

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 11
ARBY NASSANDRO



Disusun oleh:
ARBY NASSANDRO
103112430269
S1IF-12-07

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024

DASAR TEORI

switch adalah pernyataan yang digunakan untuk memilih salah satu dari beberapa pilihan berdasarkan nilai yang diberikan. switch membuat kode lebih mudah dibaca dan menghindari penggunaan banyak pernyataan if-else. Pada intinya switch mirip dengan if else, switch pada umumnya memiliki struktur sebagai berikut :

- Ekspresi : Ini adalah nilai atau variabel yang akan dibandingkan dengan beberapa pilihan.
- Case : Setiap case mewakili satu nilai yang bisa dicocokkan dengan ekspresi. Jika ekspresi cocok dengan salah satu case, maka kode pada case tersebut akan dijalankan.
- Default : Ini adalah bagian opsional yang dijalankan jika tidak ada case yang cocok dengan ekspresi. Biasanya digunakan untuk menangani kondisi yang tidak terduga.

TUGAS PENDAHULUAN

1. Tugas 1

Pseudo code

```
rumus

var umur int

algoritma
input umur

switch

case kondisi_1 : jika umur == 0 // aksi kondisi 1 : output tidak terdefinisi dalam umur

case kondisi_2 : jika umur < 13 // aksi kondisi 2 : output anak anak

case kondisi_3 : jika umur < 20 // aksi kondisi 3 : output remaja

case kondisi_4 : jika umur < 60 // aksi kondisi 4 : output dewasa

default // aksi : output lansia

end switch

end program
```

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var umur int
    fmt.Print("Masukkan umur : ")
    fmt.Scan(&umur)
    switch {
    case umur == 0 :
```

```

        fmt.Println("tidak terdefinisi dalam umur")

    case umur < 13 :

        fmt.Println("anak-anak")

    case umur < 20 :

        fmt.Println("remaja")

    case umur < 60 :

        fmt.Println("dewasa")

    case umur > 60 :

        fmt.Println("lansia")

    }

}

```

Screenshoot program

```

5 func main() {
6     var umur int
7     fmt.Print("Masukkan umur : ")
8     fmt.Scan(&umur)
9     switch {
10    case umur == 0 :
11        fmt.Println("tidak terdefinisi dalam umur")
12    case umur < 13 :
13        fmt.Println("anak-anak")
14    case umur < 20 :
15        fmt.Println("remaja")
16    case umur < 60 :
17        fmt.Println("dewasa")
18    case umur > 60 :
19        fmt.Println("lansia")
20    }
21 }

```

Masukkan umur : 17 tahun
 remaja
 PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run guided1.go
 Masukkan umur : 10 tahun
 anak-anak
 PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run guided1.go
 Masukkan umur : naskdsh
 tidak terdefinisi dalam umur

Nama : Arby Nassandro
 NIM : 103112430269
 Kelas : 12-IF-07

Deskripsi program

Pada program tersebut bermaksud untuk membuat sebuah program yang akan menyatakan umur seseorang termasuk dalam kategori apa, pada awal program kita akan menginputkan umur kemudian variabel umur akan di proses oleh switch dan dicek kondisinya dari urutan paling atas, dimana kondisi 1 apabila inputan berupa 0 maka akan dilakukan print tidak terdefinisi dalam umur(perlu diingat variabel yang digunakan adalah int dan apabila inputan berupa string maka isi dari variabel umur akan berisi 0), kondisi 2 apabila inputan lebih kecil dari 13 maka di print anak anak, kondisi ke 3 apabila inputan lebih kecil dari 20 maka akan di print remaja, kondisi 4

apabila inputan lebih kecil dari 60 maka akan di print dewasa, dan apabila inputan lebih besar dri 60 maka akan diprint lansia.

2. Tugas 2

Pseudo code

```
rumus

var hari int
var hasil string

input hari

algoritma

switch
case kondisi_1 : jika hari bernilai 1 // aksi kondisi 1 : hasil := senin
case kondisi_2 : jika hari bernilai 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 := sabtu
case kondisi_7 : jika hari bernilai 7 // aksi kondisi 7 : hasil := minggu

default tidak ada yang terpenuhi // aksi : output masukan yang benar

output print hasil

end switch

end program
```

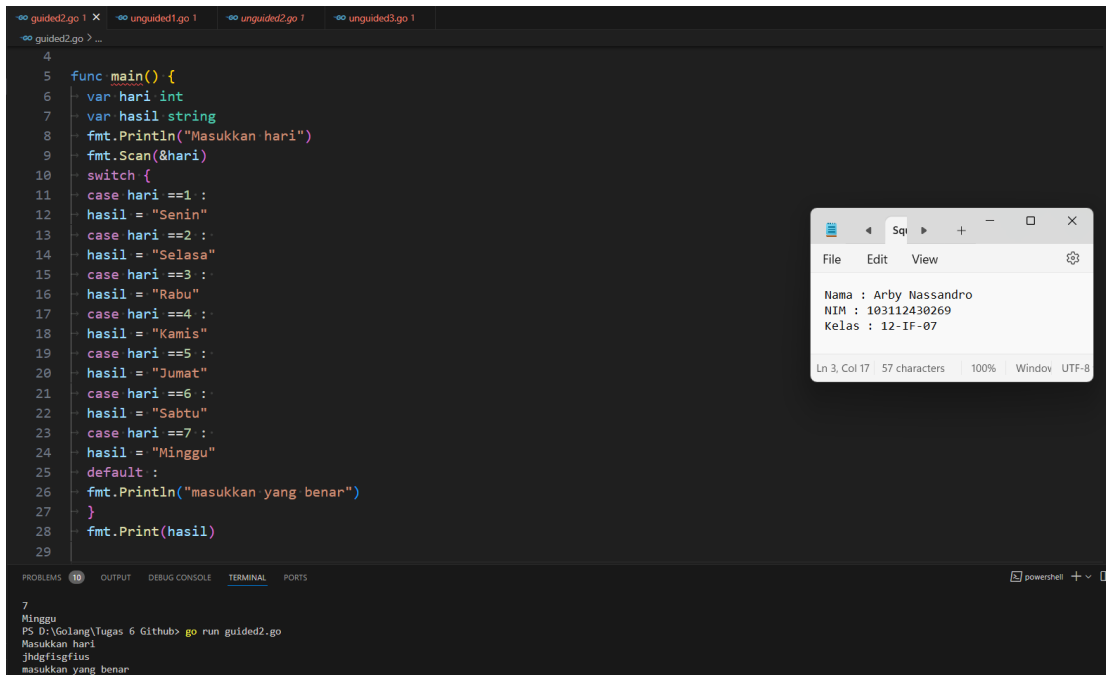
Source code

```
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 benar")  
    }  
    fmt.Print(hasil)  
}
```

Screenshoot program



```
4
5 func main() {
6     var hari int
7     var hasil string
8     fmt.Println("Masukkan hari")
9     fmt.Scan(&hari)
10    switch {
11    case hari == 1 :
12        hasil = "Senin"
13    case hari == 2 :
14        hasil = "Selasa"
15    case hari == 3 :
16        hasil = "Rabu"
17    case hari == 4 :
18        hasil = "Kamis"
19    case hari == 5 :
20        hasil = "Jumat"
21    case hari == 6 :
22        hasil = "Sabtu"
23    case hari == 7 :
24        hasil = "Minggu"
25    default :
26        fmt.Println("masukkan yang benar")
27    }
28    fmt.Print(hasil)
29 }
```

7
Minggu
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run guided2.go
Masukkan hari
jhdgfgisgrius
masukkan yang benar

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk merubah inputan menjadi sebuah hari, pada awal program kita akan disuruh untuk memasukkan sebuah input berupa angka kemudian program switch akan dijalankan dimana kondisi 1 apabila inputan adalah angka 1 maka variabel hasil akan diupdtae nilainya menjadi senin, kondisi 2 apabila inputan adalah angka 2 maka variabel hasil akan di update nilainya menjadi selasa dan seterusnya sampai inputan angka 7 dan update variabel hasil berupa minggu, apabila inputan bukan antara 1-7 (tidak ada kondisi yag terpenuhi) maka akan dilakukan print default yaitu masukan yang benar.

3. Tugas 3

Pseudo code

rumus

var kode string

input kode

algoritma

switch kendaraan

case kondisi_1 : jika input G // aksi kondisi 1 : print untuk semua umur

case kondisi_2 : jika input PG // aksi kondisi 2 : Print anak anak diatas 7 tahun

case kondisi_3 : jika input PG-13 // aksi kondisi 3 : Print anak anak diatas 13 tahun

```
case kondisi_4 : jika input R // aksi kondisi 4 : Print Dewasa

default jika tidak ada kondisi yang terpenuhi // aksi : kode tidak valid

end switch

end program
```

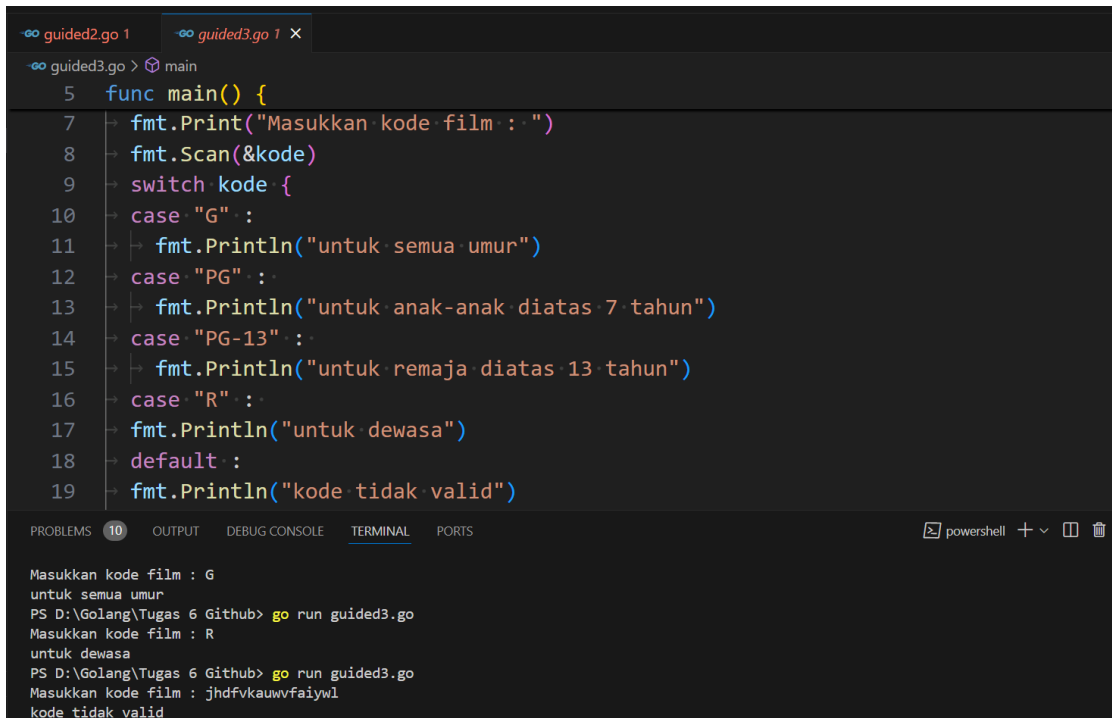
Source code

```
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



```
guided2.go 1  guided3.go 1 X
guided3.go > main
5 func main() {
7   fmt.Println("Masukkan kode film : ")
8   fmt.Scan(&kode)
9   switch kode {
10    case "G" :
11     fmt.Println("untuk semua umur")
12    case "PG" :
13     fmt.Println("untuk anak-anak diatas 7 tahun")
14    case "PG-13" :
15     fmt.Println("untuk remaja diatas 13 tahun")
16    case "R" :
17     fmt.Println("untuk dewasa")
18    default :
19     fmt.Println("kode tidak valid")

```

PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS powershell + - [] [X]

```
Masukkan kode film : G
untuk semua umur
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run guided3.go
Masukkan kode film : R
untuk dewasa
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run guided3.go
Masukkan kode film : jhdfvkauwvfaiyw1
kode tidak valid
```

Deskripsi program

Program tersebut bertujuan untuk mengetahui kode dari suatu film direkomendasikan untuk umur berapa, pada awal program kita akan menginputkan berupa kode film kemudian program switch akan dijalankan, pada program switch ini saya deskripsikan untuk switch atau kondisi yang diperhatikan adalah kondisi isi dari variabel kode, dimana kondisi 1 apabila isi variabel kode adalah G maka akan dilakukan print untuk semua umur, kemudian kondisi 2 apabila isi dari variabel kode adalah PG maka outputnya untuk anak-anak diatas 7 tahun, kemudian untuk kondisi 3 apabila isi dari variabel kode adalah PG-13 maka akan dilakukan print untuk remaja diatas 13 tahun, kondisi 4 apabila variabel kode adalah R maka akan dilakukan print untuk dewasa, dan apabila kondisi 1 – 4 tidak ada yang terpenuhi maka akan dilakukan print kode tidak valid.

LATIHAN MODUL

1. Tugas 1

Pseudo code

```
rumus

var ph float64

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 inputan tidak valid, harus antara 0-14

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("inputan tidak valid, harus antara 0-14")

    }
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The code defines a `main` function that prompts the user to enter a pH value. It then uses a `switch` statement to check the pH value against three conditions:

- Case 1: `ph >= 6.5 && ph <= 8.6`. If true, it prints "Air layak diminum".
- Case 2: `ph < 6.5 && ph > 0 || ph > 8.6 && ph <= 14`. If true, it prints "air tidak layak diminum".
- Case 3: `ph > 14 || ph < 0`. If true, it prints "inputan tidak valid, harus antara 0-14".

The terminal output shows the program being run with various inputs and the corresponding output messages:

```

PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided1.go
Masukkan kadar pH : 8.6
Air layak diminum
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided1.go
Masukkan kadar pH : 9
air tidak layak diminum
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided1.go
Masukkan kadar pH : 16
inputan tidak valid, harus antara 0-14
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided1.go
Masukkan kadar pH : -1
inputan tidak valid, harus antara 0-14

```

Deskripsi program

Program tersebut bertujuan untuk membuat sebuah inputan berupa pH dari suatu air atau larutan dan kemudian mengeceknya apakah layak untuk diminum atau tidak, pada awal kita akan melakukan inputan berupa kadar pH dari suatu air kemudian akan dilakukan program switch dimana jika pH lebih besar atau sama dengan 6.5 dan pH tidak lebih atau sama dengan 8.6 maka akan melakukan print air layak diminum, dan kondisi 2 jika pH lebih kecil dari 6.5 dan pHnya lebih kecil dari 0 atau pH lebih besar dari 8.6 dan pH lebih kecil atau sama dengan 14 maka akan dilakukan print output air tidak layak diminum, sebagai gambaran maka angka yang ada di kondisi 2 adalah ($ph < 0$ sampai 6.4 atau pH lebih besar dari 8.6 sampai 14) adalah kriteria kondisi 2, dan kondisi 3 apabila inputan adalah negative atau lebih kecil dari 0 atau inputan lebih besar dari 14 maka akan melakukan print inputan tidak valid, harus diantara 0 sampai 14.

2. Tugas 2

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


default tidak ada yang terpenuhi // 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 mobil dan lama parkir : ")
    fmt.Scan(&kendaraan, &waktu)

    switch kendaraan {
```

```

    case "motor":
        motor := 2000 * waktu
        fmt.Println("Tarif parkir : ", motor)

    case "mobil":
        mobil := 5000 * waktu
        fmt.Println("Tarif parkir : ", mobil)

    case "truk":
        truk := 8000 * waktu
        fmt.Println("Tarif parkir : ", truk)

    default :
        fmt.Println("inputan tidak valid")

}
}

```

Screenshoot program

```

5 func main() {
8     fmt.Print("tipe mobil dan lama parkir : ")
9     fmt.Scan(&kendaraan, &waktu)
10
11     switch kendaraan {
12     case "motor":
13         motor := 2000 * waktu
14         fmt.Println("Tarif parkir : ", motor)
15     case "mobil":
16         mobil := 5000 * waktu
17         fmt.Println("Tarif parkir : ", mobil)
18     case "truk":
19         truk := 8000 * waktu
20         fmt.Println("Tarif parkir : ", truk)

```

PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided2.go
 tipe mobil dan lama parkir : motor 3 jam
 Tarif parkir : 6000
 PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided2.go
 tipe mobil dan lama parkir : mobil 1 jam
 Tarif parkir : 5000
 PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided2.go
 tipe mobil dan lama parkir : truk 5 jam
 Tarif parkir : 40000

Nama : Arby Nassandro
 NIM : 103112430269
 Kelas : 12-IF-07

Deskripsi program

Program tersebut bertujuan untuk mengetahui tarif paker Berdasarkan tipe kendaraan dan lama parkir, pada awal program kita akan melakukan input berupa tipe kendaraan dan lama parkirnya kemudian akan dicek oleh program switch dengan focus adalah memeriksa isi dari variabel kendaraan, kondisi 1 jika kendaraan isinya adalah motor maka akan dibuat variabel baru berupa mobil dengan isi lama parkir dikali 2000 dan kemudian melakukan print output tarif parkir, isi variabel motor,

kondisi 2 jika kendaraan isinya adalah mobil maka akan dibuat variabel baru berupa mobil dengan isi lama parkir dikali 5000 dan kemudian melakukan print output tarif parkir, isi variabel mobil, kondisi 3 jika kendaraan isinya adalah truk maka akan dibuat variabel baru dengan isi lama parkir dikali 8000 dan kemudian melakukan print output tarif parkir, isi variabel truk.

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)

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

    switch {
    case bagi :

        hasil := angka / 10

        fmt.Println("Kategori = Bilangan kelipatan 10")

        fmt.Printf("Hasil penjumlahan bilangan berikutnya
%d / 10 = %d",angka,hasil)

```

```

        case kuadrat :

            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

The screenshot shows a Go program in a code editor. The program defines a `main` function that takes an integer `angka` as input. It uses a `switch` statement to categorize the number based on its remainder when divided by 10, 5, and 2. For each category, it calculates a result (`hasil`) and prints the category and the result using `fmt.Println` and `fmt.Printf`.

Overlaid on the code editor is a modal window titled "Sq" with a menu bar (File, Edit, View) and a settings icon. The window displays the following text:

```

Nama : Arby Nassandro
NIM : 103112430269
Kelas : 12-IF-07

```

At the bottom of the modal window, it shows the current cursor position and document information: "Ln 3, Col 17 | 57 characters | 100% | Window | UTF-8".



```
PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided3.go
masukkan angka : 5
Kategori = Bilangan ganjil
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 5+6 = 11
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided3.go
masukkan angka : 8
Kategori = Bilangan genap
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 8*9 = 72
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided3.go
masukkan angka : 25
Kategori = Bilangan kelipatan 5
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 25*2 = 625
PS D:\Golang\Tugas 6 Github> go run unguided3.go
masukkan angka : 20
Kategori = Bilangan kelipatan 10
Hasil penjumlahan bilangan berikutnya 20/10 = 2
```

```
File Edit View

Nama : Arby Nassandro
NIM : 103112430269
Kelas : 12-IF-07

Ln 3, Col 17 57 characters 100% Window UTF-8
```

Deskripsi program

Program tersebut bertujuan untuk mengecek inputan yang kita masukan bila ganjil maka inputan akan ditambah dengan angka selanjutnya, jika genap maka inputan akan dikalikan dengan angka selanjutnya, jika inputan adalah bilangan kelipatan 5, maka inputan akan dikalikan angka inputan kemudian dipangkatkan 2, jika inputan adalah kelipatan dari 10 maka inputan ditambah 10 dan dibagi inputan itu sendiri, pada awal program kita akan melakukan input yang akan dimasukkan kedalam variabel angka, kemudian saya akan membuat sebuah syarat untuk masing masing ketentuan tersebut yaitu :

Ganjil = angka di modulus 2 tidak sama dengan 0

Genap = angka di modulus 2 hasilnya adalah 0

Bagi = angka di modulus 10 hasilnya adalah 0 namun angka harus lebih dari 10

Kuadrat = angka di modulus 5 hasilnya adalah 0 namun angka harus lebih dari 5

Lalu kita lanjut ke switch dimana kondisi 1 kita masukkan kriteria yang sudah dibuat tadi berupa bagi, dan apabila nilainya terpenuhi maka akan dilakukan operasi angka dibagi 10 yang akan disimpan kedalam variabel hasil, dan kemudian akan melakukan print tipe bilangannya adalah kelipatan 10 dan print hasil, kondisi 2 kita masukkan kriteria yang sudah dibuat tadi berupa kuadrat, dan apabila nilainya terpenuhi maka akan dilakukan operasi angka dipangkatkan 2 yang akan disimpan kedalam variabel hasil, dan kemudian akan melakukan print tipe bilangannya adalah kelipatan 5 dan print hasil, kondisi 3 kita masukkan kriteria yang sudah dibuat tadi berupa ganjil, dan apabila nilainya terpenuhi maka akan dilakukan operasi angka + (angka +1) yang akan disimpan kedalam variabel hasil, dan kemudian akan melakukan print tipe bilangannya adalah ganjil dan print hasil. kondisi 4 kita masukkan kriteria yang sudah dibuat tadi berupa genap, dan apabila nilainya terpenuhi maka akan dilakukan operasi angka * (angka +1) yang akan disimpan kedalam variabel hasil, dan kemudian akan melakukan print tipe bilangannya adalah genap dan print hasil.

