

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 03
I/O TIPE DATA & VARIABEL**



Disusun oleh:

Yedija Johanan Siregar

109082500075

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 sisi, volume float64

    fmt.Scan(&sisi)

    volume = sisi * sisi * sisi

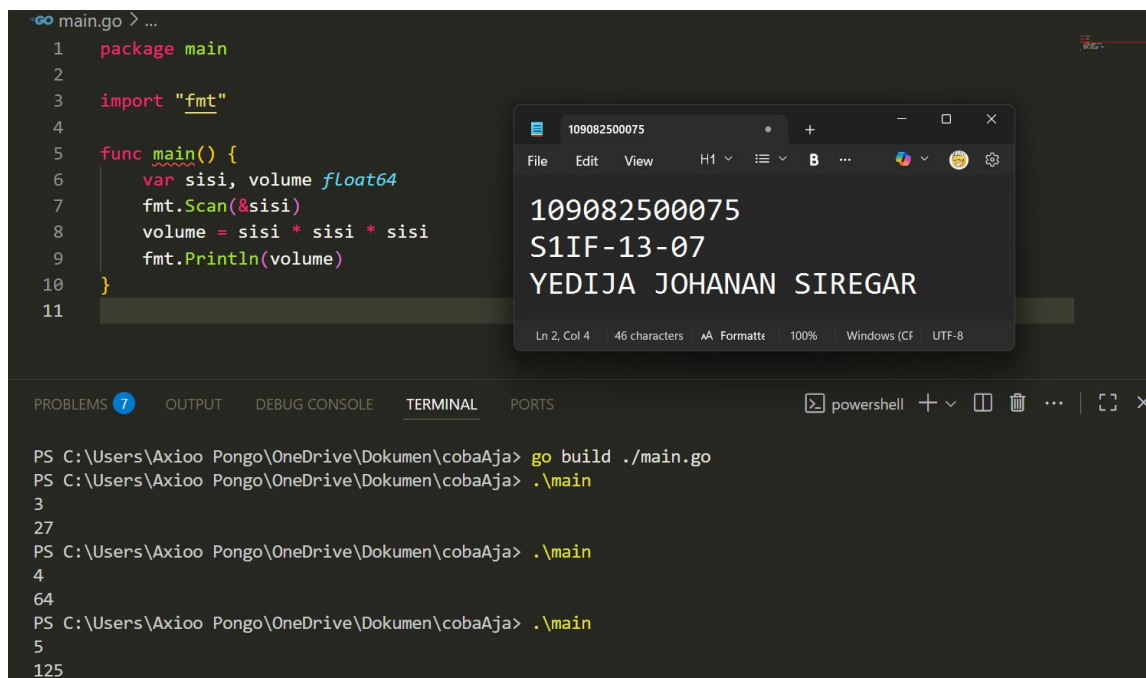
    fmt.Println(volume)

}
```

Screenshoot program

//tambahkan tangkapan layar dari program (boleh lebih dari 1 jika diperlukan)

CONTOH TANGKAPAN LAYAR:



Deskripsi program

Program ini meminta pengguna memasukkan sebuah input panjang sisi kubus, kemudian menghitung volumenya dengan rumus $sisi * sisi * sisi$, lalu menampilkan hasil

dari perhitungan volume sisi kubus. Caranya dengan mendeklarasi suatu variabel menggunakan var sisi dan volume float64 untuk membuat dua variabel bertipe bilangan desimal. Baru fmt.Scan(&sisi) untuk membaca masukan input dari pengguna. Lalu, melakukan perhitungan dan ditampilkan dengan membuat sebuah output fmt.Println(volume).

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var alas, tinggi, luas float64

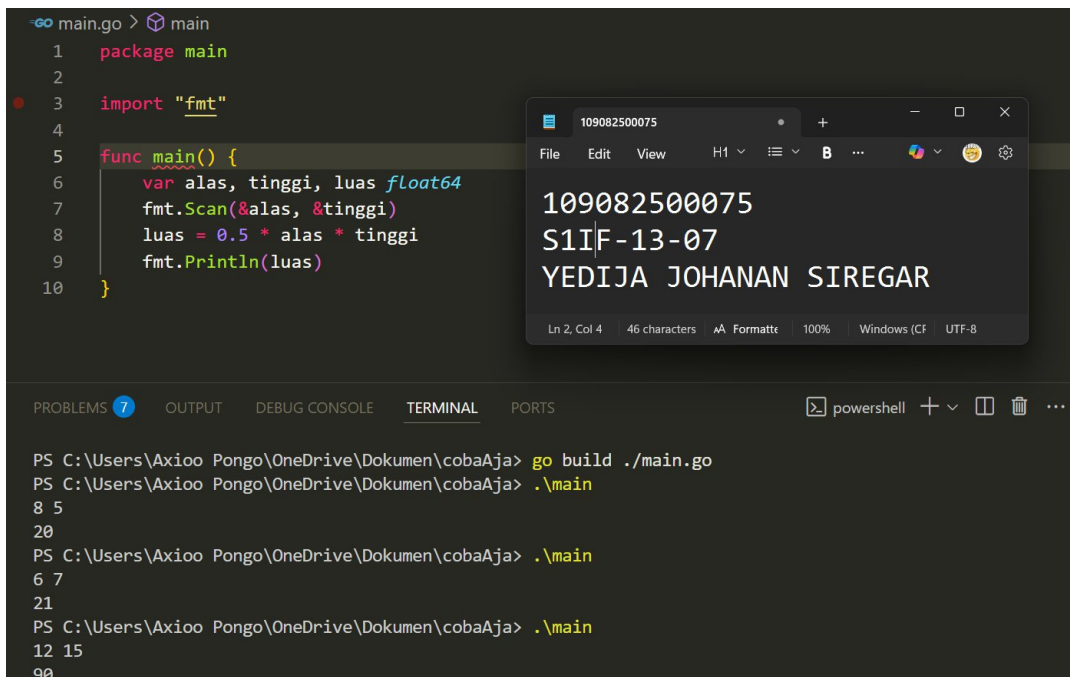
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)

    luas = 0.5 * alas * tinggi

    fmt.Println(luas)

}
```

Screenshoot program



```
main.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var alas, tinggi, luas float64
7     fmt.Scan(&alas, &tinggi)
8     luas = 0.5 * alas * tinggi
9     fmt.Println(luas)
10 }
```

109082500075
S1IF-13-07
YEDIJA JOHANAN SIREGAR

PROBLEMS 7 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> go build ./main.go
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> .\main
8 5
20
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> .\main
6 7
21
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> .\main
12 15
90
```

Deskripsi program

Program ini meminta input berupa alas dan tinggi segitiga, lalu menghitung luasnya dengan rumus $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$, kemudian menampilkan hasilnya. Untuk caranya, bisa mendeklarasikan suatu variabel menggunakan `var` alas dan `float64` untuk mendefinisikan tiga variabel bertipe bilangan, lalu menggunakan `fmt.Scan(&alas, &tinggi)` untuk meminta pengguna memasukkan dua nilai, yaitu panjang alas dan tinggi segitiga. Lalu dihitung luas segitiga tersebut oleh program dan ditampilkan oleh output `fmt.Println(luas)`.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var rupiah, dolar int

    fmt.Scan(&rupiah)

    dolar = rupiah / 15000

    fmt.Println(dolar)

}
```

Screenshoot program

```
main.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var rupiah, dolar int
7     fmt.Scan(&rupiah)
8     dolar = rupiah / 15000
9     fmt.Println(dolar)
10 }
```

109082500075
S1IF-13-07
YEDIJA JOHANAN SIREGAR

```
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> .\main
15000
1
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> .\main
75000
5
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> .\main
300000
20
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> .\main
1
0
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> 
```

Deskripsi program

Program ini menerima input berupa jumlah uang rupiah, lalu membaginya dengan 15.000 untuk menghitung nilai setara dalam dolar, dan akhirnya menampilkan hasilnya. Caranya masih sama dengan contoh di atas menggunakan var rupiah dan dolar int untuk membuat dua variabel tersebut bertipe bilangan bulat, yaitu rupiah dan nantinya rupiah ini akan di konversi oleh computer untuk ke dolar, lalu menggunakan fmt.Scan(&rupiah) untuk membaca input dari sebuah pengguna berupa jumlah uang dalam rupiah, lalu program akan melakukan perhitungan konversi ke dolar, dan hasil output nya akan ditampilkan dengan memunculkan kode fmt.Println(dolar).

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"
```

```

func main() {

    var fx float64

    // Input nilai f(x)

    fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")

    fmt.Scan(&fx)

    // Rumus:  $x = 2 / (f(x) - 5) - 5$ 

    x := (2/(fx-5)) - 5

    // Tampilkan hasil

    fmt.Println("Nilai x adalah: ", x)

}

```

Screenshoot program

```

main.go 2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var fx float64
7
8     // Input nilai f(x)
9     fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")
10    fmt.Scan(&fx)
11
12    // Rumus:  $x = 2 / (f(x) - 5) - 5$ 
13    x := (2/(fx-5)) - 5
14
15    // Tampilkan hasil
16    fmt.Println("Nilai x adalah: ", x)

```

109082500075
 S1IF-13-07
 YEDIJA JOHANAN SIREGAR

PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> go run ./main.go
 Masukkan nilai f(x): 5.2
 Nilai x adalah: 4.9999999999999991
 PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> go run ./main.go
 Masukkan nilai f(x): 5.125
 Nilai x adalah: 11
 PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja>

Deskripsi program

Program ini membaca input berupa nilai fungsi $f(x)$, kemudian menghitung nilai x sesuai rumus invers fungsi, lalu menampilkan hasilnya ke layar. Caranya dengan menggunakan var fx dan `float64` untuk mendefinisikan satu variabel bertipe bilangan desimal. Lalu, membuat var fx untuk menyimpan nilai input dari user (nilai x), lalu, program akan menghitung menggunakan rumus yang sudah dipakai dan menghitung nilai yang di inputkan oleh user dan hasil output nya ke layer menggunakan `fmt.Println`.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    const phi = 3.1415926535

    var r float64

    fmt.Printf("Masukkan nilai r bola: ")

    fmt.Scan(&r)

    volume := (4.0 / 3.0) * phi * r * r * r

    luas := 4 * phi * r * r

    // Hasil dari volume dan luas bola

    fmt.Printf("Bola dengan jejari 5 memiliki volume: %.4f, dan luas: %.4f", volume, luas)

}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     const phi = 3.1415926535
7     var r float64
8     fmt.Printf("Masukkan nilai r bola: ")
9     fmt.Scan(&r)
10
11     volume := (4.0 / 3.0) * phi * r * r * r
12     luas := 4 * phi * r * r
13
14     // Hasil dari volume dan luas bola
15     fmt.Printf("Bola dengan jejari 5 memiliki volume: %.4f, dan luas: %.4f", volume, luas)
16 }
17
```

109082500075
S1IF-13-07
YEDIJA JOHANAN SIREGAR

PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> go run ./main.go
Masukkan nilai r bola: 5
Bola dengan jejari 5 memiliki volume: 523.5988, dan luas: 314.1593
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja>

Deskripsi program

Program ini secara keseluruhan menghitung dan menampilkan volume serta luas permukaan bola berdasarkan jejari (r) yang dimasukkan pengguna. Caranya adalah kita menggunakan package main, tentu ini adalah program utama dari go, lalu import "fmt", untuk melakukan import paket fmt, seperti input dan output nantinya, lalu func main () { digunakan untuk fungsi utama sebuah program yang akan dijalankan, lalu, kita menggunakan const phi untuk menghitung volume dan luas dari jejari bola dan nilai const phi nilainya tetap dan tidak bisa berubah, (phi = 3.1415926535), lalu kita menggunakan var r dan float64 untuk menyimpan nilai jejari r bola dan membuat bilangan tersebut bertipe desimal. Untuk menampilkan teks perintah, kita bisa menggunakan fmt.Printf("masukkan usia anda (contoh)"), lalu program akan membaca input dari user dan menghitung sesuai dengan rumus volume bola dan rumus luas bola, lalu untuk bisa menampilkan hasil dari perhitungan volume dan luas kita bisa menggunakan fmt.Printf("Bola dengan jejari 5 memiliki volume: %.4f, dan luas: %.4f", volume, luas). Dan terakhir kita bisa tutup dengan simbol } untuk menandakan bahwa fungsi main sudah selesai dibuat.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"
```



```

func main() {
    var tahun int
    fmt.Print("Masukkan tahun anda: ")
    fmt.Scan(&tahun)

    if (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0) {
        fmt.Println("true")
    } else {
        fmt.Println("false")
    }
}

```

Screenshoot program

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var tahun int
7     fmt.Print("Masukkan tahun anda: ")
8     fmt.Scan(&tahun)
9
10    if (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0) {
11        fmt.Println("true")
12    } else {
13        fmt.Println("false")
14    }
15 }
16

```

main.go > main

109082500075
S1IF-13-07
YEDIJA JOHANAN SIREGAR

Ln 2, Col 4 46 characters AA Formatt 100% Windows (CF UTF-8

PROBLEMS 8 OUTPUT DEBUG CONSOLE **TERMINAL** PORTS

Masukkan tahun anda: 2016
true
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> go run ./main.go
Masukkan tahun anda: 2000
true
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> go run ./main.go
Masukkan tahun anda: 2018
false

Deskripsi program

Program ini mengecek apakah suatu tahun merupakan tahun kabisat atau bukan, dan menampilkan hasilnya dalam bentuk true (kabisat) atau false (bukan kabisat). Caranya adalah kita menggunakan package main, ini menandakan bahwa program utama yang wajib di setiap file go dijalankan, lalu kita menggunakan import "fmt" untuk mengimpor paket fmt agar kita bisa menggunakan fungsi input-output seperti print dan scan. Lalu, kita bisa menggunakan func main () {}, ini adalah fungsi utama yang pertama kali dijalankan saat program akan dijalankan. Lalu, kita bisa

menggunakan var tahun int, untuk mendeklarasikan var tahun bertipe int untuk menyimpan input tahun dari pengguna, lalu kita bisa gunakan `fmt.Print("masukkan tahun anda: ")` dan `fmt.Scan(&tahun)`, dari kedua kode tersebut bisa menampilkan teks agar pengguna bisa memasukkan tahun, lalu membaca dan menyimpannya ke var tahun. Lalu, kita bisa gunakan kode perintah `if else`, untuk memastikan input tahun dari seorang user tersebut kabisat atau tidak, maka akan ditampilkan oleh program dengan `true` dan `false`. Dan ditutup dengan kode `}` untuk menutup fungsi `main`.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var celsius float64
    fmt.Print("Masukkan temperatur suhu dalam Celsius: ")
    fmt.Scan(&celsius)

    reamur := (4.0 / 5.0) * celsius
    fahrenheit := (9.0/5.0)*celsius + 32
    kelvin := celsius + 273

    fmt.Println("Temperatur Celsius:", celsius)
    fmt.Println("Derajat Reamur:", reamur)
    fmt.Println("Derajat Fahrenheit:", fahrenheit)
    fmt.Println("Derajat Kelvin:", kelvin)
}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var celsius float64
7     fmt.Print("Masukkan temperatur suhu dalam Celsius: ")
8     fmt.Scan(&celsius)
9
10    reamur := (4.0 / 5.0) * celsius
11    fahrenheit := (9.0/5.0)*celsius + 32
12    kelvin := celsius + 273
13
14    fmt.Println("Temperatur Celsius:", celsius)
15    fmt.Println("Derajat Reamur:", reamur)
16    fmt.Println("Derajat Fahrenheit:", fahrenheit)
17    fmt.Println("Derajat Kelvin:", kelvin)
18 }
```

109082500075
S1IF-13-07
YEDIJA JOHANAN SIREGAR

PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja> go run ./suhu.go
Masukkan temperatur suhu dalam Celsius: 50
Temperatur Celsius: 50
Derajat Reamur: 40
Derajat Fahrenheit: 122
Derajat Kelvin: 323
PS C:\Users\Axioo Pongo\OneDrive\Dokumen\cobaAja>

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengonversi suhu dari Celsius ke Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Caranya adalah kita menggunakan package main, ini menandakan bahwa program utama yang harus selalu dijalankan, lalu, kita bisa menggunakan import "fmt" untuk mengimpor paket fmt yang berfungsi untuk input dan output, seperti print dan scan. Lalu kita bisa gunakan func main () { untuk fungsi utama yang pertama kali dijalankan saat program akan dijalankan, lalu, kita bisa menggunakan var Celsius dan float64, untuk mendeklarasikan var Celsius bertipe float64 untuk menyimpan suhu dalam derajat Celsius yang diinput oleh pengguna. Lalu, kita bisa gunakan fmt.Print("masukkan temperature suhu dalam celsius: ") dan fmt.Scan(&Celsius) untuk menampilkan sebuah kalimat perintah dan meminta pengguna untuk memasukkan suhu dalam celsius, lalu membaca nilainya dan menyimpannya ke variabel celsius. Lalu program akan mengonversi nilai yang sudah di input oleh user menggunakan rumus Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin, lalu program akan menampilkan hasil konversi dengan kita menggunakan kode perintah fmt.Println("temperature Celsius:", celsius) dan sampai kelvin. Dan ditutup dengan kode perintah } untuk menutup fungsi main.