LAPORAN PRAKTIKUM

Algoritma Pemrograman

MODUL 3

I/O, Tipe Data & Variabel



Disusun oleh:

Raga Prasetyo

109082500028

S1IF-13-04

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 int
    var volume float64

    fmt.Print("Masukkan panjang sisi kubus: ")
    fmt.Scan(&sisi)

    volume = float64(sisi*sisi*sisi) + 0.5
    fmt.Print(volume)
}
```

```
▶ Ⅲ …
                                                                                                                                                        ... # 50 63 ...
 EXPLORER
                                                                                                                                                               package main
import "fmt"
                                                                                                                                                         Welcome to
                                                                                                                                                             Copilot
                                     var volume float64
                                                                                                                                                          Let's get started
   ∨ Contoh soal 2.goo
                                     fmt.Print("Masukkan panjang sisi kubus: ")
fmt.Scan(&sisi)
    co guided_1.go
     puided_2.go
                                     volume = float64(sisi*sisi*sisi) + 0.5
                                     fmt.Print(volume)
   co tempCodeRunnerF...
   co quided_1.go
   puided_2.go
                                                                                                                                                         Build Workspace

    ⇔ Show Config

                         PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
                                                                                                                                   ■ ∑ Code
   > formulahendry.code... 
PS C:\Users\ASUS\.vscode\go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Contoh_soal_2.go\guided_1.go'
> qolanq.qo-0.500 
Masukkan panjang sisi kubus: 3
                        Masukkan panjang sisi kubus: 3
27.5

PS C:\Users\ASUS\.vscode\Contoh_soal_2.go\guided_1.go"
                                                                                                                                     ≥ powershell
≥ Code
   > golang.go-0.50.0
  () extensions.json
   co tes.go
                                                                                                                                      ∑ Code
  ∨ Guide 2
                        04.3 PS C:\Users\ASUS\.vscode\Contoh_soal_2.go\guided_1.go" Masukkan panjang sisi kubus: 5
> OUTLINE
                         125.5
PS C:\Users\ASUS\.vscode> []
> TIMELINE
> GO
> PACKAGE OUTLINE
                                                                                                                   Ln 13, Col 2 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF {} Go 👸 1.25.1 👂 🚨
Berita untuk Anda
                                 Q Search
                                                              🙈 🔲 🎸 🐠 🐞 📙 💽 🥞 刘 🐺 🛂
                                                                                                                                             へ 🔌 🦃 切) 🕞 7:13
06/10/2025
```

Program pada gambar tersebut merupakan program sederhana dalam bahasa pemrograman Go (Golang) yang digunakan untuk menghitung volume kubus berdasarkan panjang sisi yang dimasukkan oleh pengguna. Pada program ini, variabel sisi bertipe data int digunakan untuk menyimpan input panjang sisi kubus, sedangkan variabel volume bertipe float64 digunakan untuk menyimpan hasil perhitungannya. Program meminta pengguna untuk memasukkan panjang sisi kubus melalui perintah fmt.Scan(&sisi), kemudian menghitung volumenya menggunakan rumus sisi * sisi * sisi yang dikonversi ke tipe float64, ditambah dengan nilai 0.5 agar hasilnya berupa bilangan desimal. Terakhir, hasil perhitungan volume tersebut ditampilkan ke layar menggunakan perintah fmt.Print (volume).

2. Guided 2 Source Code

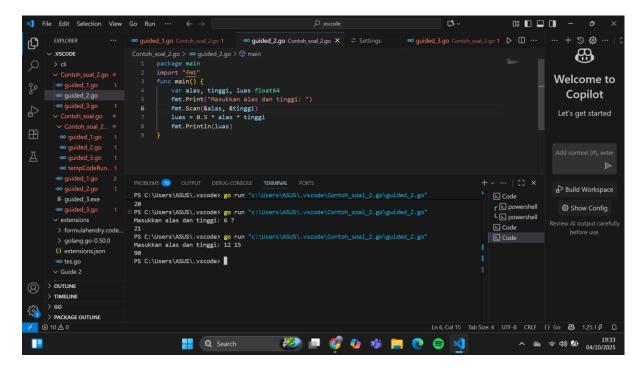
```
package main
import "fmt"
func main() {
   var alas, tinggi, luas float64
```

```
fmt.Print("Masukkan alas dan tinggi: ")

fmt.Scan(&alas, &tinggi)

luas = 0.5 * alas * tinggi

fmt.Println(luas)
}
```



Program di atas merupakan sebuah program sederhana yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) dengan tujuan untuk menghitung luas segitiga berdasarkan nilai alas dan tinggi yang dimasukkan oleh pengguna. Program ini dimulai dengan mendeklarasikan tiga variabel bertipe float64, yaitu alas, tinggi, dan luas, yang digunakan untuk menyimpan data numerik dalam bentuk bilangan desimal. Selanjutnya, program menampilkan pesan kepada pengguna untuk memasukkan dua nilai, yaitu alas dan tinggi, melalui perintah fmt.Print(). Input dari pengguna kemudian dibaca menggunakan fungsi fmt.Scan() dan disimpan ke dalam variabel yang telah disediakan. Setelah data diperoleh, program melakukan proses perhitungan luas segitiga menggunakan rumus dasar matematika, yaitu ½ × alas × tinggi, kemudian

hasilnya disimpan ke dalam variabel luas. Terakhir, hasil perhitungan tersebut ditampilkan ke layar menggunakan perintah fmt.Println(). Dengan demikian, program ini menggambarkan penggunaan dasar dari input, proses, dan output dalam bahasa Go, serta penerapan sederhana dari konsep perhitungan matematis di dalam pemrograman.

3. Guided 3 Source Code

```
package main
import "fmt"

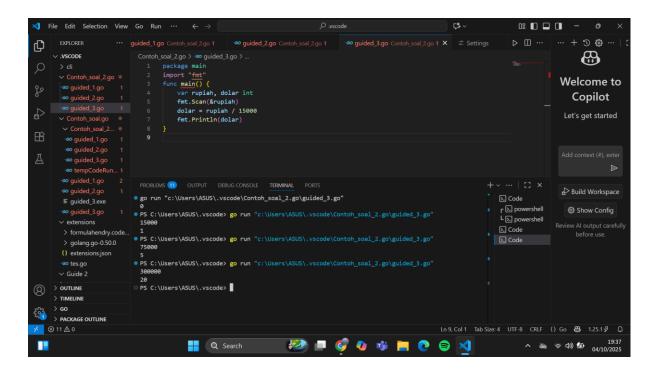
func main() {

   var rupiah, dolar int

   fmt.Scan(&rupiah)

   dolar = rupiah / 15000

   fmt.Println(dolar)
}
```



Program pada gambar tersebut merupakan program sederhana yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) dengan tujuan untuk melakukan konversi nilai mata uang dari rupiah ke dolar Amerika. Di dalam program, terdapat dua variabel bertipe data integer yaitu rupiah dan dolar yang digunakan untuk menyimpan nilai uang dalam satuan masing-masing. Program ini menggunakan fungsi fmt.Scan() untuk membaca input nilai rupiah dari pengguna. Setelah nilai rupiah dimasukkan, program akan menghitung nilai dolar dengan cara membagi jumlah rupiah dengan nilai kurs tetap, yaitu 15.000 (asumsi bahwa 1 dolar = 15.000 rupiah). Hasil dari pembagian tersebut kemudian disimpan dalam variabel dolar, dan hasil konversinya ditampilkan ke layar menggunakan perintah fmt.Println(). Dengan demikian, program ini menunjukkan bagaimana operasi aritmetika sederhana dan proses input-output dapat diterapkan dalam bahasa Go untuk menyelesaikan permasalahan konversi nilai mata uang secara efisien.

TUGAS

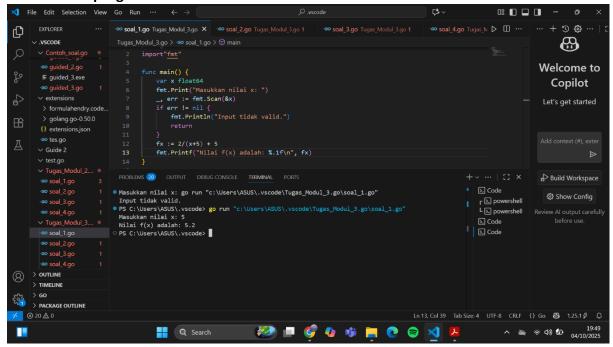
1. Tugas 1

Source code

package main

```
import"fmt"

func main() {
   var x float64
   fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
   _, err := fmt.Scan(&x)
   if err != nil {
      fmt.Println("Input tidak valid.")
      return
   }
   fx := 2/(x+5) + 5
   fmt.Printf("Nilai f(x) adalah: %.3f\n", fx)
}
```



```
08 🔲 🖵 🕕
                                                                                                                                         soal_4.go Tugas_N ▷ 🏻 …
                                                                                                                                                                                 + 50 🕸 ...
                                  oo soal_1.go Tugas Modul 3.go X oosoal_2.go Tugas Modul 3.go 1
Ð
                                                                                                                                                                                    Welcome to
                                          func main() {
                                                                                                                                                                                 Copilot
                                                    x float64
                                              var x fidate4
fmt.Print("Masukkan nilai x: ")
_, err := fmt.Scan(&x)
if err != nil {
   fmt.Println("Input tidak valid.")
                                                                                                                                                                              Let's get started
           golang.go-0.50.0

✓ Guide 2

                                               fx := 2/(x+5) + 5
                                    13
                                               fmt.Printf("Nilai f(x) adalah: %.3f\n", fx)
                                  PROBLEMS 20 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
                                ● PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_1.go"

Masukkan nilai x: 11

Nilai f(x) adalah: 5.125

PS C:\Users\ASUS\.vscode>
                                                                                                                                                         r ≥ powershell
L ≥ powershell
                                                                                                                                                         ∑ Code
                                                                                                                                                       ∑ Code
      > GO
                                                                                                                                   Ln 13, Col 39 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF {} Go 🔠 1.25.1 🖇 🚨
                                                                                🧱 💷 🗳 🐠 🐞 🔚 🙋 🖨 刘
                                                                                                                                                                           Q Search
```

Program di atas merupakan program sederhana yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) dan dijalankan di Visual Studio Code (VS Code) untuk menghitung nilai dari fungsi matematika f(x) = 2/(x+5) + 5. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan nilai variabel x melalui input di terminal. Nilai tersebut kemudian diproses menggunakan rumus matematika yang telah ditentukan. Hasil perhitungannya disimpan dalam variabel f(x) bertipe float64, lalu ditampilkan ke layar dengan format desimal menggunakan fungsi f(x) fint. Printf. Program juga dilengkapi dengan pemeriksaan kesalahan (error handling) untuk memastikan bahwa input yang dimasukkan pengguna valid; jika input tidak sesuai (misalnya huruf atau simbol), maka program akan menampilkan pesan "Input tidak valid." dan berhenti. Melalui program ini, pengguna dapat memahami cara menggunakan input, operasi aritmetika, serta format output dalam bahasa Go.

2. Tugas 2

Source code

```
package main
import"fmt"
```

```
func main() {
    const pi = 3.1416
    var r float64

    fmt.Print("Masukkan jari-jari bola: ")
    fmt.Scan(&r)

    volume := 4.0 / 3.0 * pi * r * r * r
    luas := 4 * pi * r * r

    fmt.Printf("Volume: %.4f\nLuas: %.4f\n",
    volume, luas)
}
```

```
08 🔲 🖿 🔲
                                                                                                                                                              ▶ Ш …
                                                                                                                                                                                  + 50 🕸 ...
ф
                                                                                                                                                                                     Welcome to
                                                                                                                                                                                  Copilot
                                               var r float64
                                                                                                                                                                                Let's get started
           golang.go-0.50.0
                                              volume := 4.0 / 3.0 * pi * r * r * r
luas := 4 * pi * r * r

✓ Guide 2

                                               fmt.Printf("Volume: %.4f\nLuas: %.4f\n", volume, luas)
                                  PROBLEMS (21) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
                                 • Masukkan jari-jari bola: go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_2.go"
Volume: 0.0000

• PS C:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_2.go

• PS C:\Users\ASUS\.vscode\ go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_2.go
                                                                                                                                                          Γ ≥ powershell
L ≥ powershell
                                                                                                                                                          ∑ Code
                                   Masukkan jari-jari bola: 5
Volume: 523.6000
                                  Luas: 314.1600
PS C:\Users\ASUS\.vscode>
      > TIMELINE
      > GO

令 (す)) か 19:57 
04/10/2025

                                               Q Search
                                                                                 🦥 📮 🎸 🐠 📋 🥷 🖨 刘
```

Program di atas merupakan program yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) dan dijalankan di Visual Studio Code (VS Code) untuk menghitung volume dan luas permukaan bola berdasarkan jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna. Program mendefinisikan konstanta pi dengan nilai 3.1416 dan menggunakan variabel r bertipe float64 untuk menyimpan nilai jari-jari. Setelah pengguna memasukkan jari-jari bola, program melakukan perhitungan menggunakan rumus:

- Volume bola = $(4/3) \times \pi \times r^3$
- Luas permukaan bola = 4 × π × r²

Hasil dari kedua perhitungan tersebut disimpan dalam variabel volume dan luas, lalu ditampilkan ke layar menggunakan fungsi fmt.Printf dengan format empat angka di belakang koma. Program ini menunjukkan penerapan konsep input pengguna, konstanta, operasi aritmetika, dan format output dalam Go.

3. Tugas 3

Source code

```
package main
import "fmt"
```

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

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

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

Screenshoot program

```
🜖 File Edit Selection View Go Run …
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         08 🔲 📟 🔲
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   ··· # C
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    8
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           Welcome to

    guided_3.exe

                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Copilot
                                                                                                                                                 func main() {
                                                                                                                                                                var tahun int
fmt.Print("Masukkan tahun: ")
                               extensions
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               Let's get started
                                                                                                                                                                    fmt.Scan(&tahun)
                            {} extensions.json
                                                                                                                                                                  kabisat := (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0)
                             co tes.go
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              Build Workspace

    ⇔ Show Config
    ■ S
                                                                                                                      PROBLEMS 22 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       Review Al output carefull

PS C:\Users\ASUS\.vscode\ go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_3.go"
Masukkan tahun: 2016
Kabisat: true
PS C:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_3.go"
Masukkan tahun: 2000
Kabisat: true
PS C:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_3.go"
Masukkan tahun: 2000
PS C:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_3.go"
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  r ≥ powershell
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  ∑ Code
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      ∑ Code
                                                                                                                           Masukkan tahun: 2018
Kabisat: false
PS C:\Users\ASUS\.vscode>
                     > GO
                  > PACKAGE OUTLINE
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          Ln 14, Col 1 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF {} Go 😝 1.25.1 🗗 🚨
                                                                                                                                                                                                                                                                                             🧱 🔳 🗳 🐞 🐞 📜 💽 🖨 刘
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 후 이) 설가 19:59
04/1<u>0/2025</u>
                                                                                                                                                                      Q Search
```

Deskripsi program

Program di atas merupakan program untuk menentukan apakah suatu tahun termasuk tahun kabisat atau tidak, yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) dan dijalankan di Visual Studio Code (VS Code). Program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah tahun melalui terminal, kemudian menggunakan operasi logika untuk memeriksa kondisi tahun kabisat. Logika yang

digunakan adalah: sebuah tahun dikatakan kabisat jika habis dibagi 400, atau habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100. Hasil dari pengecekan tersebut disimpan dalam variabel kabisat bertipe boolean (true atau false). Selanjutnya, hasil tersebut ditampilkan ke layar menggunakan perintah fmt.Println. Program ini memperlihatkan penerapan dasar struktur percabangan logika dan operator modulus dalam Go untuk melakukan proses evaluasi sederhana terhadap input pengguna.

```
4. Tugas
   Source code
   package main
   import"fmt"
   func main() {
       var celsius float64
        fmt.Print("Masukkan temperatur dalam Celsius: ")
        fmt.Scanln(&celsius)
        reamur := celsius * 4 / 5
        fahrenheit := (celsius * 9 / 5) + 32
       kelvin := celsius + 273.15
        fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", reamur)
        fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", fahrenheit)
        fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", kelvin)
   }
```

```
08 🔲 🔲 🕕
                                                                                                                                                                                  + 5 8 ...
                                                                                                                            ∞ soal_4.go Tugas_Modul_3.go 1 × ▷ 🏻 ···
O
        .vsco... 📮 📮 ひ 🗊
                                                                                                                                                                                     8
                                          package main
                                                                                                                                                                              Welcome to
                                                                                                                                                                                  Copilot
         > formulahendry.code..
                                               var celsius float64
                                                                                                                                                                               Let's get started
                                               fmt.Scanln(&celsius)
        ∨ Guide 2
                                               reamur := celsius * 4 / 5
         v test.go
                                              fahrenheit := (celsius * 9 / 5) + 32
kelvin := celsius + 273.15
                                               fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", reamur)
fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", fahrenheit)
fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", kelvin)
                                                                                                                                                      + ~ ... | [] ×
                                  PROBLEMS (15) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
                                  PS C:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_3.go\soal_4.go"
Masukkan temperatur dalam Celsius: 50

    powershell

                                                                                                                                                          ∑ Code
                                  Derajat Reamur: 40
Derajat Fahrenheit: 122
Derajat Kelvin: 323
PS C:\Users\ASUS\.vscode>
                                                                                                                                                         ∑ Code
      > OUTLINE
                                                                                                                                                      ∑ Code
      > TIMELINE
                                                                                                                                      Ln 3, Col 7 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF {} Go 😂 1.25.1 ∮ Q
                                           Q Search
                                                                             💫 🗖 🇳 🐠 🐞 🔚 💽 🖨 刘 🔼
```

Program di atas merupakan program konversi suhu yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Go (Golang) dan dijalankan di Visual Studio Code (VS Code). Program ini meminta pengguna untuk memasukkan suhu dalam satuan Celsius, kemudian menghitung dan menampilkan hasil konversinya ke tiga satuan suhu lainnya, yaitu Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Perhitungan dilakukan dengan rumus: Reamur = Celsius * 4/5, Fahrenheit = (Celsius * 9/5) + 32, dan Kelvin = Celsius + 273.15. Nilai suhu yang dimasukkan pengguna disimpan dalam variabel bertipe float64, dan hasilnya ditampilkan di terminal menggunakan fungsi fmt.Printf. Program ini menunjukkan dasar penggunaan input-output dalam Go serta penerapan operasi aritmetika sederhana untuk melakukan konversi satuan suhu.