

**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

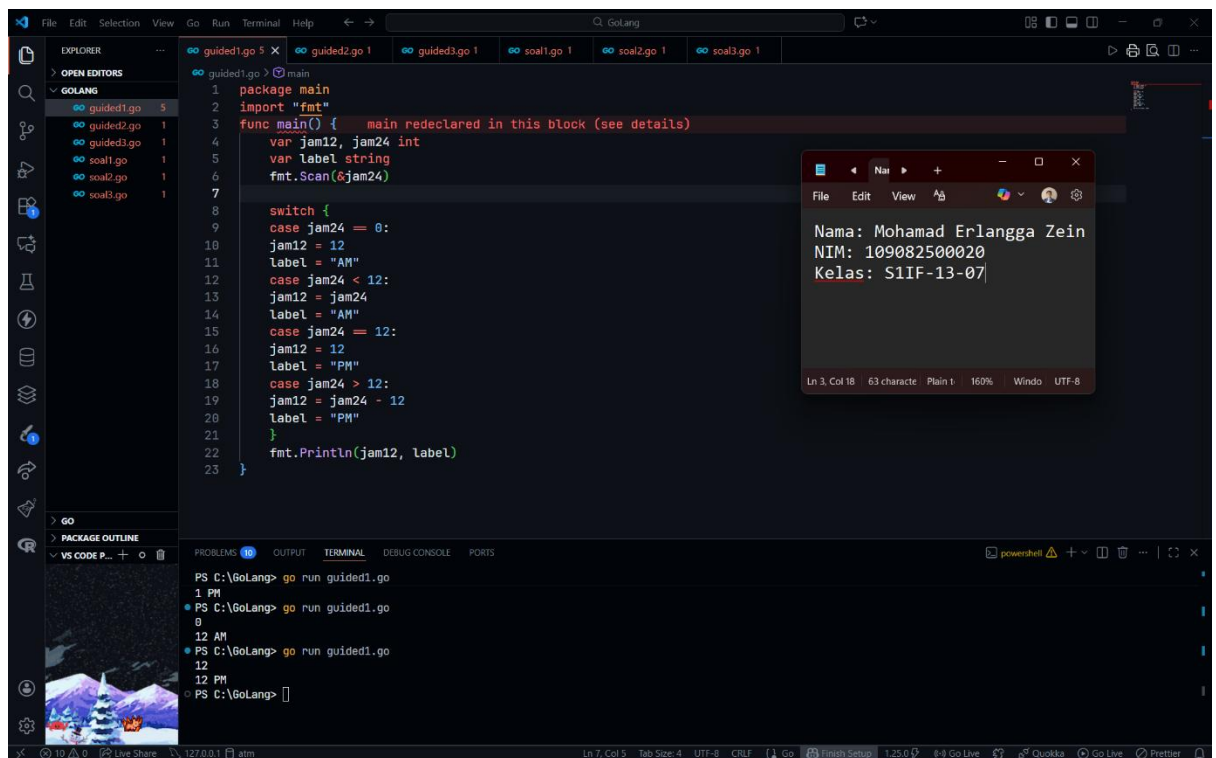
        label = "PM"

    }

    fmt.Println(jam12, label)

}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a GoLang IDE with a file explorer on the left containing files like `guided1.go`, `guided2.go`, `guided3.go`, `soal1.go`, `soal2.go`, and `soal3.go`. The main editor displays the source code of `guided1.go`, which is a Go program for converting 24-hour time to 12-hour time. The code uses a `switch` statement to handle different cases for `jam24`. A terminal window at the bottom shows the execution of `run guided1.go`, resulting in the output: `1 PM`, `0`, `12 AM`, `12`, `12 PM`. A small window titled 'Nai' is also visible, displaying the user's name, NIM, and class.

```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() { main redeclared in this block (see details)
4     var jam12, jam24 int
5     var label string
6     fmt.Scan(&jam24)
7
8     switch {
9     case jam24 == 0:
10        jam12 = 12
11        label = "AM"
12     case jam24 < 12:
13        jam12 = jam24
14        label = "AM"
15     case jam24 == 12:
16        jam12 = 12
17        label = "PM"
18     case jam24 > 12:
19        jam12 = jam24 - 12
20        label = "PM"
21     }
22     fmt.Println(jam12, label)
23 }
```

```
PS C:\GoLang> go run guided1.go
1 PM
PS C:\GoLang> go run guided1.go
0
12 AM
PS C:\GoLang> go run guided1.go
12
12 PM
PS C:\GoLang>
```

Nai
Nama: Mohamad Erlangga Zein
NIM: 109082500020
Kelas: SIIF-13-07
Ln 3, Col 18 63 character Plain 160% Windo UTF-8

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 "nephtentes":

        fmt.Print("Termasuk tanaman karnivora asli indonesia")

    case "venus":

        fmt.Print("Termasuk tanaman karnovora bukan asli Indonesia")

    case "karedok":

        fmt.Print("Tidak termasuk tanaman karnivora")

    default:

        fmt.Print("ga ada di opsi")

    }

}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a GoLang IDE with a file explorer on the left containing files named `guided1.go`, `guided2.go`, `guided3.go`, `soal1.go`, `soal2.go`, and `soal3.go`. The main editor displays the code for `guided2.go`, which includes a `main` package, `fmt` import, and a `main` function. The function prompts the user for a plant name and uses a `switch` statement to categorize it based on two criteria: whether it is a carnivorous plant and whether it is from Indonesia. A tooltip is visible over the `switch` statement, indicating a redeclaration error. The terminal at the bottom shows the execution of the program with three test cases: `nepenthes` (carnivorous, from Indonesia), `venus` (carnivorous, not from Indonesia), and `karedok` (not carnivorous).

```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() { main redeclared in this block
5     var tanaman string
6     fmt.Print("masukkan nama tanaman: ")
7     fmt.Scan(<tanaman>
8
9     switch tanaman {
10     case "nepenthes":
11         fmt.Print("Termasuk tanaman karnivora asli indonesia")
12     case "venus":
13         fmt.Print("Termasuk tanaman karnovora bukan asli Indonesia")
14     case "karedok":
15         fmt.Print("Tidak termasuk tanaman karnivora")
16     default:
17         fmt.Print("ga ada di opsi")
18     }
19 }
```

Terminal Output:

```
PS C:\GoLang> go run guided2.go
masukkan nama tanaman: nepenthes
Termasuk tanaman karnivora asli indonesia
PS C:\GoLang> go run guided2.go
masukkan nama tanaman: venus
Termasuk tanaman karnovora bukan asli Indonesia
PS C:\GoLang> go run guided2.go
masukkan nama tanaman: karedok
Tidak termasuk tanaman karnivora
PS C:\GoLang>
```

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.Print(parkir)

    } else if jam > 2{

        mobil := parkir + 5000

        fmt.Print("Tarif Parkir: Rp ", mobil)

    }

case "Truk":

    parkir = 25000

    if jam == 1 || jam == 2{

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

    } else if jam > 2 {

        truk := parkir + 10000

        fmt.Print("Tarif Parkir: Rp ", truk)

    }

default:

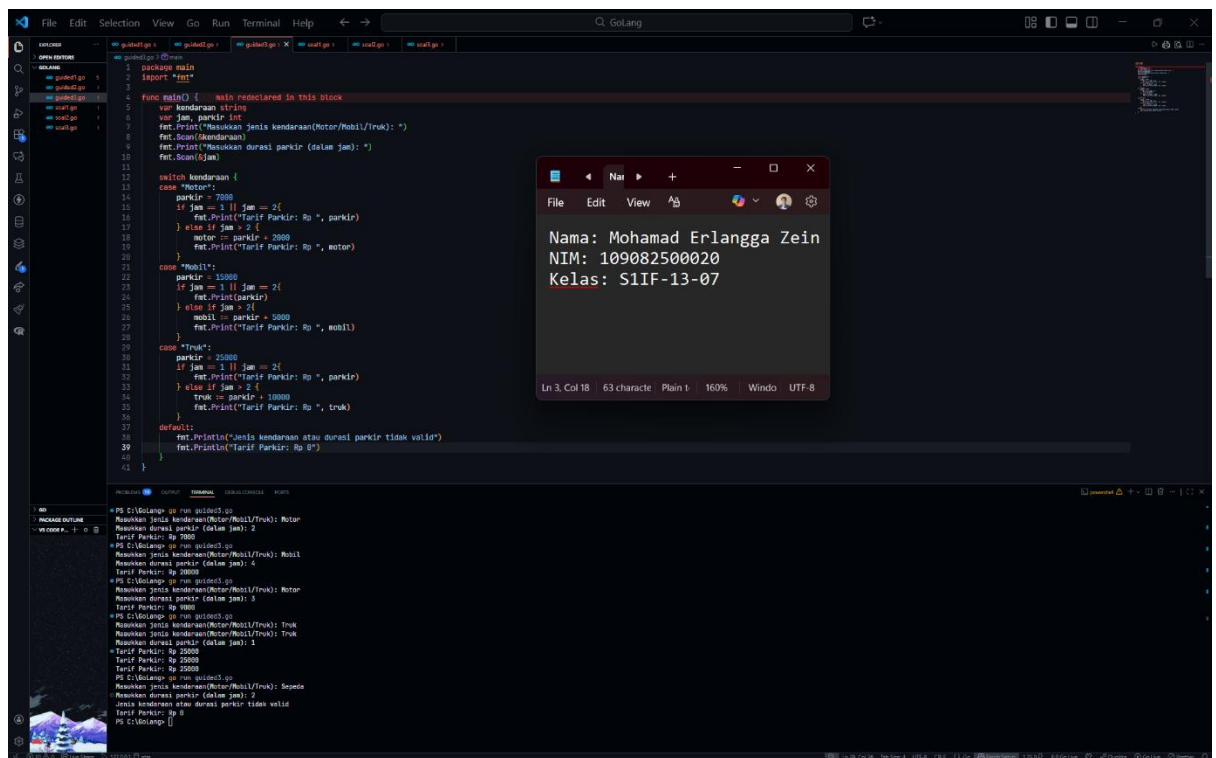
    fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir
tidak valid")

    fmt.Println("Tarif Parkir: Rp 0")

}

}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a GoLang IDE with a file named `main.go`. The code defines a `main` function that prompts the user for vehicle type and parking duration. It uses a `switch` statement to calculate the parking fee based on the vehicle type and duration. The output window shows the results of the program execution.

```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     // we're redeclared in this block
6     var jam, parkir int
7     fmt.Println("Masukkan jenis kendaraan(Motor/Mobil/Truk): ")
8     fmt.Scan(&kendaraan)
9     fmt.Println("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
10    fmt.Scan(&jam)
11
12    switch kendaraan {
13    case "Motor":
14        parkir = 7000
15        if jam == 1 || jam == 2 {
16            fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
17        } else if jam > 2 {
18            parkir = 9000
19            fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
20        }
21    case "Mobil":
22        parkir = 15000
23        if jam == 1 || jam == 2 {
24            fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
25        } else if jam > 2 {
26            parkir = 20000
27            fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
28        }
29    case "Truk":
30        parkir = 25000
31        if jam == 1 || jam == 2 {
32            fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
33        } else if jam > 2 {
34            parkir = 35000
35            fmt.Println("Tarif Parkir: Rp ", parkir)
36        }
37    default:
38        fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid")
39        fmt.Println("Tarif Parkir: Rp 0")
40    }
41 }
```

Output:

```
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")

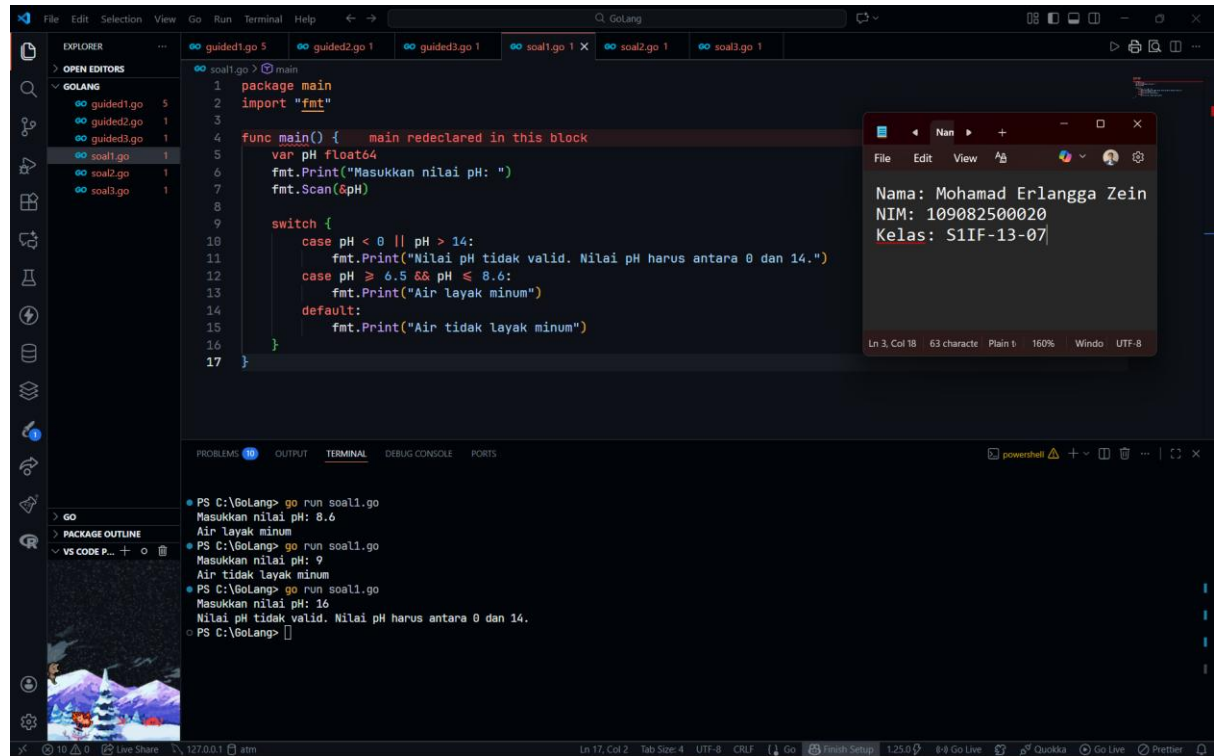
        default:

            fmt.Print("Air tidak layak minum")

    }

}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var pH float64
6     fmt.Print("Masukkan nilai pH: ")
7     fmt.Scan(&pH)
8
9     switch {
10    case pH < 0 || pH > 14:
11        fmt.Print("Nilai pH tidak valid. Nilai pH harus antara 0 dan 14.")
12    case pH >= 6.5 && pH <= 8.6:
13        fmt.Print("Air layak minum")
14    default:
15        fmt.Print("Air tidak layak minum")
16    }
17 }
```

Terminal Output:

```
PS C:\GoLang> go run soal1.go
Masukkan nilai pH: 8.6
Air layak minum
PS C:\GoLang> go run soal1.go
Masukkan nilai pH: 9
Air tidak layak minum
PS C:\GoLang> go run soal1.go
Masukkan nilai pH: 16
Nilai pH tidak valid. Nilai pH harus antara 0 dan 14.
PS C:\GoLang>
```

Overlay Window:

```
Nama: Mohamad Erlangga Zein
NIM: 109082500020
Kelas: SIIF-13-07
```

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 ≥ 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

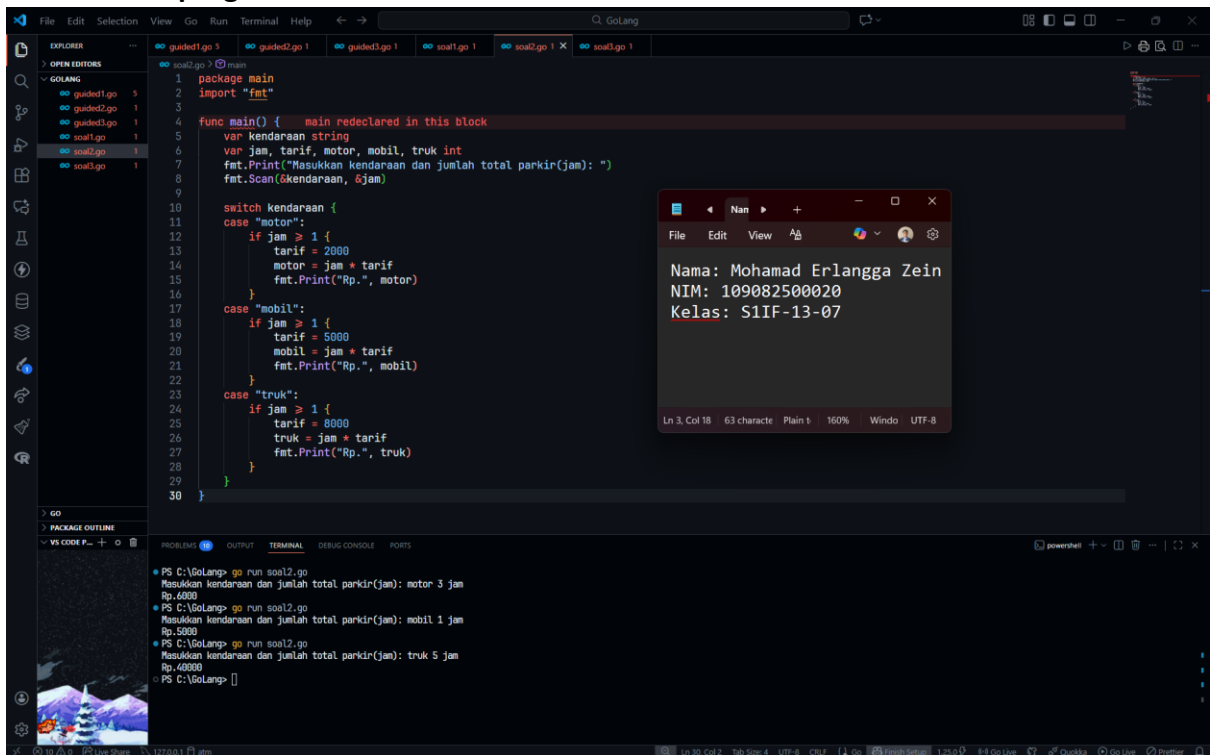
            fmt.Print("Rp.", truk)

        }

    }
}

```

Screenshoot program



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 di kali kan 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 dikali kan dengan jumlah berapa jam kendaraan itu parkir, sehingga disini menggunakan 3 case untuk setiap masing masing kendaraan yaitu motor, mobil, dan truk, disini juga saya menambahkan if then untuk mempermudah dalam proses perhitungan.

3. Tugas 3

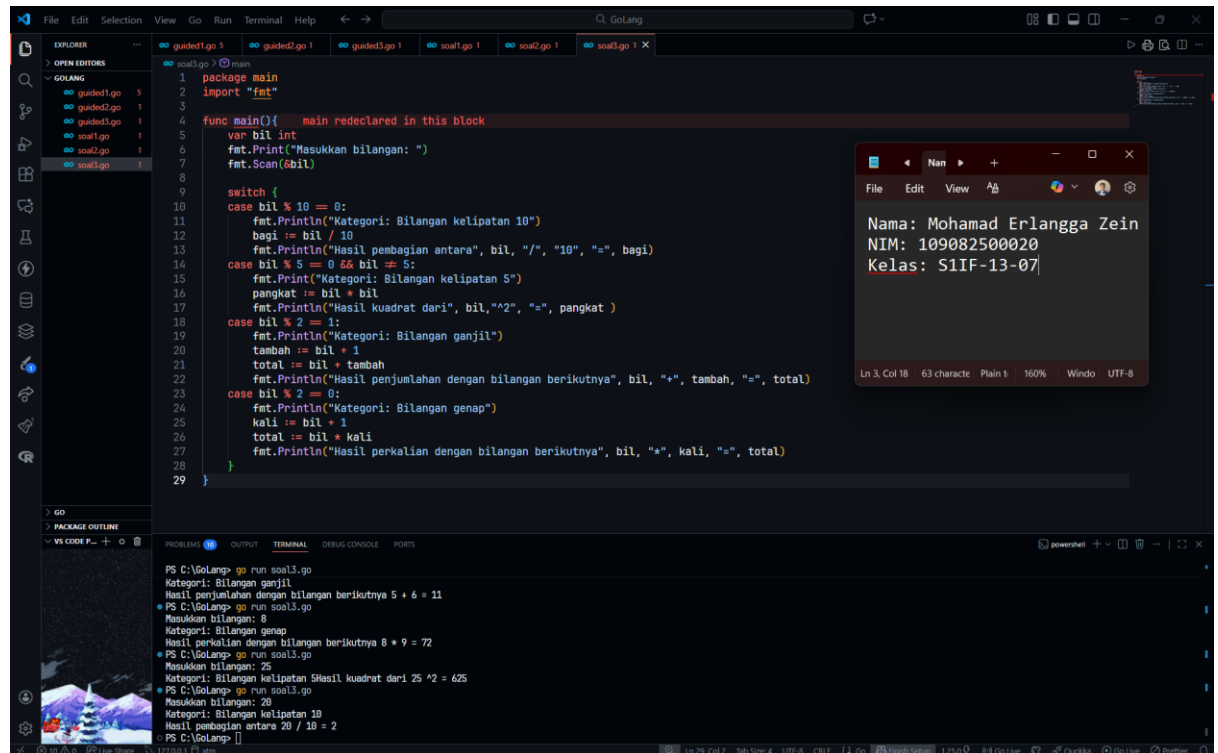
Source code

```
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.Print("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)
    }
}
```

Screenshoot program



The screenshot displays the GoLand IDE interface. The main editor shows a Go file named `soal3.go` with the following code:

```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var bil int
6     fmt.Println("Masukkan bilangan: ")
7     fmt.Scan(&bil)
8
9     switch {
10     case bil % 10 == 0:
11         fmt.Println("Kategori: Bilangan kelipatan 10")
12         bagi := bil / 10
13         fmt.Println("Hasil pembagian antara", bil, "/", "10", "=", bagi)
14     case bil % 5 == 0 && bil != 5:
15         fmt.Println("Kategori: Bilangan kelipatan 5")
16         pangkat := bil * bil
17         fmt.Println("Hasil kuadrat dari", bil, "^2", "=", pangkat)
18     case bil % 2 == 1:
19         fmt.Println("Kategori: Bilangan ganjil")
20         tambah := bil + 1
21         total := bil + tambah
22         fmt.Println("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya", bil, "+", tambah, "=", total)
23     case bil % 2 == 0:
24         fmt.Println("Kategori: Bilangan genap")
25         kali := bil * 1
26         total := bil * kali
27         fmt.Println("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya", bil, "*", kali, "=", total)
28     }
29 }
```

The bottom panel shows the terminal output for three test cases:

```
PS C:\GoLang> go run soal3.go
Kategori: Bilangan ganjil
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
PS C:\GoLang> go run soal3.go
Masukkan bilangan: 8
Kategori: Bilangan genap
Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya 8 * 9 = 72
PS C:\GoLang> go run soal3.go
Masukkan bilangan: 25
Kategori: Bilangan kelipatan 5
Hasil kuadrat dari 25 ^2 = 625
PS C:\GoLang> go run soal3.go
Masukkan bilangan: 20
Kategori: Bilangan kelipatan 10
Hasil pembagian antara 20 / 10 = 2
PS C:\GoLang>
```

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 $\text{bil} \% 10 == 0$, maka outputnya adalah kelipatan 10 dan operasi selanjutnya adalah $\text{bil} / 10$, kemudian case ke-2 $\text{bil} \% 5 == 0 \ \&\& \ \text{bil} != 5$ 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 $\text{bil} \% 2 == 1$ maka outputnya adalah bilangan tersebut bilangan ganjil dan operasi selanjutnya adalah $\text{bil} + 1$, kemudian bil awal ditambah dengan perhitungan $\text{bil} + 1$ tersebut, lalu case ke-4 yaitu $\text{bil} \% 2 == 0$ maka outputnya adalah kategori bilangan genap, kemudian operasi selanjutnya adalah $\text{bil} + 1$ lalu bilangan awal/bilangan yang di input di kali dengan bilangan hasil dari $\text{bil} + 1$ tersebut.