

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1
MODUL 10
“Else-If”



DISUSUN OLEH:
M. DAVI ILYAS RENALDO
103112400062
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

Tipe data adalah sebuah pengklasifikasian data berdasarkan jenis data tersebut. Tipe data dibutuhkan agar kompiler dapat mengetahui bagaimana sebuah data akan digunakan. Jika tipe data yang digunakan tidak sesuai dengan format yang ada pada program maka akan terjadi error pada program. Oleh karena itu, tipe data dibagi menjadi lima yaitu integer (bilangan bulat), float (bilangan desimal/pecahan), string (kata), Boolean (true or false), character(huruf).

Variabel adalah suatu tempat yang digunakan untuk menampung data di memori yang mempunyai nilai yang berubah-ubah selama proses program. Variabel berfungsi sebagai wadah penyimpanan data yang memungkinkan programmer untuk menyimpan, mengubah, dan mengakses nilai selama program berjalan. Variabel juga berguna untuk menjalankan program, sesuai dengan format yang bermacam-macam.

Input adalah instruksi untuk membaca data yang diberikan dari pengguna. Data yang diberikan oleh pengguna akan disimpan ke dalam suatu tempat yang disebut variable. Data ini selanjutnya akan diproses oleh program komputer. Dalam bahasa pemrograman golang, input dapat ditulis dengan “`fmt.Scan()`” dan “`fmt.Scanf()`”.

Output adalah perintah untuk menampilkan data ke layer monitor. Data yang sudah diproses oleh program komputer perlu ditampilkan ke layer monitor sehingga pengguna dapat memperoleh informasi dari hasil pengolahan data yang dilakukan oleh program. Dalam bahasa pemrograman golang, output dapat ditulis dengan “`fmt.Print()`”, “`fmt.Println()`”, dan “`fmt.Printf()`”.

CONTOH SOAL

Latihan1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var usia int
    var kk bool
    fmt.Scan(&usia, &kk)
    if usia >= 17 && kk {
        fmt.Println("bisa membuat KTP")
    } else {
        fmt.Println("belum bisa membuat KTP")
    }
}
```

Output:

```
belum bisa membuat KTP
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\1coso\KTP.go"
17
true
bisa membuat KTP
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\1coso\KTP.go"
20
false
belum bisa membuat KTP
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\1coso\KTP.go"
15
true
belum bisa membuat KTP
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> 
```

Deskripsi Program:

Program di atas adalah program untuk apakah seseorang bisa membuat KTP atau belum dengan syarat berusia minimal 17 tahun dan memiliki KK (Kartu keluarga).

CONTOH SOAL

Latihan2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x rune
    var huruf, vKecil, vBesar bool
    fmt.Scanf("%c", &x)
    huruf = (x >= 'a' && x <= 'z') || (x >= 'A' && x <= 'Z')
    vKecil = x == 'a' || x == 'i' || x == 'u' || x == 'e' || x == 'o'
    vBesar = x == 'A' || x == 'I' || x == 'U' || x == 'E' || x == 'O'
    if huruf && (vKecil || vBesar) {
        fmt.Println("vokal")
    } else if huruf && !(vKecil || vBesar) {
        fmt.Println("konsonan")
    } else {
        fmt.Println("bukan konsonan")
    }
}
```

Output:

```
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10\2coso\vokal.go"
A
vokal
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10\2coso\vokal.go"
f
konsonan
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10\2coso\vokal.go"
1
bukan konsonan
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10\2coso\vokal.go"
$
bukan konsonan
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas_laprak_alpro\week10>
```

Deskripsi Program:

Program di atas adalah program untuk menentukan apakah karakter yang di input tersebut adalah huruf vokal (a, i, u, e, o), konsonan, atau bukan huruf.

CONTOH SOAL

Latihan3

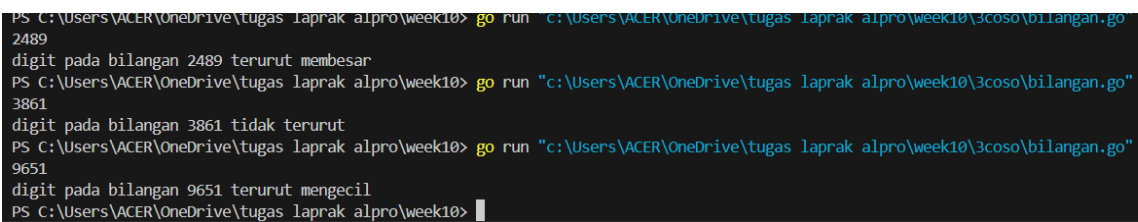
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3, d4 int
    var teks string
    fmt.Scan(&bilangan)
    d4 = bilangan % 10
    d3 = (bilangan % 100) / 10
    d2 = (bilangan % 1000) / 100
    d1 = bilangan / 1000

    if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
        teks = "terurut membesar"
    } else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4 {
        teks = "terurut mengecil"
    } else {
        teks = "tidak terurut"
    }
    fmt.Println("digit pada bilangan", bilangan, teks)
}
```

Output:



```
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\3coso\bilangan.go"
2489
digit pada bilangan 2489 terurut membesar
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\3coso\bilangan.go"
3861
digit pada bilangan 3861 tidak terurut
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\3coso\bilangan.go"
9651
digit pada bilangan 9651 terurut mengecil
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> |
```

Deskripsi Program:

Program di atas adalah program untuk memeriksa apakah pola urutan digit dari bilangan 4 digit tersebut terurut membesar, terurut mengecil atau tidak terurut

TUGAS 1

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var berat_asli int
    fmt.Print("Berat parsel (gram): ")
    fmt.Scanln(&berat_asli)

    kg := berat_asli / 1000
    gram := berat_asli % 1000

    fmt.Printf("Detail berat: %d kg + %d gr\n", kg, gram)

    biaya_kg := kg * 10000
    var biaya_gram int

    if gram >= 500 {
        biaya_gram = gram * 5
    } else {
        biaya_gram = gram * 15
    }

    fmt.Printf("Detail biaya: Rp. %d + Rp. %d\n", biaya_kg, biaya_gram)
    fmt.Printf("Total biaya: Rp. %d", biaya_kg+biaya_gram)
}
```

Output:

```
Berat parsel (gram): 8500
Detail berat: 8 kg + 500 gr
Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
Total biaya: Rp. 82500
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol1\1.go"
Berat parsel (gram): 9250
Detail berat: 9 kg + 250 gr
Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750
Total biaya: Rp. 93750
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol1\1.go"
Berat parsel (gram): 11750
Detail berat: 11 kg + 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 3750
Total biaya: Rp. 113750
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> █
```

Deskripsi Program:

Program di atas adalah program untuk menentukan detail berat, detail biaya, dan total biaya dengan meng-input berat parsel dalam gram.

TUGAS 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nam float64
    var nmk string
    fmt.Print("Nilai akhir mata kuliah: ")
    fmt.Scan(&nam)
    if nam > 80 {
        nmk = "A"
    } else if nam > 72.5 {
        nmk = "AB"
    } else if nam > 65 {
        nmk = "B"
    } else if nam > 57.5 {
        nmk = "BC"
    } else if nam > 50 {
        nmk = "C"
    } else if nam > 40 {
        nmk = "D"
    } else if nam <= 40 {
        nmk = "E"
    }
    fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)
}
```

Output:

```
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol2\2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol2\2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol2\2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> 
```

Jawablah pertanyaan - pertanyaan berikut:

- Jika **nam** diberikan adalah 80.1,
-apa keluaran dari program tersebut? (*Nilai Mata Kuliah D*).
- Apakah eksekusi program tersebut sesuai spesifikasi soal? (*Tidak*).
- Apa saja kesalahan dari program tersebut? (*Penggunaan “if” yang menumpuk dan mepnulisn pada aksi “if” yang seharusnya “nmk” ditulis “nam”*).

-Mengapa demikian? *(Karena penggunaan “if” yang bertumpuk berakibat program tersebut tidak berhenti mengevaluasi logika setelah kondisi pertama terpenuhi dan program tersebut sebelum di perbaiki pada bagian aksi dalam “if” yang seharusnya “nmk” dan dalam program tersebut ditulis “nam” maka akan membuat program tersebut error).*

-Jelaskan alur program seharusnya! *(Seharusnya program tersebut tidak menggunakan “if” bertumpuk tetapi menggunakan “else-if”, sehingga program berhenti ketika satu kondisi terpenuhi, dan mengganti “nam” menjadi “nmk” pada aksi didalam “if” dan “else-if”).*

- c. Perbaikilah program tersebut! Ujilah dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5. Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah A,B dan D.

Output setelah program diperbaiki:

```
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol2\2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol2\2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol2\2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10>
```


TUGAS 3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var b int
    fmt.Print("bilangan: ")
    fmt.Scanln(&b)
    fmt.Printf("Faktor: ")
    for i := 1; i <= b; i++ {
        if b%i == 0 {
            fmt.Print(i, " ")
        }
    }

    fmt.Print("\n")

    if b%2 == 0 || b%3 == 0 || b%5 == 0 || b%7 == 0 && b != 1 && b != 2 &&
    b != 3 && b != 5 && b != 7 {
        fmt.Println("FALSE")
    } else {
        fmt.Println("TRUE")
    }
}
```

Output:

```
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol3\3.go"
bilangan: 12
Faktor: 1 2 3 4 6 12
FALSE
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10\latsol3\3.go"
bilangan: 7
Faktor: 1 7
TRUE
PS C:\Users\ACER\OneDrive\tugas laprak alpro\week10> |
```

Deskripsi Program:

Program di atas dibuat untuk menganalisis faktor bilangan dan bilangan prima dalam bentuk boolean.