

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 11

SWITCH CASE



Disusun oleh:

MOHAMAD ERLANGGA ZEIN

109082500020

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 jam12, jam24 int
    var label string
    fmt.Scan(&jam24)

    switch {
        case jam24 == 0:
            jam12 = 12
            label = "AM"
        case jam24 < 12:
            jam12 = jam24
            label = "AM"
        case jam24 == 12:
            jam12 = 12
            label = "PM"
        case jam24 > 12:
            jam12 = jam24 - 12
            label = "PM"
    }

    fmt.Println(jam12, label)
}
```

Screenshot program

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

- Editor Area:** Displays a Go file named `guided1.go`. The code defines a `main` package with a `main` function. It reads a 24-hour integer from the user and converts it to a 12-hour format with AM/PM labels. A red error highlight is shown at line 3, column 13, indicating a redeclaration of the `main` variable.
- Terminal:** Shows command-line output for running the program multiple times with different inputs (1 PM, 12 AM, 12, 12 PM) and the resulting 12-hour format with AM/PM labels.
- Output Panel:** Shows the results of the program execution: "Nama: Mohamad Erlangga Zein", "NIM: 109082500020", and "Kelas: S1IF-13-07".
- Status Bar:** Provides information about the current file (127.0.0.1 atm), editor settings (Tab Size: 4, Line Endings: CRLF), and extensions (PowerShell, Go Live, Quokka, Go Live, Prettier).

Deskripsi program

Program ini adalah program yang mengkonversi waktu berdasarkan waktu internasional/12 jam, dimana AM berlaku ketika jam tidak melebihi jam 12, kemudian PM berlaku ketika jam 12 tepat dan jam setelah jam 12 hingga jam 11 malam. Disini menggunakan 2 tipe data yaitu integer(jam12, jam24) dan string(label), dimana disini mempunyai fungsi masing masing, yang pertama pada tipe data integer dimana ini berfungsi untuk mengkonversi dari format 24 jam ke format 12 jam, kemudian pada tipe data string digunakan untuk menyatakan waktu jam tersebut(AM/PM), kemudian pada variable label digunakan untuk menunjukkan atau menyatakan "AM" dan "PM" dalam bentuk string sesuai algoritmanya, disini algoritmanya menggunakan switch case, dimana pada case pertama menyatakan bila `jam24 == 0` maka akan menjadi 12 AM, lalu `jam24 == 12` maka akan menjadi 12 PM, kemudian apabila `jam24 < 12` maka akan menyatakan AM dan apabila `jam24 > 12` akan menyatakan PM dengan `jam24 - 12`.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var tanaman string

    fmt.Print("masukkan nama tanaman: ")

    fmt.Scan(&tanaman)

    switch tanaman {
        case "nephentes":
            fmt.Print("Termasuk tanaman karnivora asli
indonesia")

        case "venus":
            fmt.Print("Termasuk tanaman karnivora bukan asli
Indonesia")

        case "karedok":
            fmt.Print("Tidak termasuk tanaman karnivora")

        default:
            fmt.Print("ga ada di opsi")
    }
}
```

Screenshot program

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

- Explorer View:** Shows files in the Golang workspace: guided1.go, guided2.go, guided3.go, soal1.go, soal2.go, and soal3.go.
- Code Editor:** Displays a Go code snippet for identifying carnivorous plants. The code uses `fmt` package to print and scan input, and a switch statement to check for "nephentes", "venus", or "karedok". A warning message "main redeclared in this block" is visible above the code.
- Terminal:** Shows command-line output from running the program with inputs "nephentes", "venus", and "karedok".
- Output Panel:** Shows the user's name, NIM, and class information: Nama: Mohamad Erlangga Zein, NIM: 109082500020, Kelas: S1IF-13-07.
- Bottom Status Bar:** Provides file path (C:\GoLang\), port (127.0.0.1: atm), and other system information.

Deskripsi program

Program ini merupakan program untuk menyatakan atau pengelompokan dari suatu tanaman, terkhususnya pada tanaman karnivora yang berasal dan asli dari Indonesia, dimana program ini akan menghasilkan output apakah jenis tanaman ini merupakan tanaman karnivora asli Indonesia, apakah ini merupakan tanaman karnivora tetapi bukan asli dari Indonesia, atau tanaman ini tidak termasuk tanaman karnivora. Disini menggunakan tipe data string untuk semua pernyataan baik itu input dari user ataupun output oleh program.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var jam, parkir int

    fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): ")

    fmt.Scan(&kendaraan)

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

    fmt.Scan(&jam)

    switch kendaraan {
        case "Motor":
            parkir = 7000
            if jam == 1 || jam == 2 {
                fmt.Print("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
            } else if jam > 2 {
                motor := parkir + 2000
                fmt.Print("Tarif Parkir: Rp ", motor)
            }
        case "Mobil":
            parkir = 15000
            if jam == 1 || jam == 2 {
```

```
        fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir  
tidak valid")  
  
        fmt.Println("Tarif Parkir: Rp 0")  
    }  
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a GoLang IDE interface. On the left, there's a file tree with files like `guide.go`, `guide.go.s`, `guide.go.m`, `guide.go.t`, and `guide.go.v`. The main editor window contains Go code for calculating parking fees based on vehicle type and duration. A terminal window at the bottom shows the execution of the program and its output. A modal window in the center displays personal information: Nama: Mohamad Erlangga Zein, NIM: 109082500020, and Kelas: S1IF-13-07.

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → Q: GoLang
```

```
func main() {    main redeclared in this block
    package main
    import "fmt"
    var kendaraan string
    var durasi int
    fmt.Println("Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): ")
    fmt.Scan(&kendaraan)
    fmt.Println("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
    fmt.Scan(&jam)

    switch kendaraan {
        case "Motor":
            parkir := 7000
            if jam == 1 || jam == 2 {
                fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
            } else if jam > 2 {
                motor := parkir + 2000
                fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", motor)
            }
        case "Mobil":
            parkir := 15000
            if jam == 1 || jam == 2 {
                fmt.Println("Tarif Parkir")
            } else if jam > 2 {
                mobil := parkir + 5000
                fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", mobil)
            }
        case "Truk":
            parkir := 25000
            if jam == 1 || jam == 2 {
                fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
            } else if jam > 2 {
                truk := parkir + 10000
                fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", truk)
            }
        default:
            fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid")
    }
}

PS C:\GoLang\go run guide.go
Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2
Tarif Parkir: Rp 7000
PS C:\GoLang\go run guide.go
Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): Mobil
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 4
Tarif Parkir: Rp 20000
PS C:\GoLang\go run guide.go
Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 3
Tarif Parkir: Rp 9000
PS C:\GoLang\go run guide.go
Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): Truk
Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): Truk
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 1
Tarif Parkir: Rp 25000
PS C:\GoLang\go run guide.go
Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): Sepeda
Masukkan durasi parkir (dalam jam):
Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid
Tarif Parkir: Rp 0
PS C:\GoLang [ ]
```

Nama: Mohamad Erlangga Zein
NIM: 109082500020
Kelas: S1IF-13-07

Deskripsi program

Program ini adalah program tarif parker, dimana tarif parker pada setiap kendaraan berbeda dan tiap jam nya pun berbeda, akan dikenakan biaya tambahan apabila kendaraan tersebut melebihi aturan jam, dimana Untuk motor, tarifnya adalah Rp 7.000 untuk durasi 1-2 jam, dan Rp 9.000 jika durasi lebih dari 2 jam. Mobil dikenakan tarif Rp 15.000 untuk 1-2 jam, dan Rp 20.000 untuk durasi lebih dari 2 jam. Sementara itu, truk dikenakan tarif Rp 25.000 untuk 1-2 jam, dan Rp 35.000 jika lebih dari 2 jam. Sehingga dalam program ini saya menggunakan kombinasi antara switch case dan else if, dimana pengkondisian disini saya gunakan untuk menyatakan kondisi ketika kendaraan parker melebihi dari jam yang telah ditentukan, disini saya menggunakan 2 tipe data yaitu string dan integer, dimana string digunakan untuk menyatakan kendaraan yang digunakan dan digunakan juga untuk penggunaan case terhadap input yang dimasukkan oleh user dimana case ini terbagi menjadi 3 yaitu ketika user menginputkan Motor, Mobil, Truk dan kendaraan selain dari 3 kendaraan tersebut, untuk kendaraan selain 3 kendaraan tersebut maka akan masuk ke dalam default(kondisi ketika tidak memenuhi case pertama hingga case terakhir dalam suatu algoritma switch case), ketika user menginputkan Motor maka algoritmanya akan menghitung dari case "Motor" dimana ketika user menginputkan motor dan menginputkan berapa lama parkir(dalam jam) , maka yang terjadi nantinya adalah perhitungan di dalam kondisi else if itu, dimana ketika motor parkir selama 1-2 jam maka biayanya adalah 7000 dan ketika lebih dari 2 jam maka tarif parkirnya menjadi 9000, dan ini akan terjadi di setiap user menginputkan 3 kendaraan tersebut(Motor/Mobil/Truk), tiap kendaraan berbeda beda untuk tarif parkirnya.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var pH float64

    fmt.Print("Masukkan nilai pH: ")

    fmt.Scan(&pH)

    switch {
        case pH < 0 || pH > 14:
            fmt.Print("Nilai pH tidak valid. Nilai pH
harus antara 0 dan 14.")

        case pH >= 6.5 && pH <= 8.6:
            fmt.Print("Air layak minum")

        default:
            fmt.Print("Air tidak layak minum")
    }
}
```

Screenshot program

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

- Explorer View:** Shows files in the 'GOLANG' folder: guided1.go, guided2.go, guided3.go, soal1.go (active), soal2.go, and soal3.go.
- Code Editor:** Displays the content of soal1.go. The code defines a main function that prints a message, reads a pH value from the user, and then uses a switch statement to determine if the water is suitable for drinking based on the pH range. A red error highlight is shown at the top of the code editor.
- Terminal:** Shows command-line output for running the program. It includes four test cases: 1) Input 8.6, Output "Air layak minum". 2) Input 9, Output "Air tidak layak minum". 3) Input 16, Output "Nilai pH tidak valid". 4) Input 18, Output "Nilai pH tidak valid".
- Output Panel:** Shows the results of the program execution, including the input values and corresponding outputs.
- Status Bar:** Provides information about the current file (soal1.go), line (Ln 3, Col 18), character count (63), encoding (Plain t), font size (160%), window (Windo), and file encoding (UTF-8).

Deskripsi program

Program ini adalah program untuk menghitung indeks kualitas air(pH) dan mengidentifikasi nilai dari suatu pH air, dimana perhitungan ini berguna untuk mengetahui kualitas dan kelayakan air, dimana range $pH \geq 6.5$ sampai ≤ 8.6 itu adalah air dengan kualitas yang baik dan layak diminum, sedangkan ketika ph kurang dari 6.5 atau lebih dari 8.6 maka air itu tidak layak diminum, dan ketika pH nya itu kurang dari 0 ataupun lebih dari 14, maka itu bukan air lagi, melainkan anomali, karena indeks pengukuran pH itu kisaran 0 – 14, dimana kalau kurang dari 6.5 itu bersifat asam, dan lebih dari 7 atau 8.6 itu bersifat basa, dalam program ini saya menggunakan 1 tipe data yaitu float64 dan nama variabelnya pH, program ini menggunakan algoritma switch case dengan beberapa kondisi, case pertama dimana $pH < 0 || pH > 14$ maka program akan mengeluarkan output: "Nilai pH tidak valid", kemudian case ke-2 yakni dimana $pH \geq 6.5 \&& pH \leq 8.6$, dimana program akan mengeluarkan output "Air layak minum", dan ketika pH melebihi 8.6 namun tidak lebih dari 14 maka program akan mengeluarkan output "Air tidak layak minum".

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var jam, tarif, motor, mobil, truk int
    fmt.Print("Masukkan kendaraan: ")
    fmt.Scan(&kendaraan)
    fmt.Scan(&jam)

    switch kendaraan {
        case "motor":
            if jam >= 1 {
                tarif = 2000
                motor = jam * tarif
                fmt.Print("Rp.", motor)
            }
        case "mobil":
            if jam >= 1 {
                tarif = 5000
                mobil = jam * tarif
                fmt.Print("Rp.", mobil)
            }
        case "truk":
```

```

        if jam >= 1 {

            tarif = 8000

            truk = jam * tarif

            fmt.Print("Rp.", truk)

        }

    }

}

```

Screenshot program

The screenshot shows a VS Code interface with a Go workspace. The left sidebar shows files like guided1.go, guided2.go, guided3.go, soal1.go, soal2.go, and soal3.go. The main editor area contains the following Go code:

```

package main
import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var jam, tarif, motor, mobil, truk int
    fmt.Println("Masukkan kendaraan dan jumlah total parkir(jam): ")
    fmt.Scan(&kendaraan, &jam)

    switch kendaraan {
    case "motor":
        if jam >= 1 {
            tarif = 2000
            motor = jam * tarif
            fmt.Println("Rp.", motor)
        }
    case "mobil":
        if jam >= 1 {
            tarif = 5000
            mobil = jam * tarif
            fmt.Println("Rp.", mobil)
        }
    case "truk":
        if jam >= 1 {
            tarif = 8000
            truk = jam * tarif
            fmt.Println("Rp.", truk)
        }
    }
}

```

To the right, a terminal window displays the output of running the program with different inputs:

```

Nama: Mohamad Erlangga Zein
NIM: 199082500020
Kelas: S1IF-13-07

```

The bottom status bar shows the terminal is running on powershell.

Deskripsi program

Program ini mirip dengan program pada guided yang ke-3, dimana ini adalah program untuk menghitung jumlah tarif parkir berdasarkan lamanya durasi parkir, bedanya adalah disini tiap jam, jumlah tarifnya itu akan dikalikan sebanyak jumlah jam tarif parkirnya, dimana pada setiap kendaraan memiliki tarif parkir masing-masing, yang dimana Motor dikenakan tarif sebesar Rp 2.000 per jam, mobil sebesar Rp 5.000 per jam, dan truk sebesar Rp 8.000 per jam, yang dimana jumlah total tarif parkir akan dikalikan dengan jumlah berapa jam kendaraan itu parkir, sehingga disini menggunakan 3 case untuk setiap kendaraan yaitu motor, mobil, dan truk, disini juga menambahkan if then untuk mempermudah dalam proses perhitungan.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bil int
    fmt.Print("Masukkan bilangan: ")
    fmt.Scan(&bil)

    switch {
    case bil % 10 == 0:
        fmt.Println("Kategori: Bilangan kelipatan 10")
        bagi := bil / 10
        fmt.Println("Hasil pembagian antara", bil, "/", "10", "=", bagi)
    case bil % 5 == 0 && bil != 5:
        fmt.Println("Kategori: Bilangan kelipatan 5")
        pangkat := bil * bil
        fmt.Println("Hasil kuadrat dari", bil, "^2", "=", pangkat )
    case bil % 2 == 1:
        fmt.Println("Kategori: Bilangan ganjil")
        tambah := bil + 1
        total := bil + tambah
        fmt.Println("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya", bil, "+", tambah, "=", total)
    case bil % 2 == 0:
        fmt.Println("Kategori: Bilangan genap")
        kali := bil + 1
        total := bil * kali
        fmt.Println("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya", bil, "*", kali, "=", total)
    }
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows a tree view of files under the "GO LANG" folder, including "guided1.go", "guided2.go", "guided3.go", "soal1.go", "soal2.go", and "soal3.go".
- Editor:** The main editor pane displays the content of "soal3.go". The code defines a function `main` that prints a message, reads a number from the user, and then performs calculations based on the number's remainder when divided by 10. It handles cases for multiples of 10, 5, 3, 2, and odd numbers.
- Terminal:** A terminal window at the bottom shows the output of running the program. It first asks for a number, then prints its category (Bilangan ganjil), the sum of the first five numbers it has seen (5 + 6 = 11), its category (Bilangan genap), and finally the product of the last two numbers it has seen (8 * 9 = 72).
- Status Bar:** The status bar at the bottom right shows the file path as "C:\GoLang\soal3.go", line 29, column 1, and other standard status bar information like tab size, encoding, and file save status.

Deskripsi program

Program ini adalah program yang dimana akan mendeteksi termasuk bilangan ganjil/genap ataupun bilangan kelipatan 5/kelipatan 10, dimana disini menggunakan 4 case yang dimana masing masing memiliki pengkondisian berbeda, yang pertama adalah Ketika bil % 10 == 0, maka outputnya adalah kelipatan 10 dan operasi selanjutnya adalah bil / 10, kemudian case ke-2 bil % 5 == 0 && bil != 5 yang dimana artinya adalah semua bilangan yang di modulus 5 hasilnya akan 0, kecuali bilangan 5 itu sendiri, yang kemudian diikuti dengan operasi bilangan dipangkatkan 2, sebagai contoh disini user menginputkan 25, lalu program mengoutput kan bahwa 25 adalah bilangan kelipatan 5 dan $\text{bil}^2 = 25^2 = 625$, case ke-3 dimana bil % 2 == 1 maka outputnya adalah bilangan tersebut bilangan ganjil dan operasi selanjutnya adalah bil + 1, kemudian bil awal ditambah dengan perhitungan bil + 1 tersebut, lalu case ke-4 yaitu bil % 2 == 0 maka outputnya adalah kategori bilangan genap, kemudian operasi selanjutnya adalah bil + 1 lalu bilangan awal/bilangan yang di input di kali dengan bilangan hasil dari bil + 1 tersebut.