

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 11
TIPE DATA DAN VARIABEL



Disusun oleh:

DIVA ZAHRAH NABILA

109082500112

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

1. Guided 1

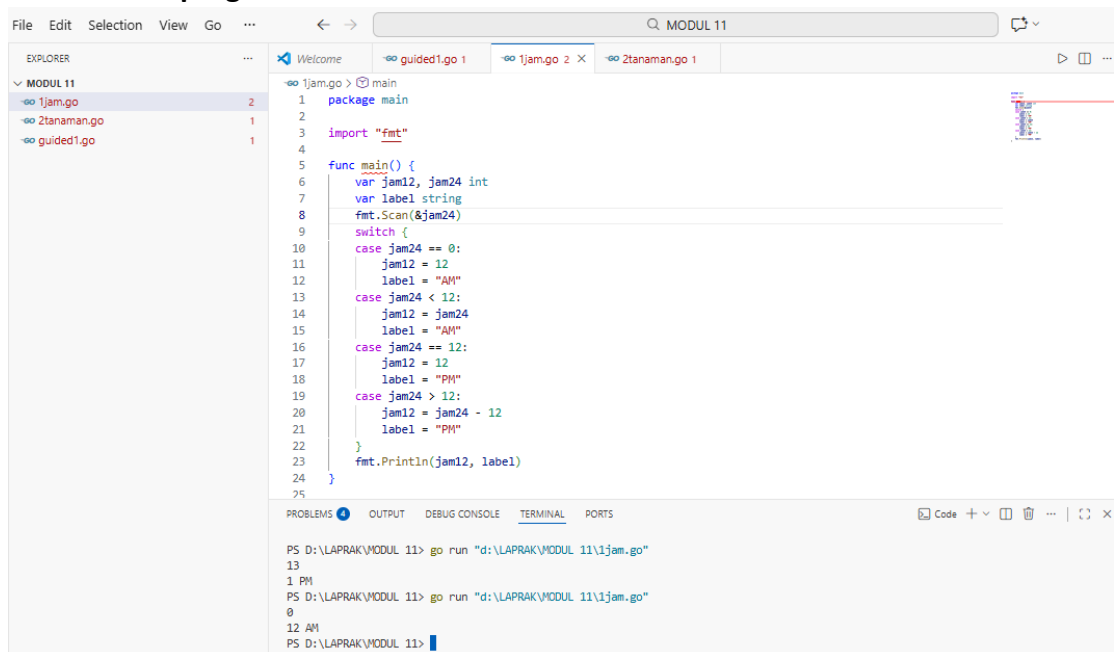
Source code

```
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



Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengubah format waktu dari 24 jam menjadi 12 jam. Pengguna memasukkan sebuah angka jam dalam format 24 jam (0–23), lalu program mengonversinya menjadi jam 12 beserta penanda waktu AM atau PM.

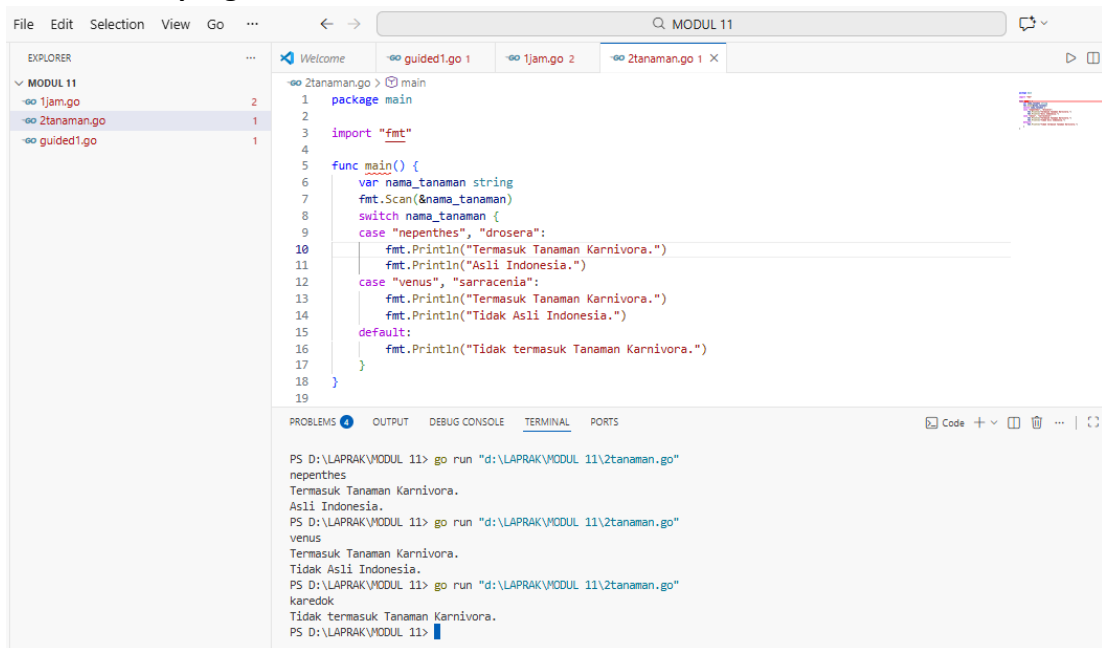
1. `var jam12, jam24 int, var label string` digunakan untuk menyimpan nilai dalam mengkonversi AM dan PM. Sedangkan `fmt.Scan(&jam24)` untuk membaca inputan dari pengguna.
2. `switch {`
`case jam24 == 0:`
`jam12 = 12`
`label = "AM"` artinya jika pengguna memasukan angka 0, maka akan dikonversi menjadi 12 dan diberi label AM.
`case jam24 < 12:`
`jam12 = jam24`
`label = "AM"` artinya jika pengguna memasukan angka 1-11 maka jam tetap dan diberi label AM.
`case jam24 == 12:`
`jam12 = 12`
`label = "PM"` artinya jika pengguna memasukan angka 12 maka jam tetap 12 dan diberi label PM.
`case jam24 > 12:`
`jam12 = jam24 - 12`
`label = "PM"` artinya jika pengguna memasukan angka lebih dari 12, maka angka itu dikurang 12. Hasil itulah yang digunakan sebagai jam, dan diberi label PM.
3. `fmt.Println(jam12, label)` untuk menampilkan hasil konversi jam dan labelnya.

2. Guided 2

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var nama_tanaman string
    fmt.Scan(&nama_tanaman)
    switch nama_tanaman {
    case "nepenthes", "drosera":
        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora.")
        fmt.Println("Asli Indonesia.")
    case "venus", "sarracenia":
        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora.")
        fmt.Println("Tidak Asli Indonesia.")
    default:
        fmt.Println("Tidak termasuk Tanaman
Karnivora.")
    }
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a Go IDE with the following components:

- EXPLORER:** Shows a project named 'MODUL 11' with files '1jam.go', '2tanaman.go', and 'guided1.go'.
- EDITOR:** Displays the source code of '2tanaman.go'.
- TERMINAL:** Shows the output of running the program three times with different inputs.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nama_tanaman string
7     fmt.Scan(&nama_tanaman)
8     switch nama_tanaman {
9     case "nepenthes", "drosera":
10        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora.")
11        fmt.Println("Asli Indonesia.")
12    case "venus", "sarracenia":
13        fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora.")
14        fmt.Println("Tidak Asli Indonesia.")
15    default:
16        fmt.Println("Tidak termasuk Tanaman Karnivora.")
17    }
18 }
19
```

Terminal Output:

```
PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\2tanaman.go"
nepenthes
Termasuk Tanaman Karnivora.
Asli Indonesia.
PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\2tanaman.go"
venus
Termasuk Tanaman Karnivora.
Tidak Asli Indonesia.
PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\2tanaman.go"
karedok
Tidak termasuk Tanaman Karnivora.
PS D:\LAPRAK\MODUL 11>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengidentifikasi apakah suatu tanaman termasuk tanaman karnivora serta menentukan apakah tanaman tersebut berasal dari Indonesia atau bukan. Pengguna memasukkan nama tanaman, lalu program mengecek nama tersebut menggunakan struktur switch case untuk menampilkan informasi yang sesuai.

1. **var nama_tanaman string** untuk menampung inputan pengguna.
2. **fmt.Scan(&nama_tanaman)** untuk membaca inputan dari pengguna.
3. **switch nama_tanaman {**
 - case "nepenthes", "drosera":**
 - fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora.")**
 - fmt.Println("Asli Indonesia.")** artinya jika pengguna memasukan nepenthes atau drosera maka program akan menjelaskan bahwa itu merupakan tanaman karnivora dan asli Indonesia.
 - case "venus", "sarracenia":**
 - fmt.Println("Termasuk Tanaman Karnivora.")**
 - fmt.Println("Tidak Asli Indonesia.")** artinya jika pengguna memasukan venus atau sarracenia maka program akan menjelaskan bahwa itu merupakan tanaman karnivora namun bukan asli Indonesia.
 - default:**
 - fmt.Println("Tidak termasuk Tanaman Karnivora.")** jika pengguna memasukan tanaman selain yang ada di daftar maka program akan menjelaskan bahwa tanaman itu bukan tanaman karnivora.

3. Guided 3

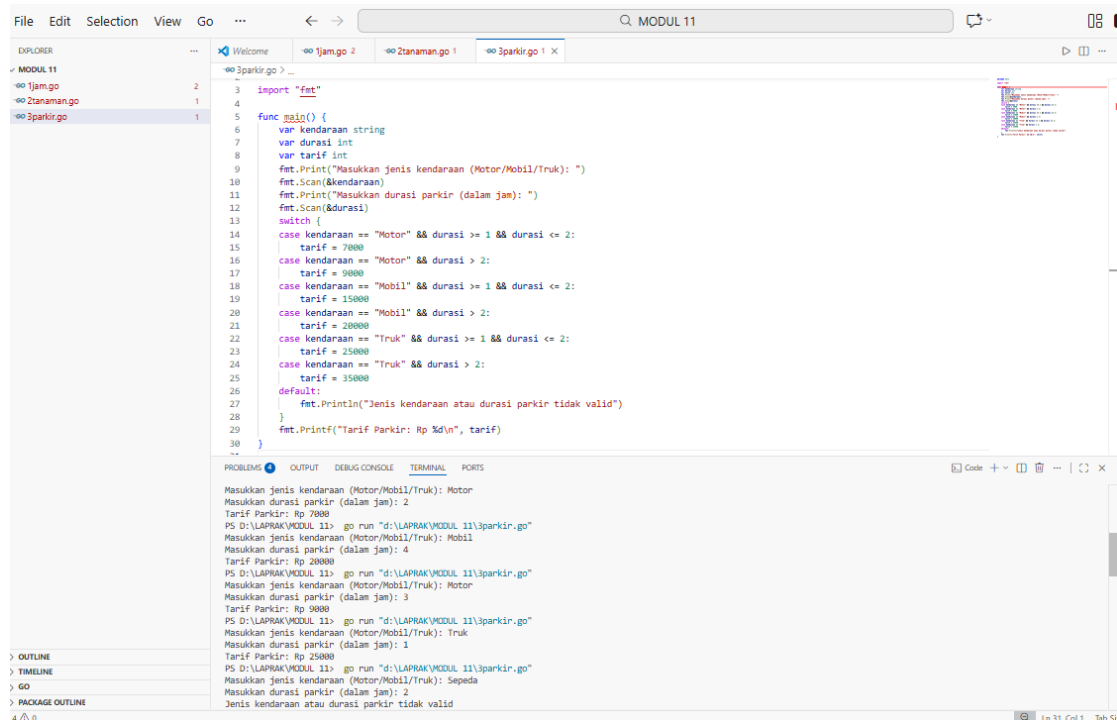
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var durasi int
    var tarif int
    fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): ")
    fmt.Scan(&kendaraan)
    fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
    fmt.Scan(&durasi)
    switch {
    case kendaraan == "Motor" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
        tarif = 7000
    case kendaraan == "Motor" && durasi > 2:
        tarif = 9000
    case kendaraan == "Mobil" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
        tarif = 15000
    case kendaraan == "Mobil" && durasi > 2:
        tarif = 20000
    case kendaraan == "Truk" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
        tarif = 25000
    case kendaraan == "Truk" && durasi > 2:
        tarif = 35000
    default:
        fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid")
    }
    fmt.Printf("Tarif Parkir: Rp %d\n", tarif)
}
```

Screenshoot program



```
1  import "fmt"
2
3  func main() {
4      var kendaraan string
5      var durasi int
6      var tarif int
7      fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): ")
8      fmt.Scan(&kendaraan)
9      fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
10     fmt.Scan(&durasi)
11     switch {
12     case kendaraan == "Motor" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
13         tarif = 7000
14     case kendaraan == "Motor" && durasi > 2:
15         tarif = 9000
16     case kendaraan == "Mobil" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
17         tarif = 15000
18     case kendaraan == "Mobil" && durasi > 2:
19         tarif = 20000
20     case kendaraan == "Truk" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
21         tarif = 25000
22     case kendaraan == "Truk" && durasi > 2:
23         tarif = 35000
24     default:
25         fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid")
26     }
27     fmt.Printf("Tarif Parkir: Rp %d\n", tarif)
28 }
29
30
```

Terminal Output:

```
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2
Tarif Parkir: Rp 7000
PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\3parkir.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Mobil
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 4
Tarif Parkir: Rp 20000
PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\3parkir.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Motor
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 3
Tarif Parkir: Rp 9000
PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\3parkir.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Truk
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 1
Tarif Parkir: Rp 25000
PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\3parkir.go"
Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): Sepeda
Masukkan durasi parkir (dalam jam): 2
Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung tarif parkir berdasarkan jenis kendaraan dan durasi parkir. Pengguna memasukkan jenis kendaraan (Motor, Mobil, atau Truk) dan lama parkir dalam jam. Program kemudian menentukan tarif yang sesuai menggunakan *switch case* dengan kondisi, lalu menampilkan total tarif parkir.

1. **var kendaraan string**, **var durasi int** merupakan variabel yang di inputkan pengguna, sedangkan **var tarif int** untuk menyimpan hasil perhitungan.
2. **fmt.Print("Masukkan jenis kendaraan (Motor/Mobil/Truk): ")**
fmt.Scan(&kendaraan)
fmt.Print("Masukkan durasi parkir (dalam jam): ")
fmt.Scan(&durasi) untuk menyimpan inputan pengguna.

3. **case kendaraan == "Motor" && durasi >= 1 && durasi <= 2:**
tarif = 7000
case kendaraan == "Motor" && durasi > 2:
tarif = 9000
case kendaraan == "Mobil" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
tarif = 15000
case kendaraan == "Mobil" && durasi > 2:
tarif = 20000
case kendaraan == "Truk" && durasi >= 1 && durasi <= 2:
tarif = 25000
case kendaraan == "Truk" && durasi > 2:
tarif = 35000

Perintah diatas digunakan untuk menentukan tarif sesuai dengan daftar kendaraan yang ada.

4. **default:**
fmt.Println("Jenis kendaraan atau durasi parkir tidak valid") selain perintah diatas akan menampilkan tidak valid.

TUGAS

1. Tugas 1

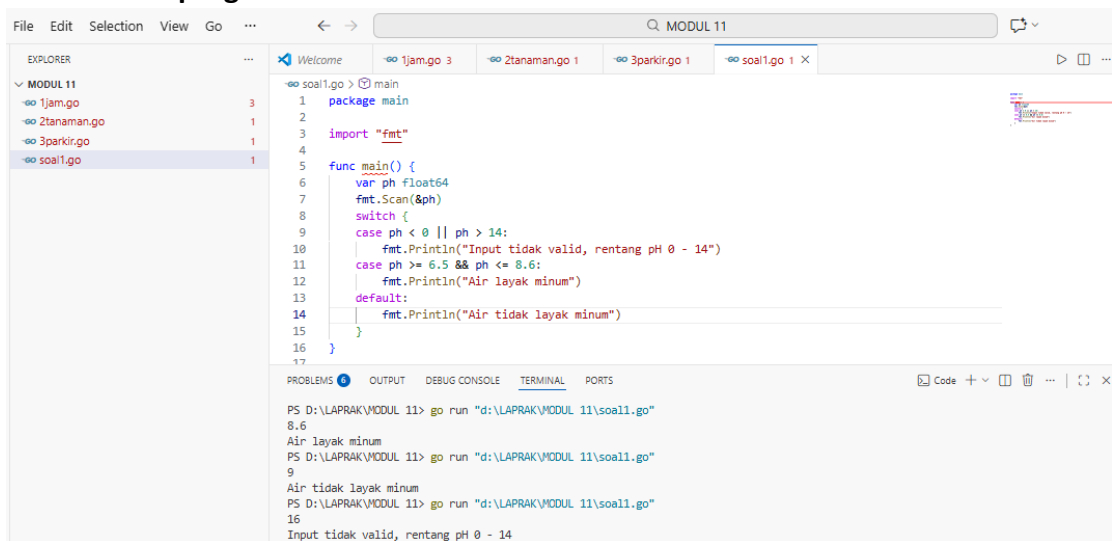
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var ph float64
    fmt.Scan(&ph)
    switch {
    case ph < 0 || ph > 14:
        fmt.Println("Input tidak valid, rentang pH
        0 - 14")
    case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:
        fmt.Println("Air layak minum")
    default:
        fmt.Println("Air tidak layak minum")
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. **var ph float64** untuk menyimpan nilai pH.
2. **fmt.Scan(&ph)** menyimpan nilai inputan dari pengguna.
3. **case ph < 0 || ph > 14:**
fmt.Println("Input tidak valid, rentang pH 0 - 14") Jika nilai pH kurang dari 0 atau lebih dari 14, program menampilkan bahwa input tidak valid karena pH hanya berada dalam rentang 0–14.
4. **case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:**
fmt.Println("Air layak minum") Jika nilai pH berada pada rentang 6.5 – 8.6, maka air dianggap layak untuk diminum.
5. **default:**
fmt.Println("Air tidak layak minum") selain perintah diatas akan menampilkan tidak layak diminum, contoh <6.5 dan >8.6

2. Tugas 2

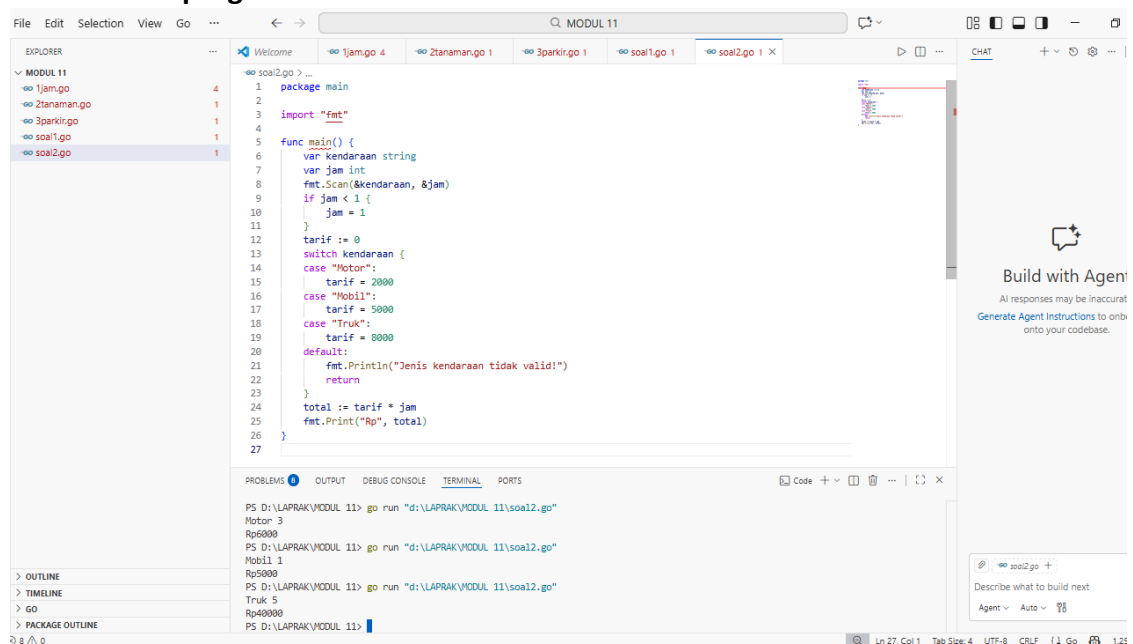
Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var jam int
    fmt.Scan(&kendaraan, &jam)
    if jam < 1 {
        jam = 1
    }
    tarif := 0
    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.Print("Rp", total)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. `var kendaraan string` dan `var jam int` untuk menyimpan nilai yang akan dimasukan pengguna.
2. `fmt.Scan(&kendaraan, &jam)` pengguna memasukan kendaraan dan jam.
3. `if jam < 1 {jam = 1}` artinya jika pengguna memasukan angka kurang dari satu, akan tetap dihitung satu.
4. `switch kendaraan {`
 `case "Motor":`
 `tarif = 2000`
 `case "Mobil":`
 `tarif = 5000`
 `case "Truk":`
 `tarif = 8000`
code diatas digunakan untuk memberikan nilai tarif sesuai dengan kendaraan.
5. `default:`
 `fmt.Println("Jenis kendaraan tidak valid!")`
 `return` artinya jika pengguna memasukan kendaran selain diatas akan menampilkan tidak valid.
6. `total := tarif * jam` digunakan untuk menghitung total biaya parkir, yaitu tarif sesuai kendaraan dikali jam.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

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

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

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

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

    case n%2 == 0:
        fmt.Println("Kategori: Bilangan Genap")
        fmt.Printf("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya %d * %d = %d\n", n, n+1, n*(n+1))
    }
}
```

Screenshoot program

The screenshot displays a Go IDE interface with the following components:

- EXPLORER:** Shows a project structure with files `1jam.go`, `2tanamango`, `3parkir.go`, `soal1.go`, `soal2.go`, and `soal3.go`. The `soal3.go` file is selected.
- EDITOR:** Displays the source code of `soal3.go`, which is identical to the code provided in the previous block.
- PROBLEMS:** Shows no errors or warnings.
- OUTPUT:** Displays the execution results for the `soal3.go` program:
 - Run 1: `PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\soal3.go"`
Masukkan angka: 5
Kategori: Bilangan Ganjil
Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya 5 + 6 = 11
 - Run 2: `PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\soal3.go"`
Masukkan angka: 8
Kategori: Bilangan Genap
Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya 8 * 9 = 72
 - Run 3: `PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\soal3.go"`
Masukkan angka: 25
Kategori: Bilangan Kelipatan 5
Hasil kuadrat dari 25 ^2 = 625
 - Run 4: `PS D:\LAPRAK\MODUL 11> go run "d:\LAPRAK\MODUL 11\soal3.go"`
Masukkan angka: 20
Kategori: Bilangan Kelipatan 10
Hasil pembagian antara 20 / 10 = 2
- RIGHT SIDEBAR:** Contains a "Build with AI" section with a "Generate Agent Instructions" button and a "Describe what to build next" input field.

Deskripsi program

1. `var n int` untuk menyimpan nilai inputan. `fmt.Scan(&n)` pengguna memasukkan nilai.
2. `switch {`
 `case n%10 == 0:`
 `fmt.Println("Kategori: Bilangan Kelipatan 10")`
 `fmt.Printf("Hasil pembagian antara %d / 10 = %d\n", n,`
 `n/10)` Jika angka habis dibagi 10, program mengkategorikannya sebagai bilangan kelipatan 10. Lalu angka yang dimasukan akan dibagi 10.

 `case n%5 == 0 && n != 5:`
 `fmt.Println("Kategori: Bilangan Kelipatan 5")`
 `fmt.Printf("Hasil kuadrat dari %d ^2 = %d\n", n, n*n)` Jika
 angka habis dibagi 5 tetapi bukan angka 5, maka kategori adalah bilangan kelipatan 5. Lalu angka yang dimasukan akan dikuadratkan.

 `case n%2 != 0:`
 `fmt.Println("Kategori: Bilangan Ganjil")`
 `fmt.Printf("Hasil penjumlahan dengan bilangan berikutnya`
 `%d + %d =`
 `%d\n", n, n+1, n+(n+1))` Jika angka tidak habis dibagi 2, maka termasuk bilangan ganjil. Lalu angka yang dimasukan akan ditambah dengan angka setelahnya.

 `case n%2 == 0:`
 `fmt.Println("Kategori: Bilangan Genap")`
 `fmt.Printf("Hasil perkalian dengan bilangan berikutnya %d`
 `* %d = %d\n", n, n+1, n*(n+1))` Jika angka habis dibagi 2, berarti angka adalah bilangan genap. Lalu angka yang dimasukan akan dikali angka setelahnya.