabel ataupun operasi tipe data.

1.2 Aksi, yaitu kumpulan instruksi yang akan dilakukan apabila kondisi terpenuhi atau bernilai true. Artinya baris aksi tidak secara default dieksekusi, tetapi ada syarat yang harus terpenuhi terlebih dahulu sehingga aksi dapat dieksekusi.

## CONTOH SOAL

### 1. Contoh 1

Source Code:

```
coso1 > go coso1.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var bilangan int
7      fmt.Scan(&bilangan)
8      if bilangan < 0 {
9          bilangan = -bilangan
10     }
11     fmt.Println(bilangan)
12 }
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikum06> go run "c
5
5
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikum06> go run "c
0
0
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikum06> go run "c
-9999
9999
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikum06> |
```

Deskripsi Program:

Program ini bertujuan untuk mengonversi bilangan negatif menjadi nilai absolut (positif) tanpa mengubah bilangan positif atau nol. Jika negatif, nilainya diubah menjadi positif dengan mengalikan -1; jika tidak, nilainya tetap. Program kemudian mencetak hasil akhir ke layar, memastikan output selalu berupa bilangan positif atau nol.

## 2. Contoh 2

Source Code:

```
coso2 > go coso2.go > main
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 Positif"
10     if a > 0 {
11         teks = "positif"
12     }
13     fmt.Println(teks)
14 }
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\ALGO
10
positif
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\ALGO
-3
Bukan Positif
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\ALGO
5
positif
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\ALGO
0
Bukan Positif
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> |
```

Deksripsi Program:

Program ini bertujuan untuk membaca input berupa bilangan bulat dari pengguna dan menyimpan hasil pemeriksaannya ke dalam variabel teks. Secara default, variabel teks diatur dengan nilai "Bukan Positif". Jika bilangan yang dimasukkan lebih besar dari nol, nilai variabel teks diubah menjadi "positif". Program kemudian mencetak hasil berupa string "positif" jika bilangan lebih besar dari nol, atau "Bukan Positif" jika bilangan nol atau negatif.

### 3. Contoh 3

#### Source Code

```
coso3 > go coso3.go > main
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:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:
10
false
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:
-3
false
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:
-4
true
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:
0
false
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:
-2
true
```

#### Deksripsi Program:

Program ini bertujuan untuk menentukan apakah sebuah bilangan bulat yang dimasukkan pengguna memenuhi dua kondisi: negatif dan genap. Program membaca input bilangan, kemudian mengevaluasi apakah bilangan tersebut kurang dari nol ( $a < 0$ ) dan habis dibagi dua ( $a \% 2 == 0$ ). Jika kedua kondisi terpenuhi, variabel boolean `hasil` diatur menjadi `true`, sebaliknya tetap `false`. Hasil evaluasi ini kemudian dicetak, menunjukkan apakah bilangan tersebut merupakan bilangan negatif dan genap (`true`) atau tidak (`false`).

## SOAL LATIHAN

1.

Source Code:

```
latsol1 > go latsol1.go > main
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var n int
7      fmt.Scan(&n)
8      jumlahmotor := n / 2
9      if n%2 != 0 {
10         jumlahmotor += 1
11     }
12     fmt.Println(jumlahmotor)
13 }
```

Output:

```
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\A
10
5
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\A
1
1
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\A
25
13
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\A
9
5
```

Deskripsi Program:

Program ini bertujuan untuk menghitung jumlah motor yang diperlukan untuk mengangkut `n` orang, dengan asumsi setiap motor dapat membawa dua orang. Program membaca input jumlah orang, lalu membagi jumlah tersebut dengan 2 untuk mendapatkan jumlah motor yang diperlukan. Jika jumlah orang tidak habis dibagi 2 (ganjil), satu motor tambahan ditambahkan untuk mengangkut sisa satu orang. Hasil akhirnya adalah jumlah motor yang dicetak ke layar.

2.

Source Code:

```
latsol2 > go latsol2.go > main
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:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06\latsol2.go"
10
bukan
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06\latsol2.go"
-4
genap negatif
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06\latsol2.go"
0
bukan
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06> go run "d:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikun06\latsol2.go"
-2
genap negatif
```

Deksripsi Program:

Program ini bertujuan untuk menentukan apakah bilangan yang dimasukkan adalah "genap negatif" atau bukan. Program membaca input bilangan dari pengguna, kemudian mengevaluasi dua kondisi: apakah bilangan kurang dari nol (negatif) dan apakah bilangan genap (habis dibagi 2). Jika kedua kondisi terpenuhi, variabel `teks` diatur menjadi "genap negatif". Jika tidak, `teks` tetap bernilai "bukan". Program mencetak hasil ini ke layar sesuai dengan kondisi bilangan yang dimasukkan.

3.

Source Coding:

```
latsol3 > go latsol3.go > main
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:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikum06> go run "d
10 5
false true
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikum06> go run "d
3 21
true false
PS D:\ALGORITMA PROGRAMING\PRAKTIKUM\praktikum06> go run "d
4 4
true true
```

Deksripsi Program:

rogram ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan pembagian antara dua bilangan bulat yang dimasukkan pengguna (x dan y). Program memeriksa dua kondisi: apakah y habis dibagi x dan apakah x habis dibagi y. Hasil dari masing-masing kondisi disimpan dalam variabel boolean hasil1 dan hasil2. Jika kondisi terpenuhi, nilai variabel akan menjadi true; jika tidak, nilainya tetap false. Program kemudian mencetak hasil evaluasi kedua kondisi tersebut ke layar dalam bentuk pasangan nilai boolean.



## **DAFTAR PUSTAKA**

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

**MODUL PRAKTIKUM 9 - IF-THEN ALGORITMA DAN PEMOGRAMAN 1 S1  
INFORMATIKA**