

LAPORAN PRAKTIKUM

Algoritma Pemrograman

MODUL 11

Switch case



Disusun oleh:

MUHAMMAD FATHAMMUBINA

103112430188

S1IF-12-07

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2024

DASAR TEORI

Switch case adalah salah satu struktur kontrol dalam Go yang digunakan untuk memilih salah satu dari beberapa blok kode yang akan dijalankan berdasarkan kondisi tertentu. Struktur ini sering digunakan sebagai alternatif dari sejumlah besar pernyataan if-else yang bertingkat, sehingga membuat kode lebih mudah dibaca dan dikelola.

Ciri Khas Switch dalam Go

1. Ekspresi Kondisional: Switch memeriksa nilai dari sebuah ekspresi atau variabel, dan mencocokkannya dengan case yang sesuai.
2. Tanpa Keyword Break: Tidak seperti bahasa lain (misalnya C atau Java), Go secara otomatis menghentikan eksekusi setelah case yang cocok ditemukan, sehingga tidak membutuhkan pernyataan break.
3. Switch Tanpa Kondisi: Go mendukung switch tanpa ekspresi utama, memungkinkan setiap case memiliki kondisi logisnya sendiri.
4. Default Case: Jika tidak ada case yang cocok, blok default akan dieksekusi (jika ada).

TUGAS PENDAHULUAN

1. Tugas 1

Pseudo code

```
Program usia  
  
Kamus  
  
var usia int  
  
algoritma  
input umur  
  
switch  
case kondisi_1 : jika umur < 0  
aksi kondisi 1 : output = "Usia tidak terdefinisi dalam kategori"  
  
case kondisi_2 : jika umur < 13  
aksi kondisi 2 : output = "anak anak"  
break  
  
case kondisi_3 : jika umur < 20  
aksi kondisi 3 : output = "remaja"  
break  
  
case kondisi_4 : jika umur < 60  
aksi kondisi 4 : output = "dewasa"  
break  
  
case kondisi 5 : jika umur >= 60  
aksi kondisi 5 : output = "Lansia"  
break
```

```
end switch
```

```
end program
```

Source code

```
package main

import "fmt"

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

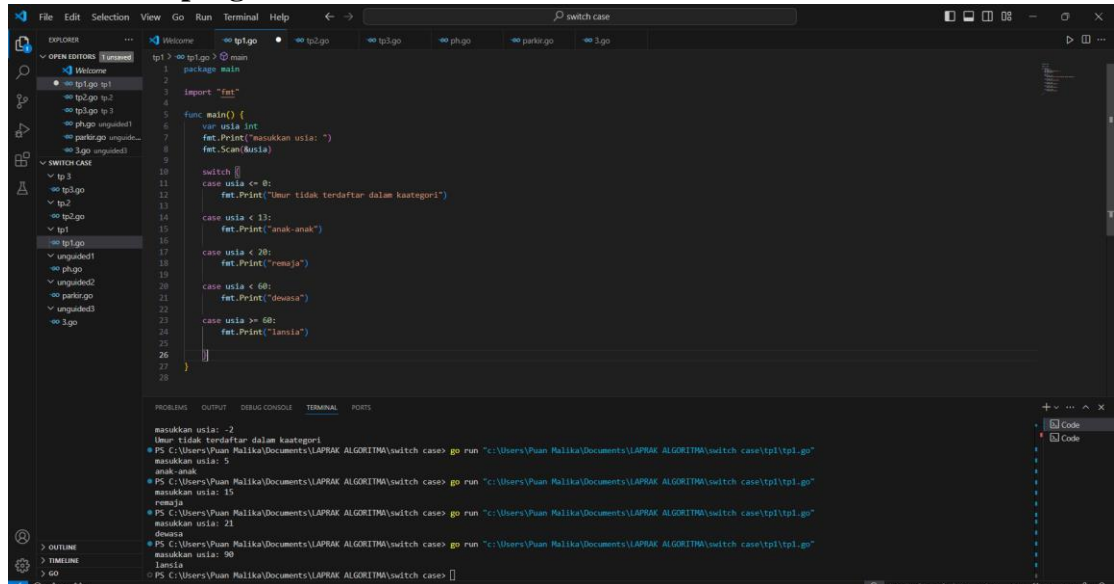
    switch {
    case usia < 0:
        fmt.Println("Umur tidak terdaftar dalam kategori")
        break
    case usia < 13:
        fmt.Println("Anak-anak")
        break
    case usia < 20:
        fmt.Println("Remaja")
        break
    case usia < 60:
        fmt.Println("Dewasa")
        break
    case usia >= 60:
```

```

        fmt.Println("Lansia")
    }
}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program diatas berfungsi untuk mengelompokkan golongan usia. Variabel yang terdapat pada program diatas adalah usia bertipe data integer. Langkah pertama, kita harus memberi nilai kepada variable usia. Setelah itu program akan mencocokkan nilai variable usia pada kondisi – kondisi switch case yang ada. Jika sudah ada kondisi yang terpenuhi, fungsi break akan menghentikan program untuk mencocokkan nilai variable pada kondisi switch case yang lainnya. Jika tidak ada kondisi yang terpenuhi, Program akan menjalankan default.

2. Tugas 2

Pseudo code

```

Program hari
Kamus
var hari int
var hasil string

```

```
algoritma
output = "hari ke : "
input = hari

switch
case kondisi_1 : jika hari == 1
aksi kondisi 1 : hasil := "senin"

case kondisi_2 : jika hari == 2
aksi kondisi 2 : hasil := "selasa"

case kondisi_3 : jika hari bernilai 3
aksi kondisi 3 : hasil := "rabu"

case kondisi_4 : jika hari bernilai 4
aksi kondisi 4 : hasil := "kamis"

case kondisi_5 : jika hari bernilai 5
aksi kondisi 5 : hasil := "jumat"

case kondisi_6 : jika hari bernilai 6
aksi kondisi 6 : hasil := "sabtु"

case kondisi_7 : jika hari bernilai 7
aksi kondisi 7 : hasil := "minggu"

default
aksi : output = "masukan yang benar"
```

```
end switch

output print hasil

end program
```

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var hari int
    var hasil string
    fmt.Println("hari ke : ")
    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("hari tidak terdefinisi")

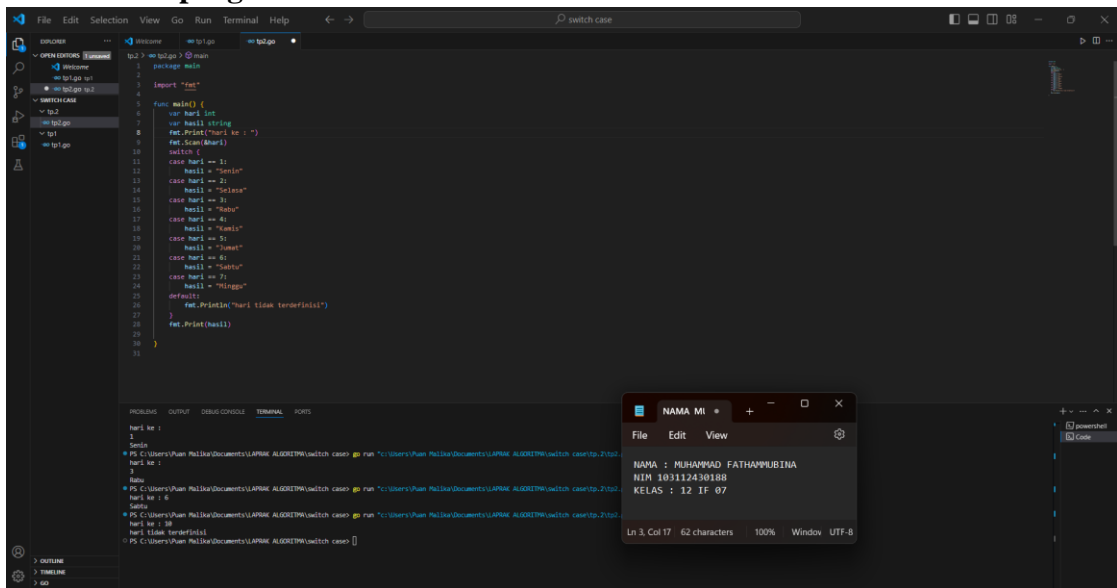
    }

    fmt.Print(hasil)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program diatas berfungsi untuk menentukan hari menggunakan angka sesuai dengan urutan hari, misalkan hari senini adalah hari ke-1, maka jika variable hari bernilai 1 output yang dihasilkan adalah “senin”. Variable yang terdapat pada program diatas adalah hari bertipe data integer dan hasil bertipe data string. Pada program diatas setiap kondisi case selalu ada variable hari beserta nilainya,hal tersebut bertujuan untuk membuat fmt.Print diluar switch case.

3. Tugas 3

Pseudo code

Program film

Kamus

Var kode string

Algoritma

Output = "Masukkan kode film : "

Input = (kode)

switch kode

case kondisi 1 = "G"

aksi kondisi : output = "untuk semua umur"

case kondisi 2 : "PG"

aksi kondisi : output = "untuk anak-anak diatas 7 tahun"

case kondisi 3 : "PG-13"

aksi kondisi : output = "untuk remaja diatas 13 tahun"

case kondisi 4 : "R"

aksi kondisi : output = "untuk dewasa"

default

aksi kondisi : output = "kode tidak valid"

end switch

end program

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 7 tahun")

case "PG-13" :

    fmt.Println("untuk remaja diatas 13 tahun")

case "R" :

    fmt.Println("untuk dewasa")

default :

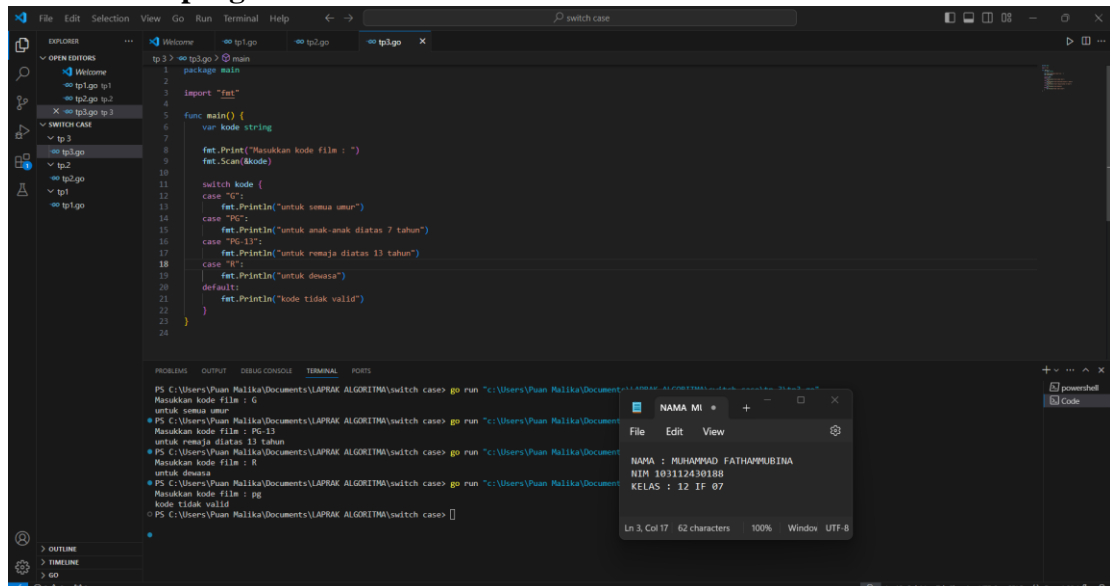
    fmt.Println("kode tidak valid")

}

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program diatas berfungsi untuk memberi tahu arti dari kode film yang biasanya tertera di film – film berlisensi. Variable yang terdapat pada program diatas adalah variable kode bertipe data string. Variable kode di tulis disamping switch bertujuan untuk tidak

menjabarkan variable kode pada setiap kondisi. Pertama yang harus dilakukan adalah memberi nilai pada variable kode, setelah itu program akan mencocokkan pada setiap kondisi yang ada pada switch case. Jika tidak ada kondisi yang terpenuhi, program akan menjalankan default.

LATIHAN MODUL

1. Tugas 1

Pseudo code

```
Program PH
var ph float64

output = "Masukkan kadar PH : "
input = (ph)

algoritma

switch
case kondisi_1 : jika ph >= 6.5 dan ph <=8.6
aksi kondisi 1 : output = "Air layak diminum"

case kondisi_2 : jika ph < 6.5 dan ph > 0 atau ph > 8.6
dan ph <= 14
aksi kondisi 2 : output = "air tidak layak minum"

case kondisi_3 : jika ph > 14 dan ph < 0
aksi kondisi 3 : output = "Nilai pH tidak valid. Nilai
pH harus antara 0 dan 14."

end switch

end program
```

Source code

```
package main
```

```

import "fmt"

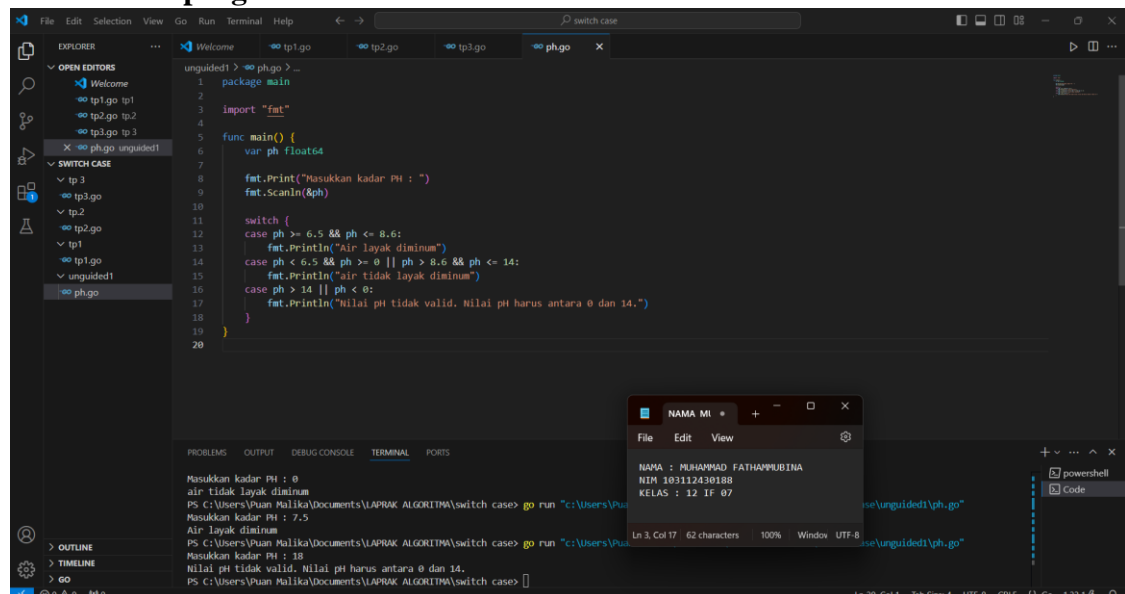
func main() {
    var ph float64

    fmt.Print("Masukkan kadar PH : ")
    fmt.Scanln(&ph)

    switch {
    case ph >= 6.5 && ph <= 8.6:
        fmt.Println("Air layak diminum")
    case ph < 6.5 && ph >= 0 || ph > 8.6 && ph <= 14:
        fmt.Println("air tidak layak diminum")
    case ph > 14 || ph < 0:
        fmt.Println("Nilai pH tidak valid. Nilai pH
        harus antara 0 dan 14.")
    }
}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program diatas berfungsi untuk memberi tahu apakah kadar ph air yang di input layak diminum, tidak layak diminum, atau nilai ph tidak valid. Variable yang terdapat pada program diatas adalah variable ph bertipe data float64. Pada kondisi switch case yang pertama, kondisi tersebut jika nilai ph ≥ 6.5 dan ≤ 8.6 output yang dihasilkan adalah air layak diminum. Pada kondisi switch case yang kedua, kondisi tersebut jika nilai ph < 6.5 dan ≥ 0 atau > 8.6 dan ≤ 14 output yang dihasilkan adalah air tidak layak diminum. Pada kondisi switch case yang ketiga, kondisi tersebut jika nilai ph > 14 atau < 0 output yang dihasilkan adalah Nilai pH tidak valid. Nilai pH harus antara 0 dan 14. Pertama yang harus dilakukan adalah memberi nilai pada variable ph, setelah itu program akan mencocokkan pada setiap kondisi yang ada pada switch case.

2. Tugas 2

Pseudo code

```
Program parkir
var kendaraan string
var waktu int

output = "tipe kendaraan dan waktu parker : "
input = (kendaraan, waktu)

algoritma

switch kendaraan
case kondisi_1 : jika input = "motor"
aksi kondisi 1 : x := 2000 * waktu
output = ("Tarif parker : ", x)

case kondisi_2 : jika input mobil
aksi kondisi 2 : x := 5000 * waktu
output = ("Tarif parker : ", x)

case kondisi_3 : jika input truk
```

```
aksi kondisi 3 : truk := 8000 * waktu
```

```
output = ("Tarif parker : ", x)
```

```
default
```

```
aksi : output = "kode tidak valid"
```

```
end switch
```

```
end program
```

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var kendaraan string
    var waktu int

    fmt.Print("tipe kendaraan dan waktu parkir : ")
    fmt.Scan(&kendaraan, &waktu)

    switch kendaraan {
    case "motor":
        x := 2000 * waktu
        fmt.Println("Tarif parkir : ", x)
    case "mobil":
        x := 5000 * waktu
        fmt.Println("Tarif parkir : ", x)
```

```

    case "truk":

        x := 8000 * waktu

        fmt.Println("Tarif parkir : ", x)

    default:

        fmt.Println("inputan tidak valid")

}
}

```

Screenshoot program

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var kendaraan string
7     var waktu int
8
9     fmt.Print("tipe kendaraan dan waktu parkir : ")
10    fmt.Scan(&kendaraan, &waktu)
11
12    switch kendaraan {
13    case "motor":
14        x := 2000 * waktu
15        fmt.Println("Tarif parkir : ", x)
16    case "mobil":
17        x := 5000 * waktu
18        fmt.Println("Tarif parkir : ", x)
19    case "truk":
20        x := 8000 * waktu
21        fmt.Println("Tarif parkir : ", x)
22    default:
23        fmt.Println("inputan tidak valid")
24    }
25 }
26

```

The screenshot shows the Go program in VS Code. The left sidebar displays the Explorer and Switch Case views. The main editor shows the code. The bottom panel shows the Output window with the following log:

```

PS C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case> go run "C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case\unguided2\parkir.go"
tipe kendaraan dan waktu parkir : motor 5 jam
Tarif parkir : 10000
PS C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case> go run "C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case\unguided2\parkir.go"
tipe kendaraan dan waktu parkir : mobil 3 jam
Tarif parkir : 15000
PS C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case> go run "C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case\unguided2\parkir.go"
tipe kendaraan dan waktu parkir : truk 10 jam
Tarif parkir : 80000
PS C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case> go run "C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case\unguided2\parkir.go"
tipe kendaraan dan waktu parkir : bebek 1 jam
inputan tidak valid
PS C:\Users\Phan Malika\Documents\LAPRAK ALGORITMA\switch case>

```

Deskripsi program

Program diatas bertujuan untuk mengetahui tarif parkir sesuai dengan tipe kendaraan dan lama parker. Program diatas memiliki variable kendra bertipe data string dan variable waktu dan x bertipe data integer. Pada kondisi switch case yang pertama, jika nilai variable kendaraan adalah motor program x diisi 2000 * waktu. Lalu outputnya adalah nilai dari variable x. Pada kondisi switch case yang kedua, jika nilai variable kendaraan adalah mobil program x diisi 5000 * waktu. Lalu outputnya adalah nilai dari variable x. Pada kondisi switch case yang ketiga, jika nilai variable kendaraan adalah motor program x diisi 8000 * waktu. Lalu outputnya adalah nilai dari variable x. Jika tidak ada kondisi yang terpenuhi, program akan menjalankan default.

3. Tugas 3

Pseudo code

```
rumus

var angka string

input angka

algoritma

bagi := angka % 10 == 0 && angka > 10
kuadrat := angka % 5 == 0 && angka > 5
ganjil := angka % 2 != 0
genap := angka % 2 == 0

switch

case kondisi 1 bagi // aksi 1 :
    hasil := angka / 10
    fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 10")
    fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d / 10 = %d", angka, hasil)

case kondisi 2 bagi // aksi 2 :
    hasil := angka * angka
    fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 5")
    fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d^2 = %d", angka, hasil)

case kondisi 3 bagi // aksi 3 :
    angka2 := angka + 1
    hasil := angka + angka2
```

```

        fmt.Println("Kategori = Bilangan ganjil")

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

case kondisi 4 bagi // aksi 4 :

        angka2 := angka + 1

        hasil := angka * angka2

        fmt.Println("Kategori = Bilangan genap")

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

end switch

end program

```

Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var angka int

    fmt.Print("masukkan angka : ")

    fmt.Scan(&angka)

    kel10 := angka%10 == 0 && angka > 10
    kel5 := angka%5 == 0 && angka > 5
    ganjil := angka%2 != 0
    genap := angka%2 == 0

    switch {

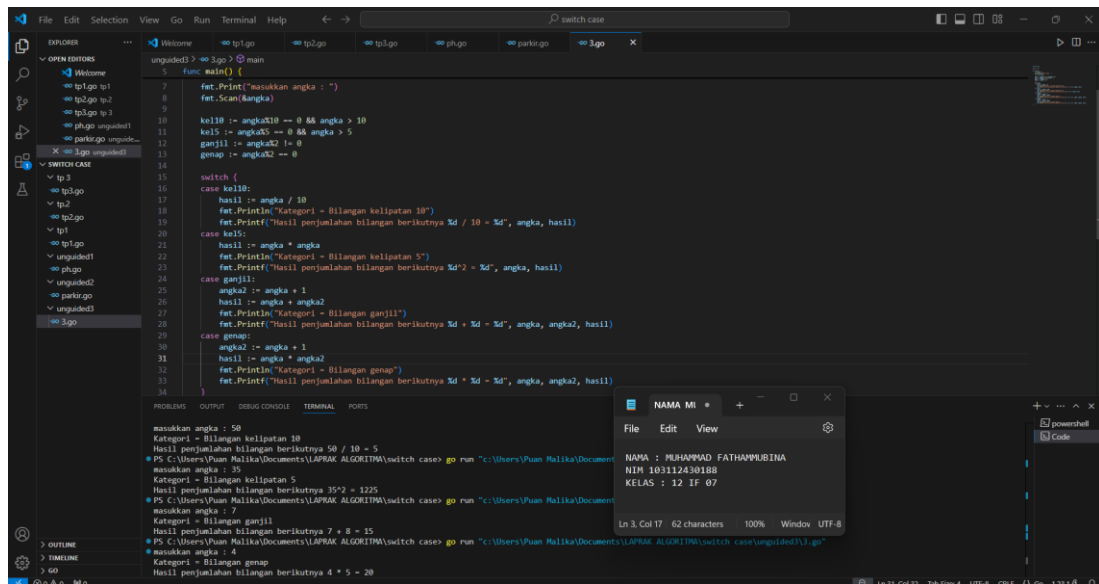
```

```

        case kel10:
            hasil := angka / 10
            fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 10")
            fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d / 10 = %d",
angka, hasil)
        case kel5:
            hasil := angka * angka
            fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 5")
            fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d^2 = %d",
angka, hasil)
        case ganjil:
            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



```
1 func main() {
2     fmt.Println("Masukkan angka : ")
3     fmt.Scan(&angka)
4
5     kel10 := angka%10 == 0 && angka > 10
6     kel5 := angka%5 == 0 && angka > 5
7     ganjil := angka%2 != 0
8     genap := angka%2 == 0
9
10    switch {
11    case kel10:
12        hasil := angka / 10
13        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 10")
14        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d / 10 = %d", angka, hasil)
15    case kel5:
16        hasil := angka * angka
17        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 5")
18        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d^2 = %d", angka, hasil)
19    case ganjil:
20        angka2 := angka + 1
21        hasil := angka + angka2
22        fmt.Println("Kategori = Bilangan ganjil")
23        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d + %d = %d", angka, angka2, hasil)
24    case genap:
25        angka2 := angka - 1
26        hasil := angka + angka2
27        fmt.Println("Kategori = Bilangan genap")
28        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya %d - %d = %d", angka, angka2, hasil)
29    }
30 }
```

manukkan angka : 50
Kategori = Bilangan kelipatan 10
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 50 / 10 = 5
manukkan angka : 35
Kategori = Bilangan kelipatan 5
Hasil penjumlahan Bilangan berikutnya 35^2 = 1225
manukkan angka : 7
Kategori = Bilangan ganjil
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 7 + 8 = 15
manukkan angka : 4
Kategori = Bilangan genap
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 4 * 5 = 20

Deskripsi program

Program di atas berfungsi untuk mengelompokkan bilangan berdasarkan sifat-sifatnya dan melakukan operasi tertentu. Pertama, program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan. Berdasarkan bilangan yang dimasukkan, program menentukan apakah bilangan tersebut termasuk kelipatan 10 (dan lebih besar dari 10), kelipatan 5 (dan lebih besar dari 5), bilangan ganjil, atau bilangan genap. Setiap kategori memiliki perhitungan spesifik: jika kelipatan 10, bilangan dibagi 10; jika kelipatan 5, bilangan dikuadratkan; jika ganjil, bilangan dijumlahkan dengan bilangan berikutnya; dan jika genap, bilangan dikalikan dengan bilangan berikutnya. Hasil perhitungan tersebut kemudian ditampilkan bersama kategorinya. Program menggunakan struktur switch untuk memilih kategori yang sesuai dengan kondisi bilangan.