

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 11

SWITCH-CASE



**Telkom
University
PURWOKERTO**

Disusun oleh:

NABIL NAILUR RIDHO

109082530008

S1IF-13-07

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Apri pandu wicaksono

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 jam int

    fmt.Print("Masukkan jam: ")
    fmt.Scan(&jam)

    switch {
        case jam == 0:
            fmt.Println("12 AM")
        case jam < 12:
            fmt.Println(jam, "AM")
        case jam >= 12:
            jam -= 12
            fmt.Println(jam, "PM")
        default:
            fmt.Println("Invalid")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- EXPLORER:** Shows a tree view of files under the "TEST" folder, including "assesment", "Minggu5", "Minggu6", "Minggu9", "Minggu10", and "Minggu11". Inside "Minggu11", there are several Go files: "contoh1.go", "contoh2.go", "contoh3.go", "lat1.go", "lat2.go", "lat3.go", "test.go", and "Testing.go".
- EDITOR:** The "contoh1.go" file is open, displaying the following Go code:

```
package main
import "fmt"
func main(){
    var jam int
    fmt.Println("Masukkan jam: ")
    fmt.Scan(&jam)

    switch {
        case jam == 0:
            fmt.Println("12 AM")
        case jam < 12:
            fmt.Println(jam, "AM")
        case jam >= 12:
            jam -= 12
            fmt.Println(jam, "PM")
        default:
            fmt.Println("Invalid")
    }
}
```
- TERMINAL:** The terminal window shows the execution of the program and its output:

```
PS C:\Test\Minggu11> go run contoh1.go
Masukkan jam: 13
1PM
PS C:\Test\Minggu11> go run contoh1.go
Masukkan jam: 0
12 AM
PS C:\Test\Minggu11>
```
- OUTPUT:** A floating terminal window titled "Nama Nal" displays the student's information:

```
Nama : Nabil Nailur Ridho
NIM : 109082530008
Kelas: S1IF-13-07
```

Deskripsi program

Program Go ini mengubah input waktu format 24 jam (integer) menjadi format AM/PM menggunakan seleksi kondisi switch. Logikanya menangani tiga keadaan utama: jam 0 diubah menjadi "12 AM", jam di bawah 12 langsung diberi label "AM", sedangkan jam 12 ke atas dikonversi nilainya (dikurangi 12 jika perlu) dan diberi label "PM", dengan opsi *default* untuk menangani input angka yang tidak valid.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var tanaman string

    fmt.Scan(&tanaman)

    switch tanaman {

        case "nepenthese":
```

```

        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora Asli
Indonesia")

    case "venus":

        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora Bukan Asli
Indonesia")

    default:

        fmt.Println("Tidak termasuk Tanaman
Karnivora")

    }

}

```

Screenshot program

```

File Edit Selection View Go Run ... ← → | Search: Test
File Edit Selection View Go Run ... Minggu11 > contoh2.go Minggu11 1 × -oo contoh3.go Minggu11 1 -oo lat1.go Minggu11 1 -oo lat2.go Minggu11 1 -oo lat3.go Minggu11 1 ...
EXPLORER Minggu11 > contoh1.go 5 > contoh2.go 1 > contoh3.go 1 > lat1.go 1 > lat2.go 1 > lat3.go 1 > contoh2.go 1 > contoh3.go 1 > forloop.go 1 > guided1.go 1 > guided2.go 1 > guided3.go 1 > lat1.go 1 > lat2.go 1 > lat3.go 1 > test.go 1 > Testing.go 9+ > Testing2.go 1 > Testing3.go 2
Minggu11 > contoh2.go > ...
1 package main
2 import "fmt"
3 func main(){
4     var tanaman string
5     fmt.Scan(&tanaman)
6
7     switch tanaman {
8         case "nepenthes":
9             fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora Asli Indonesia")
10            case "venus":
11                fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora Bukan Asli Indonesia")
12            default:
13                fmt.Println("Tidak termasuk Tanaman Karnivora")
14
15
16 }
PROBLEMS 36 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS C:\Test\Minggu11> go run contoh2.go
nepenthes
Termasuk Tanaman Karnivora Asli Indonesia
PS C:\Test\Minggu11> go run contoh2.go
venus
Termasuk Tanaman Karnivora Bukan Asli Indonesia
PS C:\Test\Minggu11> go run contoh2.go
Ayam Geprek
Tidak termasuk Tanaman Karnivora
PS C:\Test\Minggu11>
NAME Nal
File Edit View AB G
Nama : Nabil Nailur Ridho
NIM : 100082530008
Kelas: S1IF-13-07
Ln 3, Col 18 63 character AA For 160% Wind UTF-8
File Edit View AB G

```

Deskripsi program

Program Go ini buat bertugas mengklasifikasikan status dan asal tanaman karnivora berdasarkan input nama yang diberikan pengguna. Melalui struktur switch, program mencocokkan string input: "nepenthes" dikenali sebagai spesies asli Indonesia, "venus" sebagai spesies luar, sementara input nama lainnya akan masuk ke blok *default* yang menyatakan bahwa tanaman tersebut bukan termasuk jenis karnivora.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var kendaraan string

    var durasi, tarif int

    fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan
(motor/mobil/truk) : ")

    fmt.Scan(&kendaraan)

    fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam) : ")

    fmt.Scan(&durasi)

    switch kendaraan {

        case "motor":

            if durasi <= 2{

                tarif = 7000

                fmt.Print("Tarif parkir:Rp.", tarif)

            } else {

                tarif = 9000

                fmt.Print("Tarif parkir:Rp.", tarif)

            }

        case "mobil":

            if durasi <= 2{

                tarif = 15000

                fmt.Print("Tarif parkir:Rp.", tarif)

            }

    }

}
```

```
    } else {

        tarif = 20000

        fmt.Println("Tarif parkir:Rp.", tarif)

    }

    case "truk":

        if durasi <= 2{

            tarif = 25000

            fmt.Println("Tarif parkir:Rp.", tarif)

        } else {

            tarif = 35000

            fmt.Println("Tarif parkir:Rp.", tarif)

        }

    default:

        tarif = 0

        fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir
tidak valid")

        fmt.Println("Tarif parkir:Rp. ", tarif)

    }

}
```

Screenshot program

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

- Code Editor (Main Area):** The code is for a parking fee calculator. It uses a switch statement to determine the vehicle type (motor, mobil, truk) and then calculates the fee based on the duration (jam). The code includes imports for fmt and os.
- Terminal (Bottom Left):** Shows the command `go run contoh3.go` being run in a PowerShell window. The user inputs "motor" and "2", and the output shows a standard rate of Rp. 7000.
- Terminal (Bottom Right):** Shows the command `go run contoh3.go` being run again. This time, the user inputs "mobil" and "4", and the output shows a standard rate of Rp. 15000.
- Output (Bottom Center):** Displays the raw terminal output of the program's execution.
- Modal Dialog (Top Right):** A modal window titled "Nama Nal" displays the input values: Nama : Nabil Nailur Ridho, NIM : 109082530008, and Kelas: S1IF-13-07.
- File Explorer (Left):** Shows the project structure with files like u3.go, Testing.go, and various contoh*.go files.
- Problems (Bottom Left):** Shows no errors or warnings.
- Terminal (Bottom):** Shows the current file path as C:\Test\MINGGU11 and the terminal tab selected.

Deskripsi program

Program Go ini buat penghitung tarif, ini memproses jenis kendaraan dan durasi parkir untuk menentukan biaya akhir menggunakan logika bersarang. Struktur utamanya adalah switch berdasarkan jenis kendaraan (motor, mobil, truk), yang di dalamnya terdapat percabangan if-else untuk membedakan harga: tarif standar berlaku untuk durasi hingga 2 jam, sedangkan tarif yang lebih tinggi dikenakan jika durasi melebihi batas waktu tersebut.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var ph float64

    fmt.Print("Masukkan Kadar pH: ")

    fmt.Scan(&ph)

    switch  {

    case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:

        fmt.Print("Air Layak Minum")

    case ph <= 14 && ph >= 0 && (ph < 6.5 || ph > 8.6):

        fmt.Print("Air Tidak Layak Minum")

    default:

        fmt.Print("Nilai ph tidak valid, Nilai ph harus di
antara 0 dan 14")

    }

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with the following details:

- EXPLORER:** Shows a file tree with several Go files under the 'TEST' folder, including 'a3.go', 'Testing.go', 'contoh1.go', 'contoh2.go', 'contoh3.go', 'lat1.go', 'lat2.go', 'lat3.go', 'test.go', and 'Testing2.go'. The 'lat1.go' file is currently selected.
- CODE EDITOR:** Displays the content of 'lat1.go'. The code uses a switch statement to validate pH values. It prints 'Air Layak Minum' for pH between 6.5 and 8.6, 'Air Tidak Layak Minum' for pH between 0 and 14, and an error message for pH outside the range [0, 14].

```
package main
import "fmt"
func main(){
    var ph float64
    fmt.Print("Masukkan Kadar pH: ")
    fmt.Scan(&ph)

    switch {
        case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:
            fmt.Print("Air Layak Minum")
        case ph <= 14 && ph >= 0 && (ph < 6.5 || ph > 8.6):
            fmt.Print("Air Tidak Layak Minum")
        default:
            fmt.Println("Nilai pH tidak valid, Nilai pH harus di antara 0 dan 14")
    }
}
```
- TERMINAL:** Shows the command-line interface where the program is run. The user inputs '8.6' and '9', both of which are considered valid pH values.

```
PS C:\Test\Minggu11> go run lat1.go
Masukkan Kadar pH: 8.6
Air Layak Minum
PS C:\Test\Minggu11> go run lat1.go
Masukkan Kadar pH: 9
Air Layak Minum
PS C:\Test\Minggu11> go run lat1.go
Masukkan Kadar pH: 16
Nilai pH tidak valid, Nilai pH harus di antara 0 dan 14
PS C:\Test\Minggu11>
```
- OUTPUT:** A terminal window titled 'powershell' showing the execution results. It displays the student's name, NIM, and class information.

Deskripsi program

Program ini mengevaluasi kelayakan konsumsi air dengan memeriksa input kadar pH bertipe desimal (float). Menggunakan mekanisme switch dengan kondisi logika boolean, kode memverifikasi apakah angka berada di rentang aman (6.5–8.6) untuk dinyatakan layak minum, atau di rentang berbahaya (namun valid 0–14) sebagai tidak layak, sekaligus memfilter angka di luar skala pH standar melalui kondisi *default*.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var kendaraan string

    var total, waktu int

    fmt.Println("Masukkan Kendaraan Yang Dipakai: ")
```

```
fmt.Scan(&kendaraan)

fmt.Print("Masukkan Durasi Parkir: ")

fmt.Scan(&waktu)

switch kendaraan {

    case "motor", "Motor":

        total = waktu * 2000


    case "mobil", "Mobil":

        total = waktu * 5000


    case "truk", "Truk":

        total = waktu * 8000


    default:

        fmt.Print("Invalid")

}

fmt.Print("Tarif Parkir ", waktu, " jam : Rp. ", total)
```

Screenshot program

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var total, waktu int

    fmt.Println("Masukkan Kendaraan Yang Dipakai:")
    fmt.Scan(&kendaraan)
    fmt.Println("Masukkan Durasi Parkir:")
    fmt.Scan(&waktu)

    switch kendaraan {
        case "motor", "Motor":
            total = waktu * 2000
        case "mobil", "Mobil":
            total = waktu * 5000
        case "truk", "Truk":
            total = waktu * 8000
        default:
            fmt.Println("Invalid")
    }
    fmt.Println("Tarif Parkir ", waktu, " jam : Rp. ", total)
}
```

PS C:\test\minggu11> go run lat2.go
Masukkan Kendaraan Yang Dipakai: motor
Masukkan Durasi Parkir: 3 jam
Tarif Parkir 3 jam : Rp. 6000
PS C:\test\minggu11> go run lat2.go
Masukkan Kendaraan Yang Dipakai: mobil
Masukkan Durasi Parkir: 1 jam
Tarif Parkir 1 jam : Rp. 5000
PS C:\test\minggu11> go run lat2.go
Masukkan Kendaraan Yang Dipakai: truk
Masukkan Durasi Parkir: 5 jam
Tarif Parkir 5 jam : Rp. 40000
PS C:\test\minggu11>

Deskripsi program

Program Go ini berfungsi buat menghitung total biaya parkir secara sederhana dengan mengalikan durasi parkir terhadap harga satuan tetap per jenis kendaraan. Setelah pengguna memasukkan tipe kendaraan dan waktu, switch case akan menetapkan tarif dasar yang sesuai (Rp2.000, Rp5.000, atau Rp8.000), yang kemudian langsung dikalikan dengan input jam untuk menghasilkan total tagihan.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var num int

    fmt.Println("Masukkan Bilangan Bulat: ")
    fmt.Scan(&num)

    switch {
        case num%2 == 0 && num%10 != 0 && num%5 != 0:
            fmt.Println("Kategori : Bilangan Genap")
```

```

fmt.Printf("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya %d * %d = %d\n",
    num, num+1, num*(num+1))

case num%2 == 1 && num%10 != 0 && (num%5 != 0 || num == 5):
    fmt.Println("Kategori : Bilangan Ganjil")
    fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d + %d = %d\n",
        num, num+1, num+(num+1))

case num%10 == 0:
    fmt.Println("Kategori : Bilangan Kelipatan 10")
    fmt.Printf("Hasil Pembagian antara %d / %d = %d\n", num, 10, num/10)

case num%5 == 0:
    fmt.Println("Kategori : Bilangan Kelipatan 5")
    fmt.Printf("Hasil Kuadrat dari %d ^ 2 = %d\n", num, num*num)

default:
    fmt.Println("Invalid Input")
}

```

Screenshot program

```

func main() {
    var num int
    fmt.Print("Masukkan Bilangan Bulat: ")
    fmt.Scan(&num)

    switch {
    case num%2 == 0 && num%10 != 0 && num%5 != 0:
        fmt.Println("Kategori : Bilangan Genap")
        fmt.Printf("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya %d * %d = %d\n", num, num+1, num*(num+1))

    case num%2 == 1 && num%10 != 0 || (num%5 != 0 || num == 5):
        fmt.Println("Kategori : Bilangan Ganjil")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d + %d = %d\n", num, num+1, num+(num+1))

    case num%10 == 0:
        fmt.Println("Kategori : Bilangan Kelipatan 10")
        fmt.Printf("Hasil Pembagian antara %d / %d = %d\n", num, 10, num/10)

    case num%5 == 0:
        fmt.Println("Kategori : Bilangan Kelipatan 5")
        fmt.Printf("Hasil Kuadrat dari %d ^ 2 = %d\n", num, num*num)

    default:
        fmt.Println("Invalid Input")
    }
}

PS C:\Test\MINGGU11> go run lat3.go
Masukkan Bilangan Bulat: 5
Kategori : Bilangan Ganjil
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
PS C:\Test\MINGGU11> go run lat3.go
Masukkan Bilangan Bulat: 25
Kategori : Bilangan Kelipatan 5
Hasil Kuadrat dari 25 ^ 2 = 625
PS C:\Test\MINGGU11> go run lat3.go
Masukkan Bilangan Bulat: 20
Kategori : Bilangan Kelipatan 10
Hasil Pembagian antara 20 / 10 = 2

```

Deskripsi program

Program Go ini untuk melakukan operasi matematika yang berbeda-beda tergantung pada sifat bilangan bulat yang diinputkan oleh pengguna. Menggunakan switch dengan kondisi logika yang kompleks, program memprioritaskan pengecekan sifat bilangan: jika kelipatan 10 akan dibagi 10, jika kelipatan 5 akan dikuadratkan, jika bilangan genap (bukan kelipatan 5/10) akan dikalikan dengan bilangan berikutnya, dan jika ganjil (dengan syarat tertentu) akan dijumlahkan dengan bilangan berikutnya, sehingga setiap kategori angka menghasilkan output operasi matematika.