

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 11

SWITCH-CASE



Disusun oleh:

REZKY FARREL

109082500203

S1IF-13--02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main

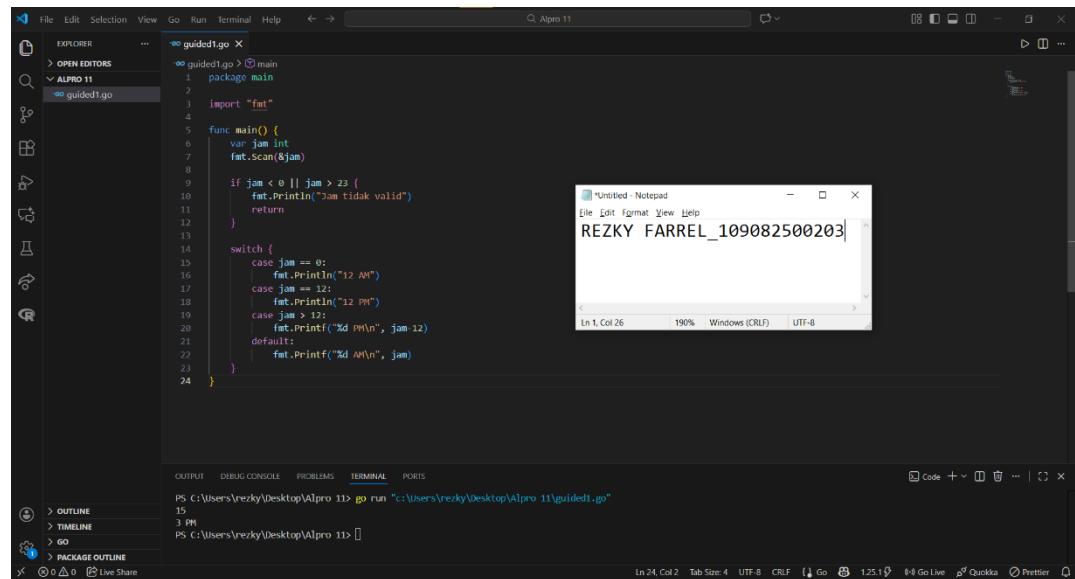
import "fmt"

func main() {
    var jam int
    fmt.Scan(&jam)

    if jam < 0 || jam > 23 {
        fmt.Println("Jam tidak valid")
        return
    }

    switch {
        case jam == 0:
            fmt.Println("12 AM")
        case jam == 12:
            fmt.Println("12 PM")
        case jam > 12:
            fmt.Printf("%d PM\n", jam-12)
        default:
            fmt.Printf("%d AM\n", jam)
    }
}
```

Screenshot program :



Deskripsi program :

Program ini bertujuan mengkonverter waktu sederhana berbasis bahasa pemrograman Go (Golang) yang berfungsi untuk mengubah input format 24 jam menjadi format 12 jam (AM/PM). Alur program dimulai dengan mendeklarasikan variabel integer bernama jam dan meminta input angka dari pengguna, yang kemudian divalidasi untuk memastikan nilainya berada dalam rentang yang benar (0 hingga 23); jika angka di luar rentang tersebut, program akan menampilkan pesan error "Jam tidak valid" dan berhenti. Apabila input valid, program menggunakan struktur logika switch untuk menentukan output yang sesuai: angka 0 dikonversi menjadi "12 AM", angka 12 menjadi "12 PM", angka di atas 12 akan dikurangi 12 dan diberi label "PM" (misalnya input 15 menjadi 3 PM), sementara angka lainnya (1-11) langsung dicetak dengan label "AM".

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 "nepenthes", "drosera":
        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora")
        fmt.Println("Asli Indonesia")
    case "venus", "pinguicula", "sarracenia", "darlingtonia":
        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora")
        fmt.Println("Bukan Asli Indonesia")
    default:
        fmt.Println("Tidak termasuk Tanaman Karnivora")
    }
}
```

Screenshoot program :

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

- Explorer View:** Shows two files: `guided1.go` and `guided2.go`, both under the `A PRO 11` folder.
- Code Editor:** Displays the content of `guided2.go`. The code defines a `main` function that prompts the user for a plant name, reads it from standard input, and then uses a switch statement to determine if the plant is carnivorous or not. It includes cases for "nepenthes", "drosera", "venus", "pinguicula", "sarracenia", and "darlingtonia".
- Terminal:** Shows the command `go run "c:\Users\rezy\Desktop\Apro 11\guided2.go"` being run in the terminal, followed by the output of the program for each case.
- Output Panel:** Shows the results of the program execution.
- Notepad:** A separate window titled "Untitled - Notepad" contains the text "REZKY FARREL_109082500203".

Deskripsi program :

Program ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis tanaman karnivora berdasarkan input nama yang diberikan oleh pengguna. Program ini ditulis menggunakan bahasa pemrograman Go dan memulai prosesnya dengan meminta pengguna mengetikkan nama tanaman melalui terminal. Menggunakan struktur kontrol switch, program membandingkan input tersebut dengan daftar nama yang telah ditentukan dalam kodennya. Jika pengguna memasukkan "nepenthes" atau "drosera", program akan mengklasifikasikannya sebagai tanaman karnivora yang asli dari Indonesia. Sementara itu, jika inputnya berupa "venus", "pinguicula", "sarracenia", atau "darlingtonia", program akan mengenalinya sebagai tanaman karnivora namun memberikan keterangan bahwa tanaman tersebut bukan asli Indonesia. Apabila nama tanaman yang dimasukkan tidak cocok dengan kedua kategori tersebut—seperti contoh input "ketoprak" yang terlihat pada terminal—program secara otomatis akan masuk ke kondisi default dan menampilkan pesan bahwa input tersebut tidak termasuk tanaman karnivora.

Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"
func main() {
    var kendaraan string
    var lama_parkir int

    fmt.Scan(&kendaraan)
    fmt.Scan(&lama_parkir)

    switch kendaraan {
    case "mobil":
        if lama_parkir <= 2 {
            fmt.Println("Biaya parkir: Rp 15000")
        } else {
            fmt.Printf("Biaya parkir: Rp 20000\n")
        }
    case "motor":
        if lama_parkir <= 2 {
            fmt.Println("Biaya parkir: Rp 7000")
        } else {
            fmt.Printf("Biaya parkir: Rp9000\n")
        }
    case "truck":
        if lama_parkir <= 2 {
            fmt.Println("Biaya parkir: Rp 25000")
        } else {
            fmt.Printf("Biaya parkir: Rp35000\n")
        }
    default:
        fmt.Println("Jenis kendaraan tidak dikenali")
    }
}
```

Screenshot program :

The screenshot shows the Alpro 11 IDE interface. In the Explorer panel, there are three files: guided1.go (2), guided2.go (1), and guided3.go (1). The guided3.go file is open in the main editor area, displaying the following Go code:

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var kendaraan string
7     var lama_parkir int
8
9     fmt.Scan(&kendaraan)
10    fmt.Scan(&lama_parkir)
11
12    switch kendaraan {
13        case "mobil":
14            if lama_parkir <= 2 {
15                fmt.Println("Biaya parkir: Rp 15000")
16            } else {
17                fmt.Printf("Biaya parkir: Rp 20000\n")
18            }
19        case "motor":
20            if lama_parkir <= 2 {
21                fmt.Println("Biaya parkir: Rp 7000")
22            } else {
23                fmt.Printf("Biaya parkir: Rp9000\n")
24            }
25        case "truck":
26            if lama_parkir <= 2 {
27                fmt.Println("Biaya parkir: Rp 25000")
28            } else {
29            }
30    }
31 }

```

The terminal window shows the command `go run "c:/users/rezky/desktop/alpro 11/guided3.go"` followed by the output:

```

Biaya parkir: Rp 7000
Biaya parkir: Rp9000

```

A separate Notepad window titled "Untitled - Notepad" contains the text "REZKY FARREL_109082500203".

Deskripsi program :

Program ini merupakan sebuah kalkulator biaya parkir sederhana berbasis bahasa pemrograman Go. Program ini bekerja dengan cara meminta dua input dari pengguna, yaitu jenis kendaraan (seperti mobil, motor, atau truk) dan durasi parkir dalam satuan jam. Alur logika program menggunakan struktur switch untuk memisahkan kategori berdasarkan jenis kendaraan, yang kemudian diikuti oleh percabangan if-else di dalam setiap kategori untuk menentukan tarif berdasarkan durasi waktu. Aturan tarif yang diterapkan membedakan biaya antara parkir jangka pendek (hingga 2 jam) dan jangka panjang (lebih dari 2 jam); sebagai contoh, pengguna motor dikenakan biaya Rp 7.000 untuk 2 jam pertama dan naik menjadi Rp 9.000 jika lebih lama, sedangkan mobil dikenakan Rp 15.000 untuk 2 jam pertama dan Rp 20.000 jika melebihi batas tersebut.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var ph float64

    fmt.Print("masukan kadar pH: ")
    fmt.Scan(&ph)

    switch {
    case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:
        fmt.Println("Air layak minum")
    case ph < 6.5 || ph > 8.6:
        fmt.Println("Air tidak layak minum")
    case ph > 14:
        fmt.Println("Input tidak valid")
    }
}
```

Screenshot program :

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

- Code Editor:** Displays the source code for `soal1.go`.
- Terminal:** Shows the command `go run "c:\Users\rezy\Desktop\Alpro 11\soal1.go"` being executed.
- Output Window:** Displays the program's output:

```
masukan kadar pH: 6.6
Air layak minum
```
- File Explorer:** Shows other files in the project directory, including `guided1.go`, `guided2.go`, `guided3.go`, `soal2.go`, and `soal3.go`.
- Notepad:** A separate window titled "REZKY FARREL_109082500203" containing the text "REZKY FARREL_109082500203".

Deskripsi program :

Program ini berfungsi untuk menentukan kelayakan air minum berdasarkan kadar pH menggunakan bahasa pemrograman Go. Program ini menggunakan tipe data float64 untuk menerima input bilangan desimal dan memprosesnya melalui struktur switch. Logika program membagi kondisi menjadi tiga: jika pH antara 6.5 hingga 8.6, air dinyatakan "layak minum"; jika kurang dari 6.5 atau lebih dari 8.6, air dinyatakan "tidak layak minum"; dan terdapat kondisi khusus untuk nilai di atas 14 yang seharusnya memunculkan pesan "Input tidak valid". Namun, terdapat kesalahan urutan logika pada kode ini, di mana kondisi `ph > 8.6` diperiksa terlebih dahulu sebelum `ph > 14`. Akibatnya, input angka besar seperti 16 (seperti yang terlihat pada terminal) akan "tertangkap" oleh logika air tidak layak minum terlebih dahulu, sehingga pesan error "Input tidak valid" tidak akan pernah muncul (unreachable code).

Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"
func main() {
    var kendaraan string
    var jam int
    var tarif int
    var total int

    fmt.Print("Masukan jenis kendaraan (motor/mobil/truk) : ")
    fmt.Scan(&kendaraan)
    fmt.Print("Masukan Durasi Parkir (dalam jam) : ")
    fmt.Scan(&jam)

    if jam < 1 {
        jam = 1
    }

    switch kendaraan {
    case "motor":
        tarif = 2000
    case "mobil":
        tarif = 5000
    case "truk":
        tarif = 8000
    default:
        fmt.Println("Jenis Kendaraan Tidak Valid")
        return
    }
}
```

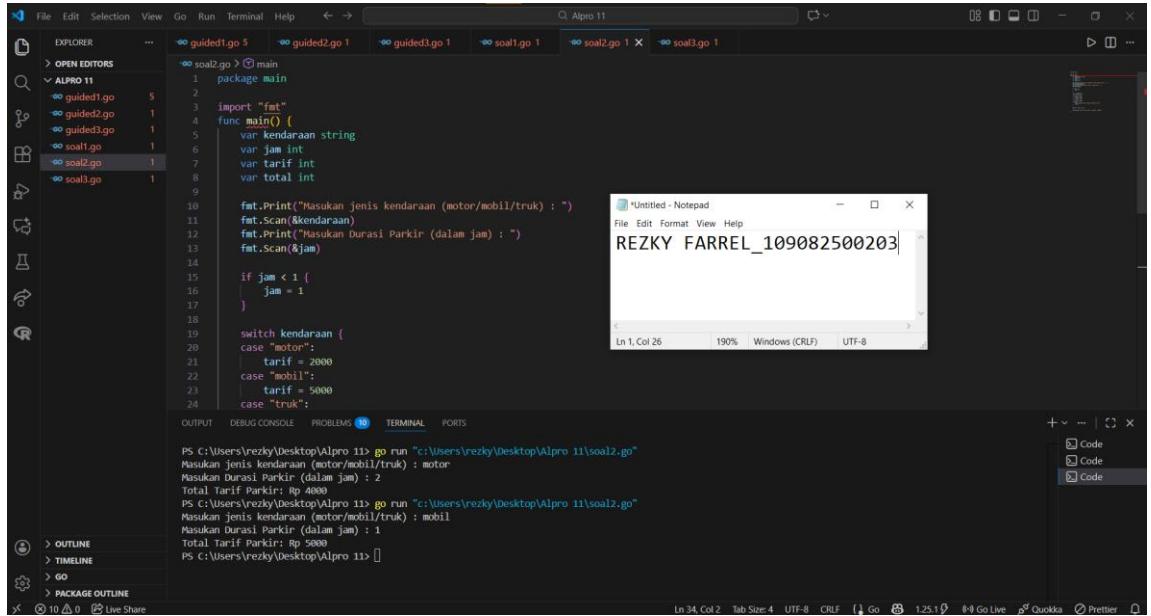
```

    total = tarif * jam

    fmt.Printf("Total Tarif Parkir: Rp %d\n", total)
}

```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini sebuah kalkulator tarif parkir linear berbasis bahasa pemrograman Go yang menghitung biaya berdasarkan perkalian tarif per jam dan durasi parkir. Program ini dimulai dengan meminta input jenis kendaraan dan lama waktu parkir dari pengguna, kemudian menerapkan validasi durasi minimum di mana waktu parkir di bawah 1 jam akan otomatis dianggap sebagai 1 jam agar tetap dikenakan tarif dasar. Menggunakan struktur switch, program menentukan harga dasar per jam sesuai jenis kendaraan—yaitu Rp 2.000 untuk motor dan Rp 5.000 untuk mobil—lalu mengalikannya dengan durasi parkir untuk mendapatkan total biaya. Hasil perhitungan tersebut kemudian ditampilkan ke pengguna, sebagaimana terlihat pada contoh output di terminal di mana parkir motor selama 2 jam menghasilkan tagihan sebesar Rp 4.000.

Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int

    fmt.Print("masukan bilangan : ")
    fmt.Scan(&n)

    switch {
    case n%10 == 0:
        hasil := n / 10
        fmt.Println("Kategori : Bilangan kelipatan 10")
        fmt.Printf("Hasil pembagian antara %d / 10 = %d\n", n, hasil)
    case n%5 == 0 && n != 5:
        hasil := n * n
        fmt.Println("Kategori : Bilangan kelipatan 5")
        fmt.Printf("Hasil kuadrat dari %d ^ 2 = %d\n", n, hasil)
    case n%2 != 0:
        berikutnya := n + 1
        hasil := n + berikutnya
        fmt.Println("Kategori : Bilangan Ganjil")
        fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya %d + %d = %d\n", n, berikutnya, hasil)
    default:
        berikutnya := n + 1
        hasil := n * berikutnya
        fmt.Println("Kategori : Bilangan Genap")
        fmt.Printf("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya %d * %d = %d\n", n, berikutnya, hasil)
    }
}
```

Screenshot program :

The screenshot shows a Windows desktop environment with the Visual Studio Code application running. The code editor displays a Go program named `soal3.go` which calculates the sum of digits of a number. The terminal below shows the execution of the program and its output. A separate Notepad window is open with the text "REZKY FARREL_109082500203".

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Print("masukan bilangan : ")
    fmt.Scan(&n)

    switch {
    case n%10 == 0:
        hasil := n / 10
        fmt.Println("Kategori : Bilangan kelipatan 10")
        hasil = hasil * 2 - 2*n
    case n%5 == 0 && n != 5:
        hasil := n + n
        fmt.Println("Kategori : Bilangan kelipatan 5")
        hasil = hasil * 2 - 2*n
    case n%2 == 0:
        berikutnya := n + 1
        hasil := n + berikutnya
        fmt.Println("Kategori : Bilangan Ganjil")
        hasil = hasil * 2 - 2*n
    }
    fmt.Println("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya ", hasil)
}
```

Output from the terminal:

```
masukan bilangan : 5
Kategori : Bilangan Ganjil
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
PS C:\Users\rezky\Desktop\Alpro 11> go run "c:\Users\rezky\Desktop\Alpro 11\soal3.go"
masukan bilangan : 8
Kategori : Bilangan Genap
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 8 * 9 = 72
PS C:\Users\rezky\Desktop\Alpro 11> go run "c:\Users\rezky\Desktop\Alpro 11\soal3.go"
masukan bilangan : 20
Kategori : Bilangan kelipatan 10
Hasil pembagian antara 20 / 10 = 2
PS C:\Users\rezky\Desktop\Alpro 11>
```

Deskripsi program

Program ini merupakan sebuah kalkulator aritmatika bersyarat yang memproses input bilangan bulat berdasarkan serangkaian aturan prioritas menggunakan struktur switch. Mekanisme kerjanya dimulai dengan memeriksa apakah angka tersebut kelipatan 10; jika ya, angka akan dibagi 10 (contohnya 20 menjadi 2). Prioritas selanjutnya mengecek apakah angka adalah kelipatan 5 (dengan pengecualian angka 5 itu sendiri); jika memenuhi, angka tersebut akan dikuadratkan. Apabila kedua kondisi di atas tidak terpenuhi, program memeriksa ganjil atau genapnya angka tersebut. Jika angka ganjil (termasuk angka 5 yang dikecualikan sebelumnya), program akan menjumlahkannya dengan bilangan berikutnya ($n + n+1$), sedangkan jika angka genap (seperti input 8 di terminal), program akan mengalikannya dengan bilangan setelahnya ($n * n+1$).