

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Algoritma Pemrograman**

**MODUL 11**  
**Switch Case**



**Disusun oleh:**  
**Dahragassya SafnasAdiyata**  
**103112430180**  
**S1IF-12-07**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2024**

## **DASAR TEORI**

switch adalah struktur kontrol dalam pemrograman yang digunakan untuk memilih salah satu dari beberapa blok kode yang dieksekusi berdasarkan nilai atau ekspresi yang diberikan. Struktur ini memudahkan pemrogram untuk menangani berbagai kondisi tanpa harus menggunakan banyak pernyataan if-else, sehingga meningkatkan keterbacaan dan efisiensi kode. Pada setiap case, nilai yang dievaluasi dicocokkan dengan nilai yang ada, dan jika ada kecocokan, blok kode yang sesuai akan dijalankan. Jika tidak ada kecocokan, bagian default akan dieksekusi. Dalam beberapa bahasa pemrograman, seperti Go, switch juga dapat digunakan tanpa ekspresi, memungkinkan penggunaan kondisi boolean atau logika lainnya. Struktur ini sangat berguna dalam program yang memerlukan pemeriksaan kondisi yang banyak dan kompleks.

## TUGAS PENDAHULUAN

### 1. Tugas 1

#### Pseudo code

```
BEGIN
  DECLARE usia AS INTEGER

  PRINT "Masukkan usia: "
  READ usia

  SWITCH
    CASE usia < 0:
      PRINT "Umur tidak valid"
      BREAK

    CASE usia < 13:
      PRINT "Anak-anak"
      BREAK

    CASE usia < 20:
      PRINT "Remaja"
      BREAK

    CASE usia < 60:
      PRINT "Dewasa"

    CASE usia >= 60:
      PRINT "Lansia"

    DEFAULT:
      PRINT "Umur tidak valid"
  END SWITCH
END
```

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var usia int
    fmt.Print("usia: ")
```

```
    fmt.Scan(&usia)

    switch {
    case usia < 0:
        fmt.Println("Umur tidak valid") break
    case usia < 13:
        fmt.Println("Anak-anak")
        break
    case usia < 20:
        fmt.Println("Remaja")
        break
    case usia < 60:
        fmt.Println("Dewasa")
    case usia >= 60:
        fmt.Println("Lansia")
    default:
        fmt.Println("Umur tidak valid")
    }
}
```

**Screenshoot program**

```
tugas1.go x guided.go #
tugas1.go > ...
5 func main() {
10     switch {
11     case usia < 8:
12         fmt.Println("Umur tidak valid")
13         break
14     case usia < 13:
15         fmt.Println("Anak-anak")
16         break
17     case usia < 20:
18         fmt.Println("Remaja")
19         break
20     case usia < 60:
21         fmt.Println("Dewasa")
22     case usia >= 60:
23         fmt.Println("Lansia")
24     default:
25         fmt.Println("Umur tidak valid")
26     }
27 }
```

File Edit View

Dahragassya Safnas Adiyata  
103112430146  
12-IF-07

Ln 3, Col 9 · 48 characters · 100% · Window · UTF-8

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

usia: 10  
Anak-anak  
PS D:\ALPRO> go run "d:\ALPRO\teapCodeRunnerFile.go"  
usia: 15  
Remaja  
PS D:\ALPRO> go run "d:\ALPRO\teapCodeRunnerFile.go"  
usia: 25  
Dewasa  
PS D:\ALPRO> go run "d:\ALPRO\teapCodeRunnerFile.go"  
usia: 65  
Lansia  
PS D:\ALPRO> 

Ln 28, Col 1 (423 selected) Tab Size: 4 UTF-8 CR LF Go 1.23.1

## Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengklasifikasikan usia seseorang ke dalam kategori tertentu berdasarkan input usia yang diberikan oleh pengguna. Pengguna diminta untuk memasukkan nilai usia, yang kemudian diproses menggunakan struktur kontrol switch. Program ini akan memeriksa rentang usia yang dimasukkan dan menampilkan kategori yang sesuai, seperti "Anak-anak" untuk usia di bawah 13 tahun, "Remaja" untuk usia antara 13 hingga 19 tahun, "Dewasa" untuk usia antara 20 hingga 59 tahun, dan "Lansia" untuk usia 60 tahun ke atas. Jika usia yang dimasukkan tidak valid, seperti nilai negatif, program akan menampilkan pesan "Umur tidak valid". Program ini menggunakan fungsi `fmt.Print` untuk meminta input dan `fmt.Scan` untuk membaca input dari pengguna. Dengan demikian, program ini memberikan pengklasifikasian usia secara otomatis berdasarkan kategori yang telah ditentukan.

4o mini

## 2. Tugas 2

### Pseudo code

```
MULAI

TETAPKAN hari AS INTEGER

TETAPKAN hasil AS STRING

PRINT "Masukkan hari"

READ hari

SWITCH

CASE hari == 1:

    hasil = "Senin"

CASE hari == 2:

    hasil = "Selasa"

CASE hari == 3:

    hasil = "Rabu"

CASE hari == 4:
```

```
CASE hari == 4:
    hasil = "Kamis"

CASE hari == 5:
    hasil = "Jumat"

CASE hari == 6:
    hasil = "Sabtu"

CASE hari == 7:

    hasil = "Minggu"

DEFAULT:

    PRINT "Masukkan yang valid"

BREAK

SELESAI
```

### Source code

```
package main

import "fmt"

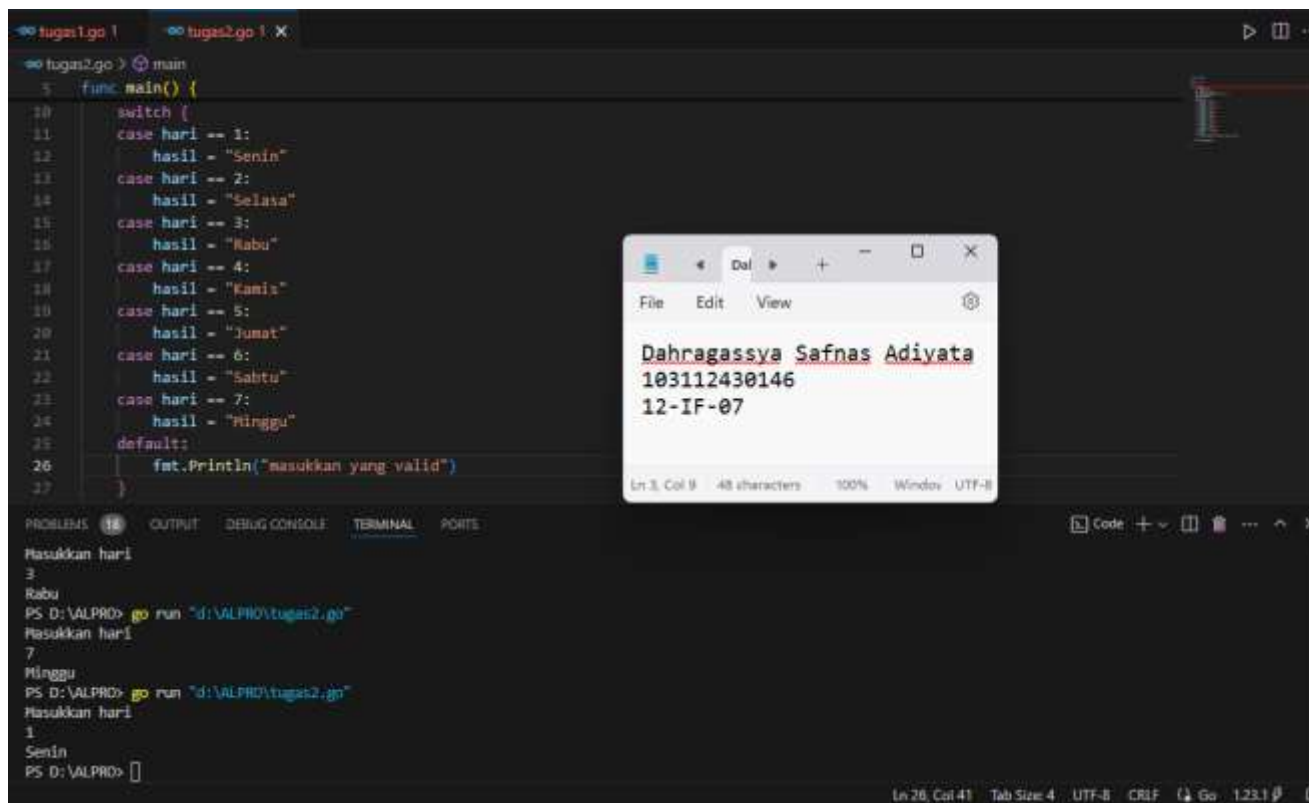
func main() {
    var hari int
    var hasil string
    fmt.Println("Masukkan hari")
    fmt.Scan(&hari)
    switch {
    case hari ==1 :
        hasil = "Senin"
    case hari ==2 :
        hasil = "Selasa"
    case hari ==3 :
        hasil = "Rabu"
    case hari ==4 :
        hasil = "Kamis"
    case hari ==5 :
        hasil = "Jumat"
```

```

        case hari ==6 :
            hasil = "Sabtu"
        case hari ==7 :
            hasil = "Minggu"
        default :
            fmt.Println("masukkan yang valid")
        }
        fmt.Print(hasil)
    }
}

```

### Screenshoot program



### Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menampilkan nama hari berdasarkan angka yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna diminta untuk memasukkan angka yang mewakili hari dalam seminggu, dengan angka 1 hingga 7, dimana 1 adalah Senin, 2 adalah Selasa, dan seterusnya. Program kemudian menggunakan struktur kontrol switch untuk memeriksa angka yang dimasukkan dan menetapkan nama hari yang sesuai dalam variabel hasil. Jika angka yang dimasukkan tidak valid (di luar rentang 1 hingga 7), program akan menampilkan pesan "masukkan yang valid". Setelah itu, program mencetak nama hari yang sesuai dengan angka yang diberikan. Program ini menggunakan fungsi `fmt.Println` untuk meminta input dan `fmt.Scan` untuk membaca input dari pengguna.

### 3. Tugas 3

#### Pseudo code



rumus

var kendaraan

string var Waktu

int

input kendaraan dan waktu

algoritma

switch kendaraan

case kondisi\_1 : jika input motor // aksi kondisi 1 : motor := 2000 \* waktu,

output print motor case kondisi\_2 : jika input mobil // aksi kondisi 2 : mobil

:= 5000 \* waktu, output print mobil case kondisi\_3 : jika input truk // aksi

kondisi 3 : truk := 8000 \* waktu, output print truk

end switch

## Source code

```
package main
```

```
import "fmt"
```

```
func main() {
```

```
    var kode string
```

```

    fmt.Print("Masukkan kode film : ")

    fmt.Scan(&kode)

    switch kode {

    case "G" :

        fmt.Println("untuk semua umur")

    case "PG" :

        fmt.Println("untuk anak-anak diatas 10 tahun")

    case "PG-13" :

        fmt.Println("untuk remaja diatas 16 tahun")

    case "R" :

        fmt.Println("untuk dewasa")

    default :

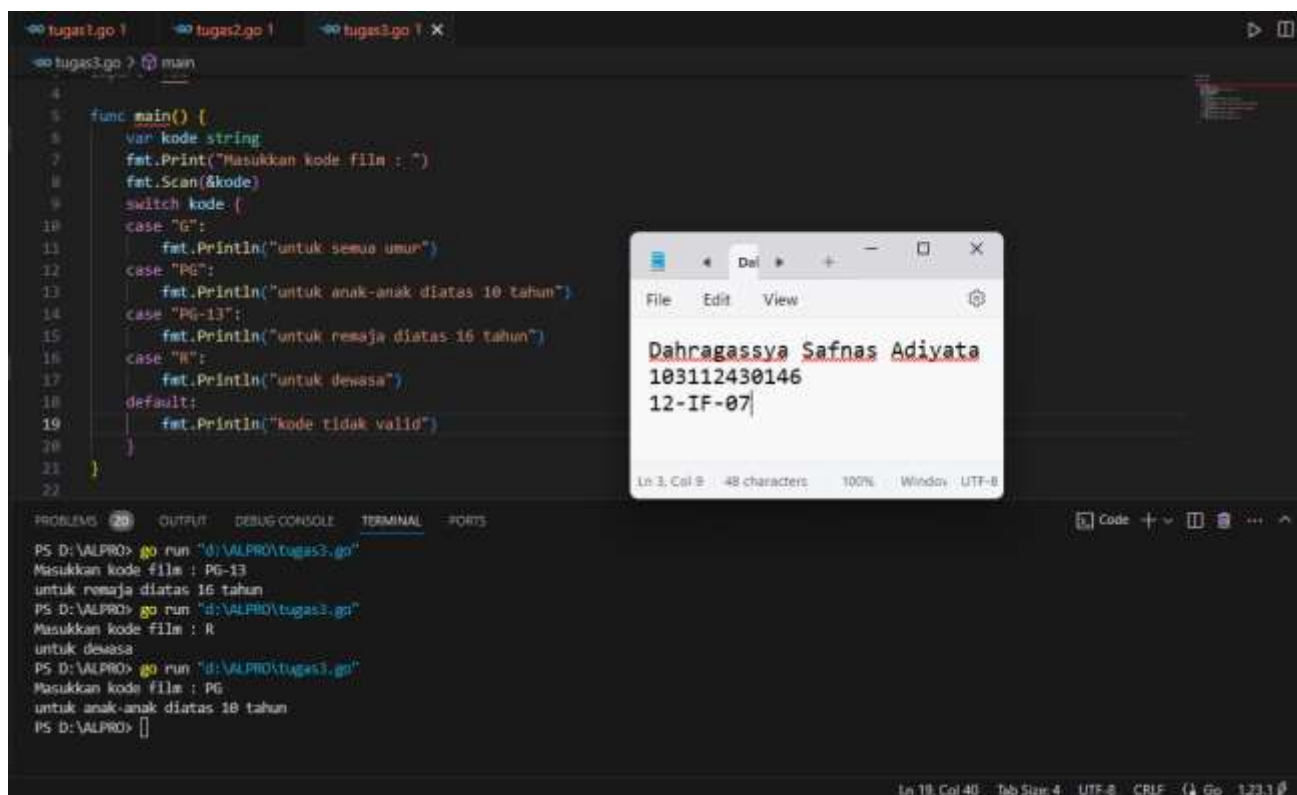
        fmt.Println("kode tidak valid")

    }

}

```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menampilkan kategori penonton berdasarkan kode film yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna diminta untuk memasukkan kode film, yang bisa berupa salah satu dari "G", "PG", "PG-13", atau "R". Program kemudian menggunakan struktur **switch** untuk memeriksa kode yang dimasukkan dan memberikan deskripsi mengenai kategori usia yang sesuai. Jika kode yang dimasukkan adalah "G", maka program akan menampilkan "untuk semua umur". Jika kode "PG", maka program akan menampilkan "untuk anak-anak di atas 7 tahun". Untuk kode "PG-13", program akan menampilkan "untuk remaja

di atas 13 tahun", dan untuk kode "R", program akan menampilkan "untuk dewasa". Jika pengguna memasukkan kode yang tidak valid, program akan menampilkan pesan "kode tidak valid". Program ini menggunakan fungsi `fmt.Print` untuk meminta input dari pengguna dan `fmt.Scan` untuk membaca input tersebut.

## LATIHAN MODUL

### 1. Tugas 1

#### Pseudo code

```
mulai
  INISIALISASI ph SEBAGAI FLOAT64

  PRINT "Masukkan nilai pH: "
  READ ph

  SWITCH
    CASE ph >= 6.5 AND ph <= 8.6:
      PRINT "Air aman untuk diminum"

    CASE ph < 6.5 AND ph > 0 OR ph > 8.6 AND ph <= 14:
      PRINT "Air tidak aman untuk diminum"

    CASE ph > 14 OR ph < 0:
      PRINT "Input tidak valid, harus antara 0-14"

  END SWITCH

Selesai
```

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var ph float64

    fmt.Print("Masukkan nilai pH: ")

    fmt.Scanln(&ph)

    switch {
        case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:
```

```

fmt.Println("Air aman untuk diminum")

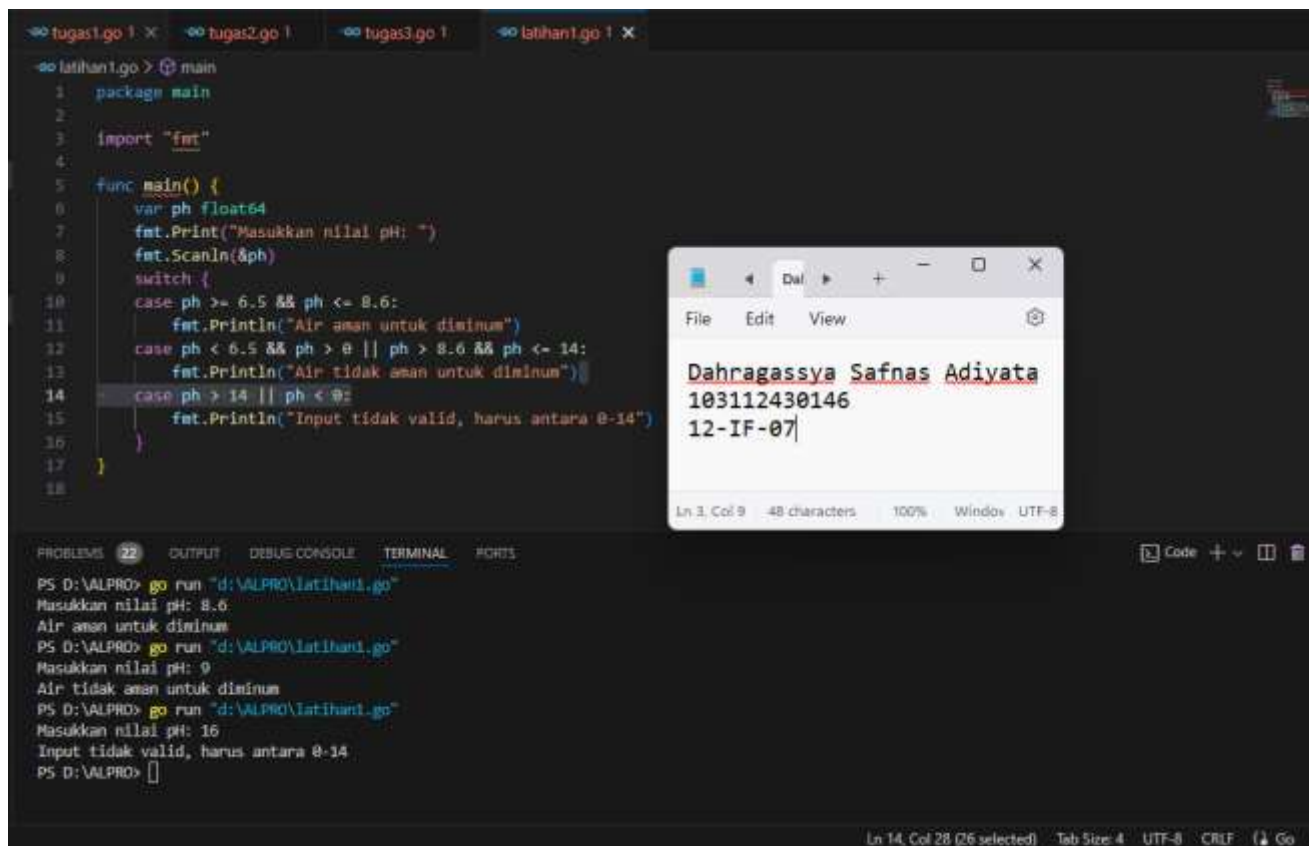
    case ph < 6.5 && ph > 0 || ph > 8.6 && ph <= 14:
        fmt.Println("Air tidak aman untuk diminum")

    case ph > 14 || ph < 0:
        fmt.Println("Input tidak valid, harus antara 0-14")

    }
}

```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

Program ini bertujuan untuk menentukan apakah air aman untuk diminum berdasarkan nilai pH yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna diminta untuk memasukkan nilai pH yang berupa angka desimal. Program kemudian memeriksa nilai pH tersebut menggunakan struktur switch. Jika nilai pH berada dalam rentang 6.5 hingga 8.6, program akan menampilkan pesan bahwa air aman untuk diminum. Jika nilai pH kurang dari 6.5 atau lebih dari 8.6, program akan memberikan pesan bahwa air tidak aman untuk diminum. Jika nilai pH berada di luar rentang yang valid (antara 0 hingga 14), program akan memberikan pesan kesalahan, menyatakan bahwa input tidak valid dan harus berada di antara 0 dan 14. Program ini menggunakan fungsi `fmt.Print` untuk meminta input dari pengguna dan `fmt.Scanln` untuk membaca input tersebut.

## 2. Tugas 2

### Pseudo code

MULAI

PEMBUATAN jenisKendaraan SEBAGAI STRING

PEMBUATAN durasiParkir SEBAGAI INTEGER

PRINT "Jenis kendaraan dan durasi parkir (dalam jam): "

READ jenisKendaraan, durasiParkir

SWITCH jenisKendaraan

CASE "motor":

tarifMotor = 2000 \* durasiParkir

PRINT "Biaya parkir : ", tarifMotor

CASE "mobil":

tarifMobil = 5000 \* durasiParkir

PRINT "Biaya parkir : ", tarifMobil

CASE "truk":

tarifTruk = 8000 \* durasiParkir

PRINT "Biaya parkir : ", tarifTruk

DEFAULT:

PRINT "Input tidak valid"

END SWITCH

SELESAI

## Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var jenisKendaraan string
    var durasiParkir int
    fmt.Print("Jenis kendaraan dan durasi parkir (dalam jam): ")
    fmt.Scan(&jenisKendaraan, &durasiParkir)

    switch jenisKendaraan {
    case "motor":
        tarifMotor := 2000 * durasiParkir
        fmt.Println("Biaya parkir : ", tarifMotor)
    case "mobil":
```

```

tarifMobil := 5000 * durasiParkir
    fmt.Println("Biaya parkir : ", tarifMobil)
case "truk":
    tarifTruk := 8000 * durasiParkir
    fmt.Println("Biaya parkir : ", tarifTruk)
default:
    fmt.Println("Input tidak valid")
}
}

```

### Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with a dark theme. The editor displays the following code for `latihan2.go`:

```

5 func main() {
10
11     switch jenisKendaraan {
12     case "motor":
13         tarifMotor := 2000 * durasiParkir
14         fmt.Println("Biaya parkir : ", tarifMotor)
15     case "mobil":
16         tarifMobil := 5000 * durasiParkir
17         fmt.Println("Biaya parkir : ", tarifMobil)
18     case "truk":
19         tarifTruk := 8000 * durasiParkir
20         fmt.Println("Biaya parkir : ", tarifTruk)
21     default:
22         fmt.Println("Input tidak valid")
23     }
24 }
25

```

Below the code editor, the **TERMINAL** tab shows the execution results:

```

PS D:\VALPRO> go run "d:\VALPRO\latihan2.go"
Jenis kendaraan dan durasi parkir (dalam jam): motor 3
Biaya parkir : 6000
PS D:\VALPRO> go run "d:\VALPRO\latihan2.go"
Jenis kendaraan dan durasi parkir (dalam jam): mobil 1
Biaya parkir : 5000
PS D:\VALPRO> go run "d:\VALPRO\latihan2.go"
Jenis kendaraan dan durasi parkir (dalam jam): truk 5
Biaya parkir : 40000
PS D:\VALPRO>

```

Overlaid on the terminal is a small window titled "Dahragassya Safnas Adiyata" containing the text:

```

103112430146
12-IF-07

```

### Deskripsi program

Program ini bertujuan untuk menghitung biaya parkir berdasarkan jenis kendaraan dan durasi parkir yang dimasukkan oleh pengguna. Pengguna diminta untuk memasukkan jenis kendaraan (motor, mobil, atau truk) dan durasi parkir dalam jam. Setelah itu, program akan menghitung biaya parkir dengan tarif yang berbeda untuk setiap jenis kendaraan: motor dikenakan tarif Rp 2000 per jam, mobil dikenakan tarif Rp 5000 per jam, dan truk dikenakan tarif Rp 8000 per jam. Program menggunakan struktur **switch** untuk memeriksa jenis kendaraan dan menghitung biaya parkir sesuai dengan tarif yang telah ditentukan. Jika jenis kendaraan yang dimasukkan tidak valid, program akan menampilkan pesan "Input tidak valid". Program ini menggunakan `fmt.Print` dan `fmt.Scan` untuk meminta input dan membaca input dari pengguna, kemudian menampilkan hasil perhitungan biaya parkir.

### 3. Tugas 3

#### Pseudo code

MULAI

TETAPKAN number SEBAGAI INTEGER

PRINT "Masukkan angka: "

READ number

TETAPKAN multipleOfTen SEBAGAI BOOLEAN

TETAPKAN square SEBAGAI BOOLEAN

TETAPKAN odd SEBAGAI BOOLEAN

TETAPKAN even SEBAGAI BOOLEAN

$\text{multipleOfTen} = (\text{number} \bmod 10 == 0 \text{ AND } \text{number} > 10)$

$\text{square} = (\text{number} \bmod 5 == 0 \text{ AND } \text{number} > 5)$

$\text{odd} = (\text{number} \bmod 2 \neq 0)$

$\text{even} = (\text{number} \bmod 2 == 0)$

SWITCH

CASE multipleOfTen:

result = number / 10

PRINT "Kategori = Bilangan kelipatan 10"

PRINT "Hasil pembagian bilangan berikutnya ", number, "/ 10 = ", result

CASE square:

result = number \* number

PRINT "Kategori = Bilangan kelipatan 5"

PRINT "Hasil pangkat bilangan berikutnya ", number, "^2 = ", result

CASE odd:

nextNumber = number + 1

result = number + nextNumber

PRINT "Kategori = Bilangan ganjil"

PRINT "Hasil penjumlahan bilangan berikutnya ", number, "+", nextNumber, " = ",  
result

```
CASE even:
    nextNumber = number + 1
    result = number * nextNumber
    PRINT "Kategori = Bilangan genap"
    PRINT "Hasil perkalian bilangan berikutnya ", number, "*", nextNumber, " = ", result
AKHIR SWITCH
SELESAI
```

## Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var number int
    fmt.Print("Masukkan angka: ")
    fmt.Scan(&number)

    multipleOfTen := number%10 == 0 && number > 10
    square := number%5 == 0 && number > 5
    odd := number%2 != 0
    even := number%2 == 0

    switch {
    case multipleOfTen:
        result := number / 10
        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan
10")
        fmt.Printf("Hasil pembagian bilangan
berikutnya %d / 10 = %d", number, result)
    case square:
        result := number * number
        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan
5")
        fmt.Printf("Hasil pangkat bilangan berikutnya
%d^2 = %d", number, result)
    case odd:
        nextNumber := number + 1
        result := number + nextNumber
```



```

        angka2 := angka + 1

        hasil := angka + angka2

        fmt.Println("Kategori = Bilangan ganjil")

        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya
%d + %d = %d", angka, angka2, hasil)

    case genap :

        angka2 := angka + 1

        hasil := angka * angka2

        fmt.Println("Kategori = Bilangan genap")

        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya
%d * %d = %d", angka, angka2, hasil)

    }
}

```

## Screenshoot program

```

4
5 func main() {
6     var number int
7     fmt.Print("Masukkan angka: ")
8     fmt.Scan(&number)
9
10    multipleOfTen := number%10 == 0 && number > 10
11    square := number%5 == 0 && number > 5
12    odd := number%2 != 0
13    even := number%2 == 0
14
15    switch {
16    case multipleOfTen:
17        result := number / 10
18        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 10")
19        fmt.Printf("Hasil pembagian bilangan berikutnya %d /",
20    case square:
21        result := number * number
22        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 5")

```

PROBLEMS 25 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

Kategori = Bilangan ganjil
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
PS D:\VALPRO> go run "d:\VALPRO\latihan3.go"
Masukkan angka: 8
Kategori = Bilangan genap
Hasil perkalian bilangan berikutnya 8 * 9 = 72
PS D:\VALPRO> go run "d:\VALPRO\latihan3.go"
Masukkan angka: 25
Kategori = Bilangan kelipatan 5
Hasil pangkat bilangan berikutnya 25^2 = 625
PS D:\VALPRO> go run "d:\VALPRO\latihan3.go"
Masukkan angka: 20

```

Dahragassya Safnas Adiyata  
103112430146  
12-IF-07

Ln 3, Col 9 48 characters 100% Window UTF-8

### Deskripsi program

- Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah angka, kemudian memeriksa kategori angka tersebut berdasarkan beberapa kondisi. Pertama, program memeriksa apakah angka tersebut merupakan kelipatan 10 dan lebih besar dari 10, jika ya, program akan menghitung hasil pembagian angka dengan 10. Kedua, program memeriksa apakah angka tersebut merupakan kelipatan 5 dan lebih besar dari 5, jika ya, program akan menghitung hasil kuadrat dari angka tersebut. Selanjutnya, jika angka tersebut ganjil, program akan menambahkan 1 ke angka tersebut dan menghitung hasil penjumlahan angka tersebut dengan angka yang telah ditambah. Jika angka tersebut genap, program akan menambahkan 1 ke angka tersebut dan menghitung hasil perkalian angka dengan angka yang telah ditambah. Program menggunakan struktur **switch** untuk memeriksa kondisi-kondisi tersebut dan menampilkan kategori serta hasil perhitungan yang sesuai.