

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1
MODUL 9
“IF - THEN”



DISUSUN OLEH:
DIMAS RAMADHANI
103112400065
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

Pada praktikum sebelumnya sudah dipelajari tentang perulangan yang dimana program didalam perulangan akan diulang sebanyak sesuai batasan pada perulangan tersebut. Namun jika kita ingin menjalankan program pada perulangan pertama dan perulangan terakhir maka diperlukan untuk percabangan atau If-Then.

Karakteristik If-Then atau penulisan struktur koontrol pada percabangan menggunakan If-Then:

1. **Kondisi**, yaitu syarat agar program di dalam struktur if nya dapat berjalan, dalam kondisi ini harus bernilai boolean baik itu variabel ataupun operasi tipe data.
2. **Aksi**, kumpulan instruksi didalam if yang akan dieksekusi bila kondisi terpenuhi atau bernilai true.

Cara penulisan percabangan pada program go:

```
if kondisi {  
    aksi  
}
```

CONTOH SOAL

1. Contoh soal 1

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    fmt.Scan(&bilangan)
    if bilangan < 0 {
        bilangan = -bilangan
    }
    fmt.Print(bilangan)
}
```

Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 2\Cosol2.go"
```

-10

10

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 2\Cosol2.go"
```

100

100

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 2\Cosol2.go"
```

0

0

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa GO yang berfungsi untuk menjalankan fungsi nilai mutlak menggunakan suatu variabel bilangan bulat. Program ini menggunakan bentuk kondisi percabangan.

Pertama kita menjalankan program lalu kita masukkan bilangan, lalu bilangan tersebut akan dibaca didalam program sebagai "bilangan". Setelah itu kita masuk ke percabangan yang Dimana jika bilangan tersebut kurang dari 0 akan menjalankan rumus "bilangan = -bilangan" yang artinya jika bilangan tersebut adalah negatif maka bilangan tersebut akan dikalikan dengan negatif dan menjadi angka positif lalu hasilnya akan disimpan menjadi bilangan lagi. Selain itu jika bilangan bukan negative maka akan langsung tercetak bilangan itu.

2. Contoh soal 2

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var teks string
    fmt.Scan(&bilangan)
    teks = "Positif"
    if bilangan < 0 {
        teks = "negatif"
    }
    fmt.Print(teks)
}
```

Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 3\Cosol3.go"
```

-1

Negative

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 3\Cosol3.go"
```

0

Positif

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 3\Cosol3.go"
```

10

Positif

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa Go yang berfungsi untuk mendeteksi apakah bilangan yang kita inputkan itu bilangan positif atau negatif. Dalam program ini menggunakan percabangan If-Then.

Pertama kita menjalankan programnya, lalu kita inputkan suatu bilangan yang akan dibaca oleh program menjadi "bilangan". Lalu kita masuk ke percabangannya, jika kondisi bilangan kurang dari 0 maka akan tercetak "Negatif". Selain itu akan tercetak "positif".

3. Contoh Soal 3

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var hasil bool
    fmt.Scan(&bilangan)
    if bilangan < 0 && bilangan%2 == 0 {
        hasil = true
    }
    fmt.Print(hasil)
}
```

Output:

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 4\Cosol4.go"

-10

True

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 4\Cosol4.go"

0

False

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 4\Cosol4.go"

4

False

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Cosol\Cosol 4\Cosol4.go"

-7

false

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan Bahasa Go yang berfungsi untuk mengetahui apakah bilangan tersebut bilangan negatif dan dapat dibagi 2. Program ini menggunakan percabangan.

Pada saat kita menjalankan program, kita akan memasukkan angka integer lalu akan dibaca menjadi "bilangan" pada program. Lalu masuk ke percabangannya dimana jika bilangan kurang dari 0 dan habis dibagi 2 maka output akan mengeluarkan "True". Jika selain itu maka akan mengeluarkan "False".

SOAL LATIHAN MODUL 9

1. SOAL MENGHITUNG BERAPA MOTOR YANG DIBUTUHKAN

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var orang, motor int
    fmt.Scan(&orang)
    if orang%2 == 0 {
        motor = orang / 2
    }
    if orang%2 != 0 {
        motor = orang/2 + 1
    }
    fmt.Print(motor)
}
```

Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 1\Latsol1.go"
```

10

5

```
PS C:\Users\Dimas\On> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 1\Latsol1.go"
```

1

1

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 1\Latsol1.go"
Latsol1.go"
```

25

13

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 1\Latsol1.go"
```

9

5

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan bahasa Go yang bertujuan untuk menentukan berapa banyak motor yang dibutuhkan untuk touring, 1 motor dapat diisi 2 orang. Pada program ini dibutuhkan fungsi percabangan karena akan ada dua kondisi dimana motor akan bersisa satu tumpangan dan motor tidak bersisa satu tumpangan.

Pertama kita menjalankan programnya terlebih dulu, kemudian kita masukkan jumlah orang, jumlah orang tersebut akan disimpan pada wadah “orang”. Kemudian kita masuk ke percabangan pertama jika jumlah orang dibagi 2 dan tidak memiliki sisa maka akan menjalankan program “motor = orang / 2”. Kemudian percabangan yang kedua, jika jumlah orang dibagi 2 dan memiliki sisa maka program akan menjalankan rumus “motor = orang / 2 + 1”. Saat inputan kita sudah masuk ke salah satu percabangan itu maka akan tercetak “motor” atau jumlah motor yang dibutuhkan.

2. SOAL MENGETAHUI BILANGAN GENAP NEGATIF

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var pembuktian string
    pembuktian = "Bukan"
    fmt.Scan(&bilangan)
    if bilangan < 0 && bilangan%2 == 0 {
        pembuktian = "Genap Negatif"
    }
    fmt.Print(pembuktian)
}
```

Output:

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 2\Latsol2.go"

10

Bukan

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 2\Latsol2.go"

-4

Genap Negatif

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 2\Latsol2.go"

0

Bukan

PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 2\Latsol2.go"

-2

Genap Negatif

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan bahasa Go yang bertujuan untuk mengetahui apakah bilangan yang kita inputkan adalah negatif dan genap. Kita menggunakan percabangan dalam program ini karena akan ada beberapa kondisi yang dibutuhkan.

Pertama kita akan menjalankan programnya terlebih dahulu, kemudian kita dapat memasukkan bilangan yang akan dibaca oleh program menjadi "bilangan". Lalu ada deklarasi string dari "Pembuktian" yaitu kata "Bukan". Setelah kita input bilangan, kita masuk percabangan yaitu jika bilangan kurang dari 0 dan bilangan dapat habis dibagi 2 maka program akan memberikan nilai pembuktian menjadi "Genap Negatif". Setelah

itu akan tercetak pembuktian tersebut. Jika inputan kita tidak memenuhi kondisi pada percabangan maka akan langsung tercetak “Genap Negatif”.

3. SOAL MENGETAHUI ANTAR BILANGAN MERUPAKAN FAKTOR SATU SAMA LAIN

Source Code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var num1, num2 int
    var bukti1, bukti2 bool
    bukti1 = true
    bukti2 = true
    fmt.Scan(&num1, &num2)
    if num2%num1 != 0 {
        bukti1 = false
    }
    if num1%num2 != 0 {
        bukti2 = false
    }
    fmt.Println(bukti1)
    fmt.Print(bukti2)
}
```

Output:

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 3\Latsol3.go"
```

10 5

false

true

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 3\Latsol3.go"
```

3 21

true

false

```
PS C:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma Pemrograman\Praktikum\Tugas
Praktikum 9> go run "c:\Users\Dimas\OneDrive\Collage\Algoritma
Pemrograman\Praktikum\Tugas Praktikum 9\Latsol\Latsol 3\Latsol3.go"
```

4 4

true

true

Deskripsi Program:

Program ini menggunakan bahasa Go yang berfungsi untuk mengetahui apakah antar bilangan merupakan faktor satu sama lain. Pada program ini kita menggunakan percabangan karena kita akan mendapat beberapa kondisi.

Pertama kita dapat memasukkan dua buah angka yang masing-masing sesuai urutan akan tersimpan menjadi "num1, num2" yang bertipe integer, lalu kita

deklarasikan bukti1 dan bukti2 merupakan tipe bool yaitu true. Setelah itu kita masuk ke percabangan yang pertama yaitu jika num2 tidak habis dibagi num1, maka program akan memberikan nilai bukti1 menjadi false. Lalu masuk ke percabangan yang kedua yaitu jika num1 tidak habis dibagi num2, maka program akan memberikan nilai bukti2 menjadi false. Setelah itu akan tercetak nilai dari bukti1 dan bukti2 nya.

DAFTAR PUSTAKA

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom. (2004). MODUL PRAKTIKUM 9 – IF-THEN ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA (MODUL 9)