

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 10

ELSE-IF



Disusun oleh:

ALIF RIZKI PANGESTU

109082530004

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
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")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a terminal window and a code editor side-by-side.

Terminal:

```
laprak2 > -o latmodul2.10.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var usia int
7     var kk bool
8
9     fmt.Scan(&usia, &kk)
10    if usia >= 17 && kk {
11        fmt.Println("bisa membuat KTP")
12    } else{
13        fmt.Println("belum bisa membuat KTP")
14    }
15 }
```

Code Editor:

The code editor displays the same Go code as the terminal. The terminal output shows the execution of the program with different inputs (true/false) and the resulting output ("bisa membuat KTP" or "belum bisa membuat KTP").

Deskripsi program

Program Go tersebut berfungsi untuk menentukan apakah seseorang sudah dapat membuat KTP atau belum berdasarkan usia dan status kepemilikan Kartu Keluarga (KK). Di dalam fungsi main, dideklarasikan dua variabel yaitu usia bertipe int dan kk bertipe bool. Program kemudian membaca input dari pengguna menggunakan fmt.Scan(&usia, &kk) yang menerima dua nilai: usia dan status KK (true/false). Setelah itu, program melakukan pengecekan kondisi dengan pernyataan if. Jika usia ≥ 17 dan kk bernilai true, maka program menampilkan output "bisa membuat KTP". Jika salah satu syarat tidak terpenuhi, program menampilkan "belum bisa membuat KTP". Hasil percobaan di terminal menunjukkan tiga input berbeda di mana program menampilkan hasil sesuai kondisi yang diberikan

2. Guided 2

Source Code

```
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 huruf")
    }
}
```

Screenshot program

```

laprak2 > go run "d:\laprak2\latmodul3.10.go"
1    package main
2
3    import "fmt"
4
5    func main() {
6
7        var x rune
8        var huruf, vKecil, vBesar bool
9        fmt.Scanf("%c", &x)
10       huruf = (x >= 'a' && x <= 'z') || (x >= 'A' && x <= 'Z')
11       vKecil = x == 'a' || x == 'i' || x == 'u' || x == 'e' || x == 'o'
12       vBesar = x == 'A' || x == 'I' || x == 'U' || x == 'E' || x == 'O'
13       if huruf && (vKecil || vBesar) {
14           fmt.Println("vokal")
15       }else if huruf && !(vKecil || vBesar){
16           fmt.Println("konsonan")
17       }else{
18           fmt.Println("bukan huruf")
19       }
20   }

PROBLEMS    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    TERMINAL    PORTS
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\latmodul3.10.go"
A
vokal
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\latmodul3.10.go"
f
konsonan
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\latmodul3.10.go"
1
bukan huruf
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\latmodul3.10.go"
$
bukan huruf
PS D:\laprak2>

```

Deskripsi program

Program Golang tersebut digunakan untuk menentukan apakah karakter yang diinputkan merupakan huruf vokal, huruf konsonan, atau bukan huruf. Program menggunakan variabel x bertipe rune untuk menampung satu karakter input, serta tiga variabel boolean huruf, vKecil, dan vBesar. Input karakter dibaca menggunakan `fmt.Scanf("%c", &x)`. Variabel huruf akan bernilai true jika input berada dalam rentang huruf alfabet (a-z atau A-Z). Variabel vKecil dan vBesar digunakan untuk mengecek apakah input merupakan huruf vokal kecil atau vokal besar (a, i, u, e, o atau A, I, U, E, O). Program kemudian melakukan pengecekan kondisi: jika huruf dan karakter adalah vokal, maka akan ditampilkan "vokal"; jika huruf tetapi bukan vokal, ditampilkan "konsonan"; dan jika bukan huruf, ditampilkan "bukan huruf". Hasil percobaan pada terminal menunjukkan contoh input seperti A menghasilkan "vokal", f menghasilkan "konsonan", serta 1 dan \$ menghasilkan "bukan huruf"

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3, d4 int
    var teks string

    fmt.Print("Bilangan: ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    d4 = bilangan % 10
    d3 = (bilangan % 100) / 10
    d2 = (bilangan % 1000) / 10
    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)
}
```

Screenshoot program

```

laprak2 > go guide3.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bilangan, d1, d2, d3, d4 int
7     var teks string
8     fmt.Println("Bilangan: ")
9     fmt.Scan(&bilangan)
10    d4 = bilangan % 10
11    d3 = (bilangan % 100) / 10
12    d2 = (bilangan % 1000) / 100
13    d1 = bilangan / 1000
14    if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
15        teks = "terurut membesar"
16    }else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4{
17        teks = "terurut mengecil"
18    }else{
19        teks = "tidak terurut"
20    }
21    fmt.Println("Digit pada bilangan", bilangan, teks)
22 }

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\guide3.go"
Bilangan: 2489
Digit pada bilangan 2489 tidak terurut
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\guide3.go"
Bilangan: 3861
Digit pada bilangan 3861 tidak terurut
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\guide3.go"
Bilangan: 9651
Digit pada bilangan 9651 tidak terurut
PS D:\laprak2>

```

Deskripsi program

Program Golang tersebut berfungsi untuk mengecek apakah digit-digit pada sebuah bilangan empat angka tersusun secara terurut membesar, terurut mengecil, atau tidak terurut. Program mendeklarasikan variabel bilangan bertipe integer untuk menyimpan input angka dari pengguna, serta variabel d1, d2, d3, dan d4 untuk memisahkan setiap digit dari bilangan tersebut. Input bilangan dibaca melalui `fmt.Scan(&bilangan)`, kemudian digit dipisahkan menggunakan operasi pembagian dan modulus: `d4 = bilangan % 10`, `d3 = (bilangan % 100) / 10`, `d2 = (bilangan % 1000) / 100`, dan `d1 = bilangan / 1000`. Setelah digit diperoleh, program menggunakan percabangan `if` untuk mengevaluasi kondisi: jika $d1 < d2$ dan $d2 < d3$ dan $d3 < d4$, maka teks diisi "terurut membesar"; jika $d1 > d2$ dan $d2 > d3$ dan $d3 > d4$, maka teks menjadi "terurut mengecil"; jika tidak memenuhi kedua kondisi tersebut, teks menjadi "tidak terurut". Hasil akhirnya ditampilkan menggunakan `fmt.Println("Digit pada bilangan", bilangan, teks)`. Contoh pada terminal menunjukkan bahwa input 2489, 3861, dan 9651 menghasilkan status "tidak terurut".

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main(){
var parsel int
    var biaya_kg, biaya_sisa, total float64
    fmt.Println("Berat parsel (gram): ")
    fmt.Scan(&parsel)

    berat := parsel/1000
    sisa := parsel % 1000
    biaya_kg = (float64(berat)*10000)

    if berat <10 && sisa <500 {
        biaya_sisa= (float64(sisa)*15)
    } else if berat <10 && sisa>=500 {
        biaya_sisa= (float64(sisa)*5)
    } else if berat>=10 && sisa <1000 {
        biaya_sisa= (float64(sisa)*0)
    }
    total= biaya_kg + biaya_sisa

    fmt.Println("Detail Berat:", berat, "kg +",sisa,
"gr")
    fmt.Println("Detail biaya: Rp.", biaya_kg,"+
Rp.",biaya_sisa)
    fmt.Println("Total biaya: RP.", total)
}
```

Screenshot program

```
laprak2 > go run "d:\laprak2\soal.1.10.go"
4
5 func main(){
6 var parsel int
7     var biaya_kg, biaya_sisa, total float64
8     fmt.Println("Berat parsel (gram): ")
9     fmt.Scan(&parsel)

10    berat := parsel/1000
11    sisa := parsel % 1000
12    biaya_kg = (float64(berat)*10000)

13    if berat <10 && sisa <500 {
14        biaya_sisa= (float64(sisa)*15)
15    } else if berat <10 && sisa>=500 {
16        biaya_sisa= (float64(sisa)*5)
17    } else if berat>=10 && sisa <1000 {
18        biaya_sisa= (float64(sisa)*0)
19    }
20    total= biaya_kg + biaya_sisa

21
22
23
24
25
26
27 }

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.1.10.go"
Berat parsel (gram): 8500
Detail Berat: 8 kg + 500 gr
Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
Total biaya: RP. 82500
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.1.10.go"
Berat parsel (gram): 11750
Detail Berat: 11 kg + 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 0
Total biaya: RP. 110000
PS D:\laprak2>
```

Deskripsi program

Program tersebut digunakan untuk menghitung biaya pengiriman paket berdasarkan berat yang diinput dalam gram. Pertama, program meminta pengguna memasukkan berat paket, kemudian berat tersebut dikonversi menjadi kilogram dan sisa gramnya dihitung menggunakan operasi pembagian dan modulus. Biaya utama dihitung berdasarkan jumlah kilogram dikali Rp10.000, sedangkan biaya tambahan dihitung dari sisa gram dengan aturan: jika di bawah 500 gram dikenakan biaya Rp15 per gram, jika 500 gram sampai 1000 gram dikenakan Rp5 per gram, dan jika berat mencapai minimal 10 kilogram maka sisa gram tidak dikenakan biaya tambahan. Hasil akhirnya berupa rincian berat, rincian biaya per bagian, dan total biaya yang ditampilkan ke layar.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nam float64
    var nmk string

    fmt.Println("Nilai akhir mata kuliah: ")
    fmt.Scan(&nam)

    if nam > 80 {
        nmk = "A"
    }

    if nam > 72.5 {
        nmk = "AB"
    }

    if nam > 65 {
        nmk = "B"
    }

    if nam > 57.5 {
        nmk = "BC"
    }

    if nam > 50 {
        nmk = "C"
    }

    if nam > 40 {
        nmk = "D"
    }

} else if nam <= 40 {
    nmk = "E"
```

```

    }

    fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```

laprak2 > go run soal.2.10.go
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var nam float64
5     var nmk string
6     fmt.Println("Nilai akhir mata kuliah: ")
7     fmt.Scan(&nam)
8     if nam > 80 {
9         nmk = "A"
10    }
11    if nam > 72.5 {
12        nmk = "AB"
13    }
14    if nam > 65 {
15        nmk = "B"
16    }
17    if nam > 57.5 {
18        nmk = "BC"
19    }
20    if nam > 50 {
21        nmk = "C"
22    }
23    if nam > 40 {
24        nmk = "D"
25    } else if nam <= 40 {
26        nmk = "E"
27    }
28    fmt.Println("Nilai mata kuliah: ", nmk)
29 }

```

Below the code, the terminal shows the output of running the program:

```

ALIF RIZKI PANGESTU
109082530004
S11F-13-04

```

At the bottom, the terminal shows the command PS D:\laprak2> followed by several error messages from the Go compiler:

```

PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.2.10.go"
soal.2.10.go:2:8: curly quotation mark `''` (use neutral ``)
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.2.10.go"
soal.2.10.go:2:8: curly quotation mark `''` (use neutral ``)
PS D:\laprak2>

```

Jika nam diberikan adalah 80.1, apa keluaran dari program tersebut? Apakah eksekusi program tersebut sesuai spesifikasi soal?

Jawab: Pada kode ini terdapat kesalahan besar, program tidak akan berjalan karena kesalahan dalam tipe data, oleh karena itu program tersebut tidak dapat di compile dan tidak menghasilkan output apapun.

2. Apa saja kesalahan dari program tersebut? Mengapa demikian? Jelaskan alur program seharusnya!

Jawab:

- Kesalahan pada nam bertipe float64 tetapi diisi dengan nilai string, **seharusnya nilai yang diisi string pada variable nmk**
- Semua if berdiri sendiri tidak ada penggunaan if else, hal ini menyebabkan semua kondisi yang benar akan dieksekusi bukan satu saja, **seharusnya menggunakan else if agar ketika satu kondisi benar, kondisi yang lain tidak diperiksa kembali**

- Kondisi terakhir salah karena if bercampur dengan else if yang membuat control system tidak konsisten dan logika tidak tepat
- Mencektak ke layar user nilai dari variable nmk, sedangkan variable nmk tidak pernah terisi karena di dalam if yang diisi adalah variable nam, yang mengakibatkan tidak ada nilai yang dicetak kecuali “nilai mata kuliah”. Seharusnya diisi adalah pada variable nmk.

3. Perbaiki program tersebut! Ujilah dengan masukan: 93.5; 70.6; dan 49.5.

Seharusnya keluaran yang diperoleh adalah ‘A’, ‘B’, dan ‘D’.

Jawaban yang benar I di bawah ini =

```
package main

import "fmt"

func main () {
    var nam float64
    var grade string
    fmt.Print("masukan nilai akhir mata kuliah: ")
    fmt.Scan(&nam)

    if nam>80 {
        grade= "A"
    } else if nam>72.5{
        grade="AB"
    } else if nam>65{
        grade= "B"
    } else if nam>57.5{
        grade= "BC"
    } else if nam>50{
        grade="C"
    } else if nam>40{
        grade= "D"
    } else if nam<=40 {
        grade="E"
    }
}
```

```

    }

    fmt.Println("Grade Nilai:",grade)

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- Code Editor:** Displays the source code for `soal.2.2.10.go`. The code defines a `main` function that reads a float64 value from the user, prints a message asking for the grade, scans the input into `nam`, and then uses a series of `if` statements to determine the grade based on the value. The code ends with `fmt.Println("Grade Nilai:",grade)`.
- Terminal:** Shows the command `go run "d:\laprak2\soal.2.2.10.go"` being run three times with different inputs: 93.5, 70.6, and 49.5. The output shows the corresponding grades: A, B, and D respectively.
- Text Editor:** An open file in the background contains student information: ALIF RIZKI PANGESTU, 109082530004, and S1IF-13-04.

```

laprak2 > go run "d:\laprak2\soal.2.2.10.go"
4   func main (){
5     var nam float64
6     var grade string
7     fmt.Print("masukan nilai akhir mata kuliah: ")
8     fmt.Scan(&nam)
9
10    if nam>80 {
11      grade= "A"
12    } else if nam>72.5{
13      grade="AB"
14    } else if nam>65{
15      grade= "B"
16    } else if nam>57.5{
17      grade= "BC"
18    } else if nam>50{
19      grade="C"
20    } else if nam>40{
21      grade= "D"
22    } else if nam<=40 {
23      grade="E"
24    }
25    fmt.Println("Grade Nilai:",grade)
26
27

```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.2.2.10.go"
masukan nilai akhir mata kuliah: 93.5
Grade Nilai: A
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.2.2.10.go"
masukan nilai akhir mata kuliah: 70.6
Grade Nilai: B
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.2.2.10.go"
masukan nilai akhir mata kuliah: 49.5
Grade Nilai: D
PS D:\laprak2>

```

Sat File Edit View ALIF RIZKI PANGESTU
109082530004
S1IF-13-04

Ln 3, Col 11 | 44 character Plain t | 100% | Wind | UTF-8

3. Tugas 3

Source code

```
package main
import "fmt"

func main (){
    var b,i int
    fmt.Scan(&b)

    for i=1; i<=b;i++ {
        if b%i==0 {
            fmt.Println(i," ")
        }
    }
}
```

Screenshot program

```
laprak2 > ~oo soal.3.1.10.go
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main (){
5     var b,i int
6     fmt.Scan(&b)
7
8     for i=1; i<=b;i++ {
9         if b%i==0 {
10             fmt.Println(i," ")
11         }
12     }
13 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.3.1.10.go"
12
1 2 3 4 6 12
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.3.1.10.go"
7
1 7
PS D:\laprak2>
```

File Edit View

```
ALIF RIZKI PANGESTU
109082530004
S1IF-13-04
```

Ln 3, Col 11 | 44 character Plain text 100% Wind UTF-8

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan deretan bilangan dari 1 hingga nilai input yang diberikan oleh pengguna, namun hanya mencetak bilangan yang merupakan faktor dari angka tersebut. Program dimulai dengan membaca input berupa angka b, kemudian menjalankan perulangan dari 1 sampai b. Pada setiap iterasi, program mengecek apakah nilai b habis dibagi nilai i menggunakan operasi modulus. Jika hasilnya nol, berarti i adalah pembagi dari b, sehingga angka tersebut dicetak ke layar. Hasil akhirnya berupa daftar angka yang merupakan faktor dari bilangan input.

Source code

```
package main
import "fmt"

func main (){
    var b,i,jumlah_f int
    fmt.Scan(&b)
    jumlah_f = 0

    for i=1; i<=b;i++ {
        if b%i==0 {
            fmt.Print(i," ")
            jumlah_f++
        }
    }
    fmt.Println()

    if jumlah_f==2 {
        fmt.Print("merupakan bilangan Prima")
    }else{
        fmt.Print("bukan bilangan prima")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
laprak2 > go run "d:\laprak2\soal.3.2.10.go"
1  package main
2  import "fmt"
3
4  func main (){
5      var b,i,jumlah_f int
6      fmt.Scan(&b)
7      jumlah_f = 0
8
9      for i=1; i<=b;i++ {
10         if b%i==0 {
11             fmt.Print(i," ")
12             jumlah_f++
13         }
14     }
15     fmt.Println()
16
17     if jumlah_f==2 {
18         fmt.Print("merupakan bilangan Prima")
19     }else{
20         fmt.Print("bukan bilangan prima")
21     }
22 }
```

Below the code, the terminal shows the output of running the program:

```
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.3.2.10.go"
12
1 2 3 4 6 12
bukan bilangan prima
PS D:\laprak2> go run "d:\laprak2\soal.3.2.10.go"
7
1 7
merupakan bilangan Prima
PS D:\laprak2>
```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menentukan apakah suatu bilangan merupakan bilangan prima atau bukan. Program dimulai dengan menerima input sebuah bilangan dari pengguna, kemudian melakukan perulangan dari angka 1 sampai bilangan tersebut untuk mencari faktor-faktornya. Pada setiap iterasi, program memeriksa apakah bilangan tersebut habis dibagi nilai i menggunakan operator modulus; jika iya, nilai faktor tersebut dicetak dan variabel penghitung faktor (jumlah_f) ditambah satu. Setelah perulangan selesai, program mengevaluasi apakah jumlah faktor sama dengan dua (yaitu hanya 1 dan bilangan itu sendiri). Jika jumlahnya dua, program menampilkan bahwa bilangan tersebut merupakan bilangan prima, jika tidak maka dinyatakan bukan bilangan prima.