

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3
I/O, TIPE DATA DAN VARIABEL**



Disusun oleh:

Andromeda Alika Ramadhani

109082500156

S1IF-13-02

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Alfin Ilham Berlianto

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

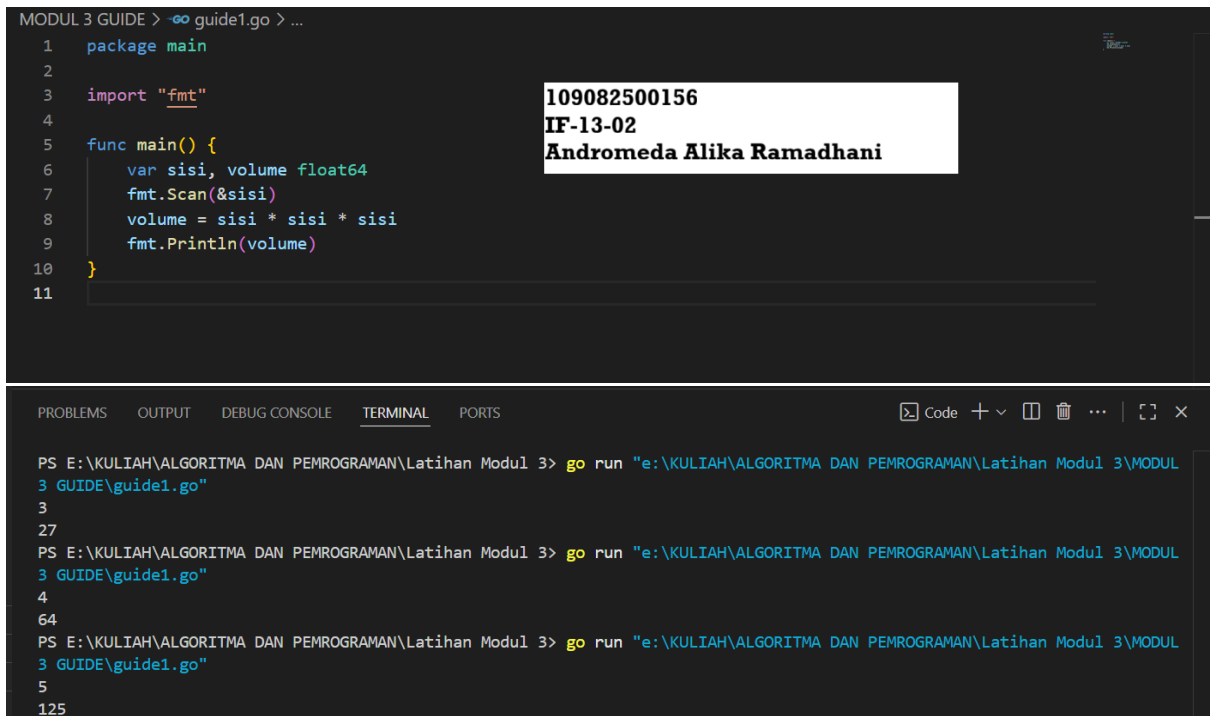
    fmt.Scan(&sisi)

    volume = sisi * sisi * sisi

    fmt.Println(volume)

}
```

Screenshoot program



```
MODUL 3 GUIDE > -go guide1.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var sisi, volume float64
7      fmt.Scan(&sisi)
8      volume = sisi * sisi * sisi
9      fmt.Println(volume)
10 }
11
```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\MODUL 3 GUIDE\guide1.go"

3
27
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\MODUL 3 GUIDE\guide1.go"

4
64
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\MODUL 3 GUIDE\guide1.go"

5
125

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk menghitung volume kubus. Langkah untuk membuat program tersebut antara lain yaitu:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Karena disini kita akan menghitung volume kubus, maka variabel yang kita butuhkan adalah variabel volume dan sisi dengan tipe data float64. Tipe data float64 berfungsi untuk menyimpan data numerik desimal seperti 5.2, 1.2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&sisi) untuk memasukkan sisi kubus yang akan kita hitung volumenya
3. Selanjutnya masukkan rumus volume kubus untuk menghitung volume kubusnya
4. Terakhir, gunakan "fmt.Println(volume)" untuk menampilkan hasil dari volume kubus yang sudah dihitung. "fmt.Println" berfungsi untuk menampilkan output dengan menambahkan baris baru pada terminal.

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

```
MODUL 3 GUIDE > guide2 > -o guide2.go > ...
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 }
11
```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\MODUL 3 GUIDE\guide2\guide2.go"
8 5
20
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\MODUL 3 GUIDE\guide2\guide2.go"
6 7
21
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\MODUL 3 GUIDE\guide2\guide2.go"
12 15
90
```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk menghitung luas segitiga. Langkah untuk membuat program tersebut antara lain yaitu:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Karena disini kita akan menghitung luas segitiga, maka variabel yang kita butuhkan adalah variabel alas, tinggi, dan luas dengan tipe data float64. Tipe data float64 berfungsi untuk menyimpan data numerik desimal seperti 5.2, 1.2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&alas, &tinggi)" untuk memasukkan alas dan tinggi segitiga yang akan kita hitung.
3. Selanjutnya masukkan rumus luas segitiga untuk menghitung luasnya.
4. Terakhir, gunakan "fmt.Println(luas)" untuk menampilkan hasil dari luas segitiga yang sudah dihitung. "fmt.Println" berfungsi untuk menampilkan output dengan menambahkan baris baru pada terminal.

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

The screenshot shows a Go program in VS Code. The code defines a `main` function that declares `rupiah` and `dolar` as integers, scans for input from the user, and prints the result of the division (`rupiah / 15000`).

The terminal output shows three successful runs of the program with the following inputs and outputs:

Input (rupiah)	Output (dolar)
15000	1
75000	5
300000	20

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk menghitung konversi mata uang dari IDR ke Dollar US. Langkah untuk membuat program tersebut antara lain yaitu:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Karena disini kita akan mengkonversi mata uang dari IDR ke Dollar US, maka variabel yang kita butuhkan adalah variabel mata uang Indonesia(rupiah) dan mata uang Amerika (dolar) dengan tipe data integer. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2.
2. Gunakan `fmt.Scan(&rupiah)` untuk memasukkan nilai mata uang Indonesia yang akan kita konversi ke dollar.
3. Selanjutnya masukkan rumus untuk mengkonversi nilai mata uang dari IDR ke US dollar dengan kurs 15000 IDR/USD

4. Terakhir, gunakan “fmt.Println(dollar)” untuk menampilkan hasil nilai mata uang dollar yang sudah di konversi dari mata uang rupiah. “fmt.Println” berfungsi untuk menampilkan output dengan menambahkan baris baru pada terminal.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var fx float64

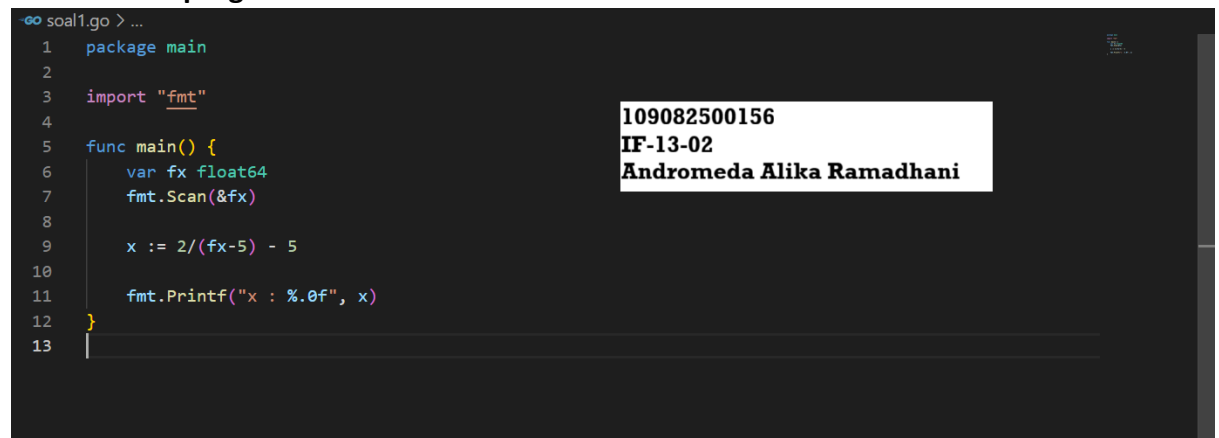
    fmt.Scan(&fx)

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

    fmt.Printf("x : %.0f", x)

}
```

Screenshoot program



```
soal1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var fx float64
7     fmt.Scan(&fx)
8
9     x := 2/(fx-5) - 5
10
11     fmt.Printf("x : %.0f", x)
12 }
13
```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal1.go"
5.2
x : 5
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal1.go"
4.125
x : -7
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal1.go"
3.225
x : -6
```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk menghitung nilai x pada sebuah persamaan. Langkah untuk membuat program tersebut antara lain yaitu:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Disini kita menggunakan variabel $f(x)$ dengan tipe data float64 untuk menyimpan data nilai $f(x)$ yang akan kita hitung nantinya. Tipe data float64 berfungsi untuk menyimpan data numerik desimal seperti 5.2, 1.2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&fx) untuk memasukkan nilai $f(x)$
3. Selanjutnya masukkan rumus untuk menghitung nilai x. Kenapa persamaan diatas berubah menjadi pengurangan? Karena pada soal kita diminta untuk menghitung nilai x dan persamaan pada soal adalah $f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$. Untuk mencari nilai x maka kita perlu pindahruaskan $f(x)$, sehingga rumusnya berubah menjadi $x = \frac{2}{f(x)-5} - 5$
4. Terakhir, gunakan "fmt.Printf("x : %.0f", x)" untuk menampilkan hasil dari nilai x yang telah dihitung. "fmt.Printf" berfungsi untuk menampilkan output dengan format tertentu. %f berfungsi untuk menampilkan format variabel yang digunakan. %.0f berfungsi mengatur jumlah angka dibelakang koma dan jangan lupa untuk mendeklarasikan variabel x di akhir.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var jari2 int

    const pi = 3.14
```

```

    fmt.Print("Masukkan jari-jari= ")

    fmt.Scan(&jari2)

    volume := (4.0 / 3.0) * pi *
float64(jari2*jari2*jari2)

    luas := 4 * pi * float64(jari2*jari2)

    fmt.Printf("Bola dengan jari-jari %d memiliki
volume %.4f dan luas %.4f", jari2, volume, luas)

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The code calculates the volume and surface area of a sphere based on a user input radius. The terminal shows two runs: one with radius 5 and one with radius 6, displaying the calculated volume and surface area with 4 decimal places.

```

soal2.go > soal2.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var jari2 int
7      const pi = 3.14
8      fmt.Print("Masukkan jari-jari= ")
9      fmt.Scan(&jari2)
10
11      volume := (4.0 / 3.0) * pi * float64(jari2*jari2*jari2)
12      luas := 4 * pi * float64(jari2*jari2)
13
14      fmt.Printf("Bola dengan jari-jari %d memiliki volume %.4f dan luas %.4f", jari2, volume, luas)
15  }
16

```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

```

PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal2.go\soal2.go"
Masukkan jari-jari= 5
Bola dengan jari-jari 5 memiliki volume 523.3333 dan luas 314.0000
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal2.go\soal2.go"
Masukkan jari-jari= 6
Bola dengan jari-jari 6 memiliki volume 904.3200 dan luas 452.1600
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3>

```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk menghitung volume dan luas bola. Langkah untuk membuat program tersebut antara lain yaitu:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Disini kita menggunakan variabel jari-jari karena untuk menghitung volume dan luas bola kita memerlukan jari-jari bola dengan tipe data integer. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&jari2)" untuk memasukkan jari-jari bola yang akan kita hitung volume dan luasnya.
3. Selanjutnya masukkan rumus volume dan luas lingkaran untuk menghitung volume dan luasnya.
4. Terakhir, gunakan "fmt.Printf("Bola dengan jari-jari %d memiliki volume %.4f dan luas %.4f", jari2, volume, luas)" untuk menampilkan hasil dari volume dan luas bola yang telah dihitung. "fmt.Printf" berfungsi untuk menampilkan output dengan format tertentu. %f berfungsi untuk menampilkan format variabel yang digunakan. %.4f berfungsi mengatur jumlah angka dibelakang koma dan jangan lupa untuk mendeklarasikan variabel jari2, volume, dan luas di akhir.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var tahun int
    fmt.Scan(&tahun)

    kabisat := tahun%400 == 0 || tahun%4 == 0 &&
    tahun%100 != 0

    fmt.Println("tahun kabisat: ", kabisat)
}
```

Screenshoot program



```
soal2.go > soal3 > go soal3.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var tahun int
7      fmt.Scan(&tahun)
8
9      kabisat := tahun%400 == 0 || tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0
10
11     fmt.Println("tahun kabisat: ", kabisat)
12 }
13
```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alike Ramadhani

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal2.go\soal3\soal3.go"
2016
tahun kabisat: true
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal2.go\soal3\soal3.go"
2018
tahun kabisat: false
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal2.go\soal3\soal3.go"
2019
tahun kabisat: false
```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk memeriksa tahun kabisat, jika tahun tersebut merupakan tahun kabisat maka outputnya akan bernilai true, tetapi jika tahun tersebut bukan tahun kabisat maka akan bernilai false. Langkah untuk membuat program tersebut antara lain yaitu:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Karena disini kita akan memeriksa apakah tahun tersebut merupakan tahun kabisat atau bukan, maka variabel yang kita butuhkan adalah variabel tahun dengan tipe data integer. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, - 2.
2. Gunakan "fmt.Scan(&tahun) untuk memasukkan tahun yang akan kita cek
3. Selanjutnya masukkan rumus dari syarat tahun kabisat yaitu tahun kabisat adalah tahun yang habis dibagi 400 atau habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100.
4. Terakhir, gunakan "fmt.Println("tahun kabisat: ", kabisat)" untuk menampilkan hasilnya apakah true atau false. Jika true maka tahun tersebut merupakan tahun kabisat, tetapi jika false maka tahun tersebut bukan tahun kabisat. "fmt.Println" berfungsi untuk menampilkan output dengan menambahkan baris baru pada terminal.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var celcius int
    fmt.Print("Temperatur Celcius: ")
    fmt.Scan(&celcius)

    Derajat_Fahrenheit := (celcius - 32) * 5 / 9
```

```

    Derajat_Reamur := celcius * 4 / 5
    Derajat_Kelvin := celcius + 273

    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %d\n",
Derajat_Fahrenheit)

    fmt.Printf("Derajat Reamur: %d\n", Derajat_Reamur)
    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %d\n", Derajat_Kelvin)
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in an IDE. The code defines a `main` function that takes a Celsius temperature, converts it to Fahrenheit, Reamur, and Kelvin, and prints the results. The output window shows the program running with an input of 50 Celsius, resulting in 10 Fahrenheit, 40 Reamur, and 323 Kelvin.

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var celcius int
7     fmt.Print("Temperatur Celcius: ")
8     fmt.Scan(&celcius)
9
10    Derajat_Fahrenheit := (celcius - 32) * 5 / 9
11    Derajat_Reamur := celcius * 4 / 5
12    Derajat_Kelvin := celcius + 273
13
14    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %d\n", Derajat_Fahrenheit)
15    fmt.Printf("Derajat Reamur: %d\n", Derajat_Reamur)
16    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %d\n", Derajat_Kelvin)
17 }
18

```

109082500156
IF-13-02
Andromeda Alika Ramadhani

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```

PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3> go run "e:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3\soal2.go\soal3\soal4\soal4.go"
Temperatur Celcius: 50
Derajat Fahrenheit: 10
Derajat Reamur: 40
Derajat Kelvin: 323
PS E:\KULIAH\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\Latihan Modul 3>

```

Deskripsi program

Pada program diatas, kita diminta untuk membuat program untuk mengubah nilai temperatur dari celcius menjadi fahrenheit, reamur, dan kelvin. Langkah untuk membuat program tersebut antara lain yaitu:

1. Deklarasikan variabel yang akan kita gunakan. Karena disini kita akan mengubah nilai temperatur celcius, maka variabel yang kita butuhkan adalah variabel celcius dengan tipe data integer. Tipe data integer berfungsi untuk menyimpan data numerik non desimal seperti 5, 2, 1, -2.
2. Gunakan `"fmt.Scan(&celcius)"` untuk memasukkan nilai temperatur celcius.

3. Selanjutnya masukkan rumus untuk mengubah nilai temperatur celcius menjadi temperatur fahrenheit, reamur, dan kelvin.
4. Terakhir, gunakan `"fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %d\n", Derajat_Fahrenheit)"`. Gunakan perintah `"fmt.Print"` untuk temperatur reamur dan kelvin" untuk menampilkan nilai yang telah diubah dari celcius menjadi fahrenheit, reamur, dan kelvin. `"fmt.Printf"` berfungsi untuk menampilkan output dengan format tertentu. `%d` berfungsi untuk menampilkan format variabel yang digunakan dan jangan lupa untuk mendeklarasikan variabel temperatur yang digunakan di akhir.