

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1**  
**MODUL 1**  
**“TIPE DATA & VARIABEL”**



**DISUSUN OLEH:**  
**Achmad Zulvan Nur Hakim**  
**103112400070**  
**S1 IF-12-01**  
**DOSEN:**  
**Yohani Setiya Rafika Nur, M. Kom.**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**  
**2024/2025**

## DASAR TEORI

Tipe data adalah sebuah pengklasifikasian data berdasarkan jenis data tersebut. Tipe data dibutuhkan agar kompiler dapat mengetahui bagaimana sebuah data akan digunakan. Jika tipe data yang digunakan tidak sesuai dengan format yang ada pada program maka akan terjadi error pada program. Oleh karena itu, tipe data dibagi menjadi lima yaitu integer(bilangan bulat), float(bilangan desimal/pecahan), string(kata), boolean(true or false), character(huruf)

Variabel adalah suatu tempat yang digunakan untuk menampung data di memori yang mempunyai nilai yang berubah-ubah selama proses program. Variabel berfungsi sebagai wadah penyimpanan data yang memungkinkan programmer untuk menyimpan, mengubah, dan mengakses nilai selama program berjalan. Variabel juga berguna untuk menjalankan program, sesuai dengan format yang bermacam-macam.

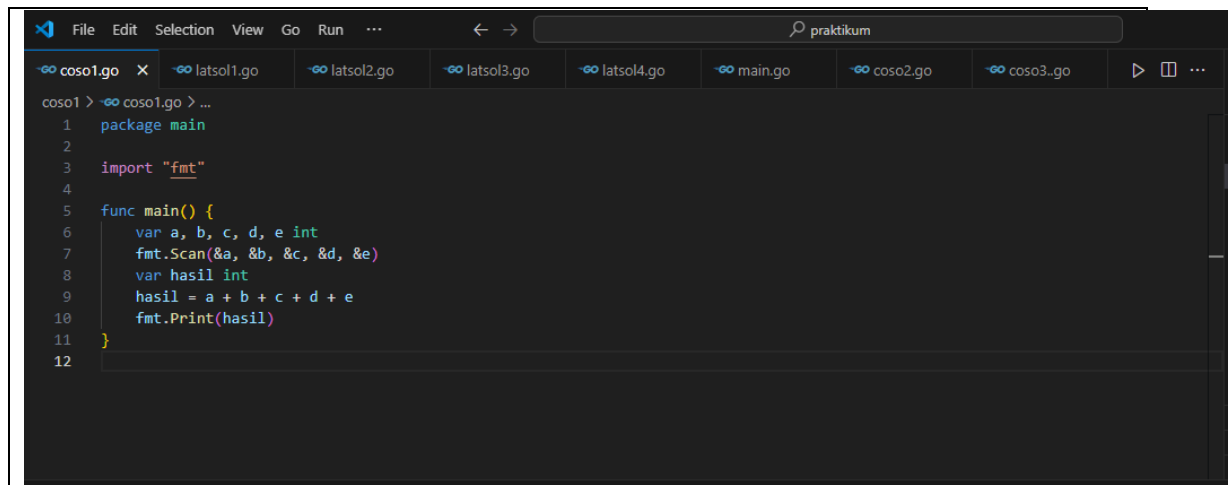
Input adalah instruksi untuk membaca data yang diberikan dari pengguna. Data yang diberikan oleh pengguna akan disimpan ke dalam suatu tempat yang disebut variable. Data ini selanjutnya akan diproses oleh program komputer. Dalam bahasa pemrograman golang, input dapat ditulis dengan “fmt.Scan()” dan “fmt.Scanf()”

Output adalah perintah untuk menampilkan data ke layer monitor. Data yang sudah diproses oleh program komputer perlu ditampilkan ke layer monitor sehingga pengguna dapat memperoleh informasi dari hasil pengolahan data yang dilakukan oleh program. Dalam bahasa pemrograman golang, output dapat ditulis dengan “fmt.Print()”, “fmt.Println()”, dan “fmt.Printf()” .

## CONTOH SOAL

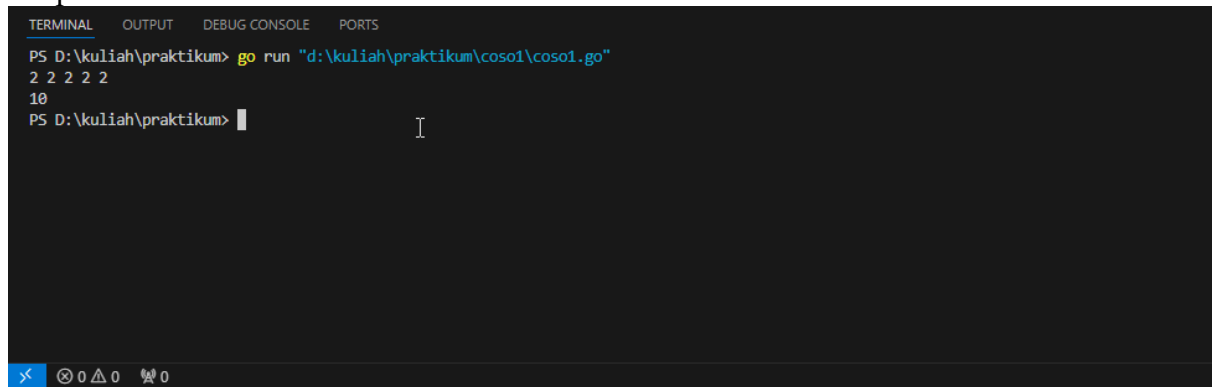
### Contoh soal 1

Source Code:



```
File Edit Selection View Go Run ... praktikum
coso1.go x latsol1.go latsol2.go latsol3.go latsol4.go main.go coso2.go coso3.go
coso1 > -go coso1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var a, b, c, d, e int
7     fmt.Scan(&a, &b, &c, &d, &e)
8     var hasil int
9     hasil = a + b + c + d + e
10    fmt.Print(hasil)
11 }
12
```

Output:



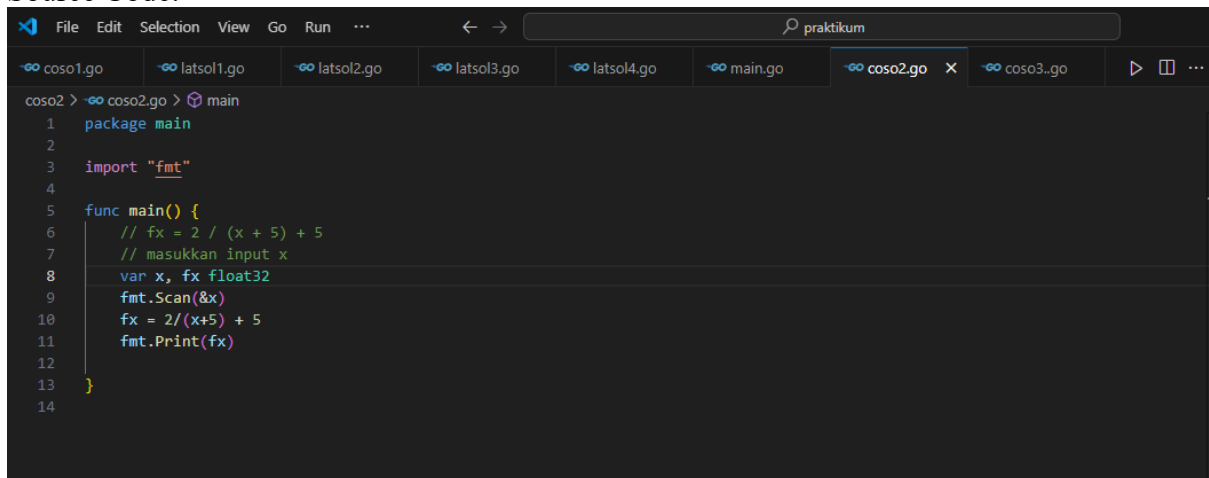
```
TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE PORTS
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\coso1\coso1.go"
2 2 2 2 2
10
PS D:\kuliah\praktikum> |
```

Deskripsi Program: Kode ini berfungsi untuk melakukan penjumlahan lima angka yang diinput oleh pengguna, kemudian hasilnya ditampilkan dilayar.

Program ini adalah program penjumlahan lima angka

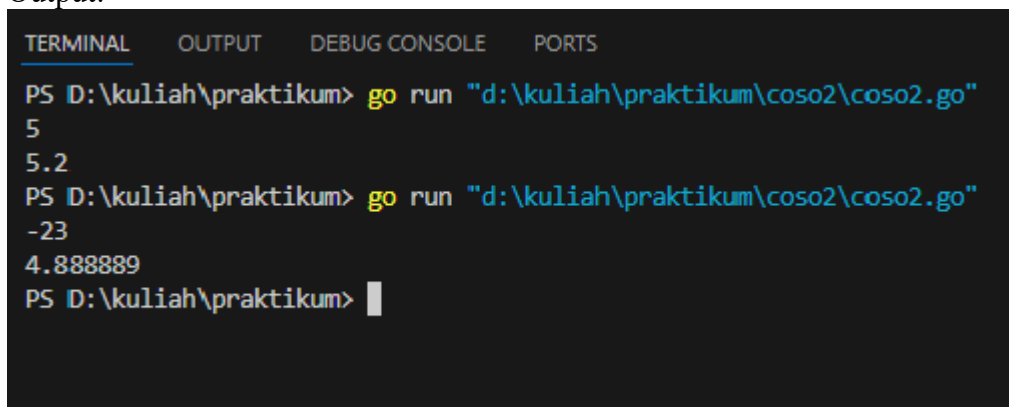
## Contoh soal 2

### Source Code:



```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     // fx = 2 / (x + 5) + 5
7     // masukkan input x
8     var x, fx float32
9     fmt.Scan(&x)
10    fx = 2/(x+5) + 5
11    fmt.Print(fx)
12
13 }
14
```

### Output:



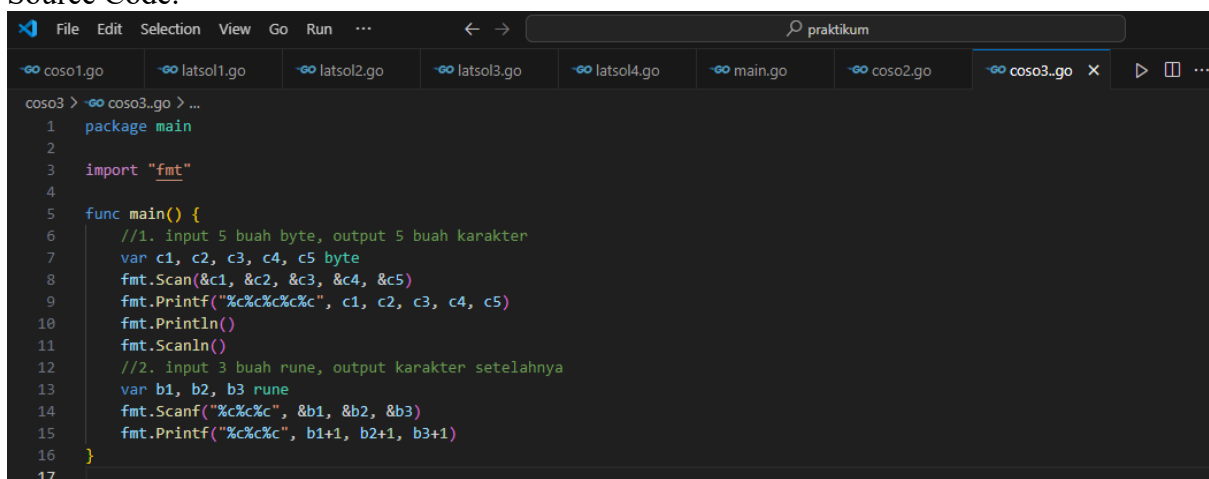
```
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\coso2\coso2.go"
5
5.2
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\coso2\coso2.go"
-23
4.888889
PS D:\kuliah\praktikum>
```

Deskripsi Program: Kode ini berfungsi untuk mencari hasil dari suatu fungsi  $f(x)$  yang diinput oleh pengguna, kemudian hasil dari fungsi  $f(x)$  ditampilkan di layar.

Program ini adalah program untuk mencari hasil dari suatu fungsi  $f(x)$ .

## Contoh soal 3

### Source Code:



```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     //1. input 5 buah byte, output 5 buah karakter
7     var c1, c2, c3, c4, c5 byte
8     fmt.Scan(&c1, &c2, &c3, &c4, &c5)
9     fmt.Printf("%c%c%c%c%c", c1, c2, c3, c4, c5)
10    fmt.Println()
11    fmt.Scanln()
12    //2. input 3 buah rune, output karakter setelahnya
13    var b1, b2, b3 rune
14    fmt.Scanf("%c%c%c", &b1, &b2, &b3)
15    fmt.Printf("%c%c%c", b1+1, b2+1, b3+1)
16
17 }
```

Output:

```
TERMINAL    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    PORTS
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\coso3\coso3..go"
66 97 103 117 115
Bagus
SNO
TOP
```

Deskripsi Program: Program ini membaca lima angka ASCII dan tiga karakter, mengonversinya, dan kemudian menampilkan lima karakter pertama tanpa spasi, diikuti dengan tiga karakter yang sudah digeser satu posisi di tabel ASCII

## SOAL LATIHAN

### Soal 1

Source Code:

```
File Edit Selection View Go Run ... praktikum
coso1.go latsol1.go x latsol2.go latsol3.go latsol4.go main.go coso2.go coso3..go
latsol1_modul2 > latsol1.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var (
7         satu, dua, tiga string
8         temp             string
9     )
10    fmt.Print("Masukan input string: ")
11    fmt.Scanln(&satu)
12    fmt.Print("Masukan input string: ")
13    fmt.Scanln(&dua)
14    fmt.Print("Masukan input string: ")
15    fmt.Scanln(&tiga)
16    fmt.Println("Output awal = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
17    temp = satu
18    satu = dua
19    dua = tiga
20    tiga = temp
21    fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
22 }
```

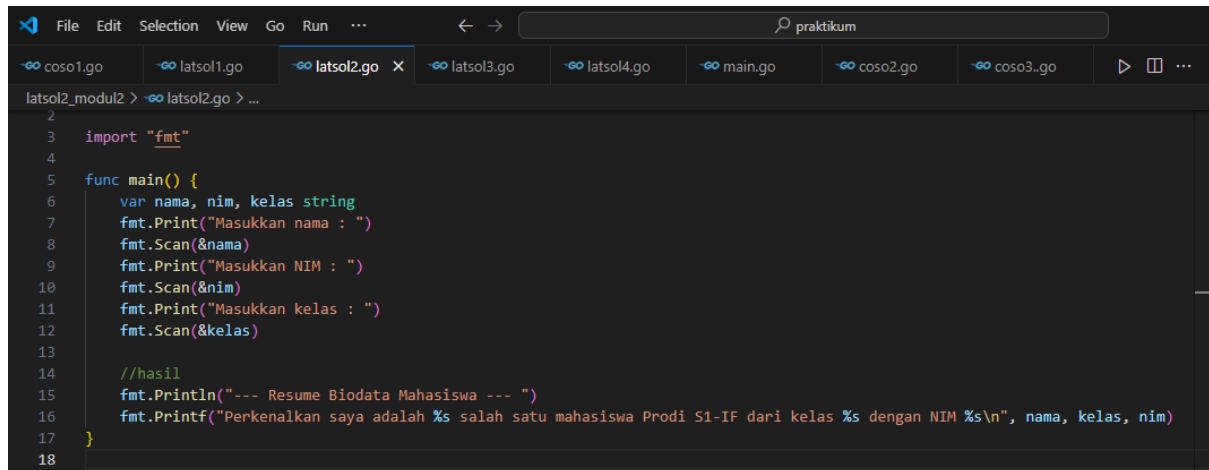
Output:

```
TERMINAL    OUTPUT    DEBUG CONSOLE    PORTS
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol1_modul2\latsol1.go"
Masukan input string: satu
Masukan input string: dua
Masukan input string: tiga
Output awal = satu dua tiga
Output akhir = dua tiga satu
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol1_modul2\latsol1.go"
Masukan input string: 1
Masukan input string: 2
Masukan input string: 3
Output awal = 1 2 3
Output akhir = 2 3 1
```

Deskripsi Program: Program ini menerima input string dari pengguna, lalu menampilkan hasil dari input tersebut. Maka program ini menukar urutan string pertama, kedua, dan ketiga, dan menampilkan hasil setelah pertukaran. Program ini adalah program pertukaran string.

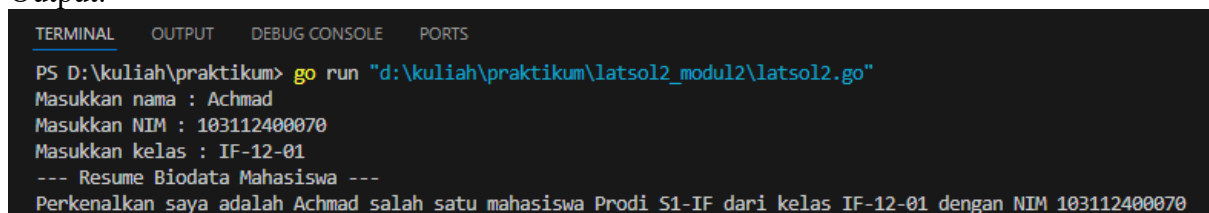
## Soal 2

Source code:



```
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nama, nim, kelas string
7     fmt.Print("Masukkan nama : ")
8     fmt.Scan(&nama)
9     fmt.Print("Masukkan NIM : ")
10    fmt.Scan(&nim)
11    fmt.Print("Masukkan kelas : ")
12    fmt.Scan(&kelas)
13
14    //hasil
15    fmt.Println("--- Resume Biodata Mahasiswa --- ")
16    fmt.Printf("Perkenalkan saya adalah %s salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas %s dengan NIM %s\n", nama, kelas, nim)
17 }
18
```

Output:



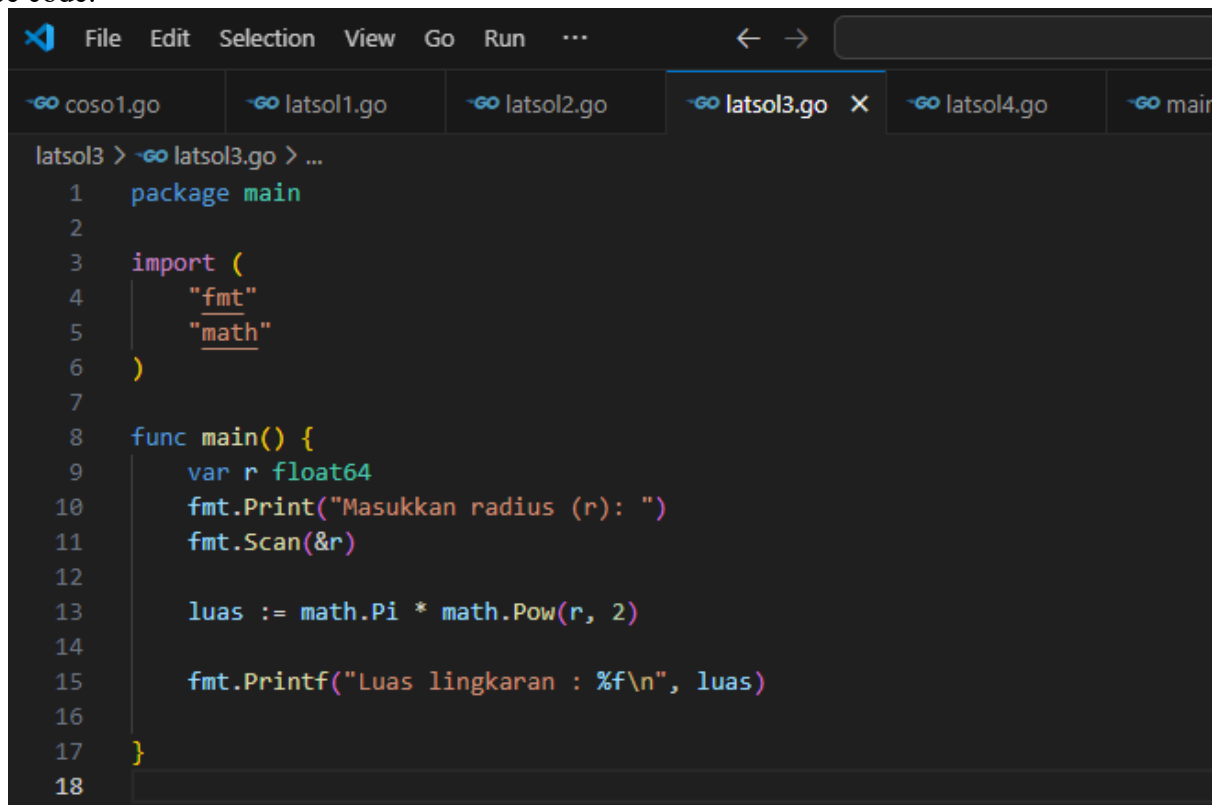
```
TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE PORTS
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol2_modul2\latsol2.go"
Masukkan nama : Achmad
Masukkan NIM : 103112400070
Masukkan kelas : IF-12-01
--- Resume Biodata Mahasiswa ---
Perkenalkan saya adalah Achmad salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas IF-12-01 dengan NIM 103112400070
```

Deskripsi Program: Program ini berfungsi untuk menerima dan menampilkan biodata dari dua mahasiswa secara bergantian. Input yang diminta adalah Nama, NIM, dan Kelas dari setiap mahasiswa. Setelah data dimasukkan, program akan menampilkan resume singkat berdasarkan informasi yang diterima.

Program ini adalah Program Biodata Mahasiswa

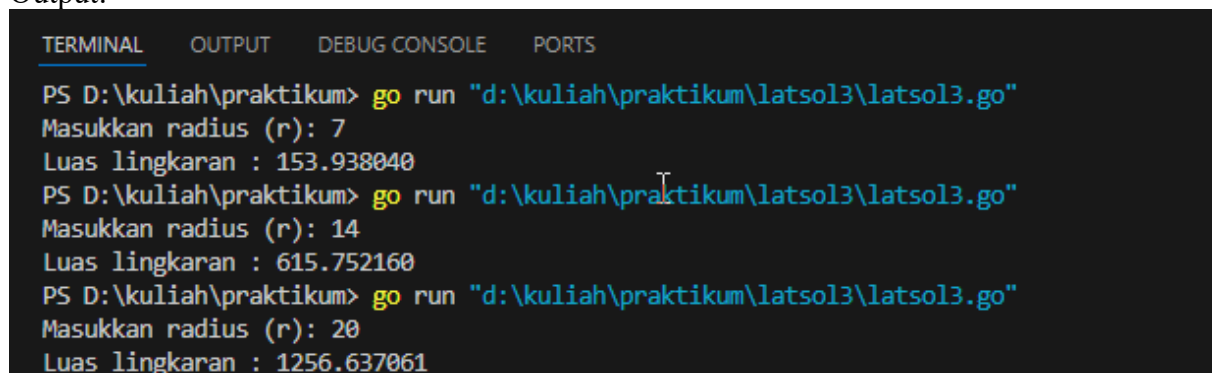
### Soal 3

Source code:



```
File Edit Selection View Go Run ...  
-GO coso1.go -GO latsol1.go -GO latsol2.go -GO latsol3.go X -GO latsol4.go -GO main.go  
latsol3 > -GO latsol3.go > ...  
1 package main  
2  
3 import (  
4     "fmt"  
5     "math"  
6 )  
7  
8 func main() {  
9     var r float64  
10    fmt.Print("Masukkan radius (r): ")  
11    fmt.Scan(&r)  
12  
13    luas := math.Pi * math.Pow(r, 2)  
14  
15    fmt.Printf("Luas lingkaran : %f\n", luas)  
16  
17 }  
18
```

Output:



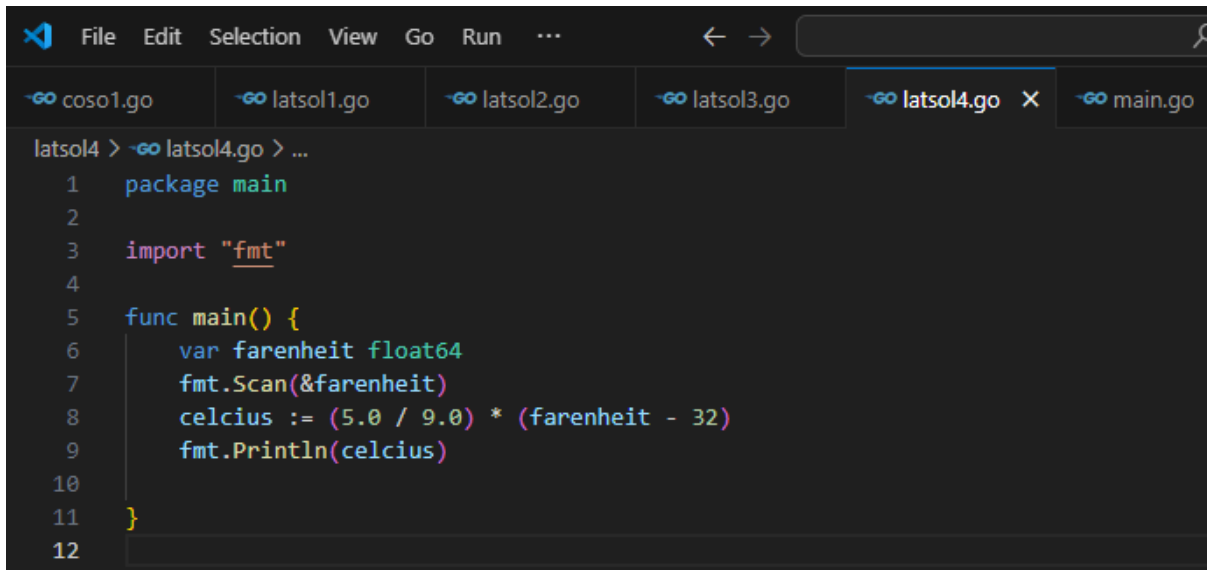
```
TERMINAL OUTPUT DEBUG CONSOLE PORTS  
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol3\latsol3.go"  
Masukkan radius (r): 7  
Luas lingkaran : 153.938040  
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol3\latsol3.go"  
Masukkan radius (r): 14  
Luas lingkaran : 615.752160  
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol3\latsol3.go"  
Masukkan radius (r): 20  
Luas lingkaran : 1256.637061
```

Deskripsi Program: Kode ini berfungsi untuk menghitung luas suatu lingkaran berdasarkan jari-jari/radius(r) yang dimasukkan oleh pengguna.

Program ini adalah Program Luas Lingkaran.

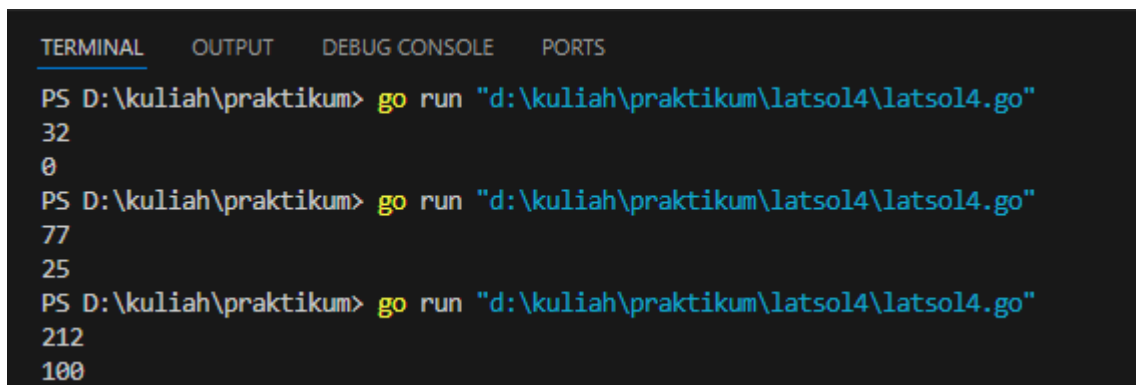
#### Soal 4

Source Code:



```
latsol4 > go latsol4.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var fahrenheit float64
7      fmt.Scan(&fahrenheit)
8      celcius := (5.0 / 9.0) * (fahrenheit - 32)
9      fmt.Println(celcius)
10
11 }
12
```

Output:



```
TERMINAL  OUTPUT  DEBUG CONSOLE  PORTS
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol4\latsol4.go"
32
0
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol4\latsol4.go"
77
25
PS D:\kuliah\praktikum> go run "d:\kuliah\praktikum\latsol4\latsol4.go"
212
100
```

Deskripsi Program: Kode ini berfungsi untuk mengonversi dalam derajat fahrenheit ke derajat celcius.

Program ini adalah Program konversi suhu dari fahrenheit ke celcius.



## **DAFTAR PUSTAKA**

<https://www.dicoding.com/blog/macam-macam-tipe-data/>

Prasti Eko Yunanto, S.T., M.Kom. MODUL PRAKTIKUM 2 - I/O, TIPE DATA & VARIABEL ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1 S1 INFORMATIKA