

LAPORAN PRAKTIKUM

Algoritma Pemrograman

MODUL 4

I/O TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

Abyan Fito Arrasyid

109082500086

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

1. Guided Laprak Modul 4

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var detik, jam, menit int

    fmt.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600

    menit = (detik % 3600) / 60

    detik = detik % 60

    fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit dan", detik, "detik")

}
```

Screenshoot program

```
C:\> Users > abyan > OneDrive > Documents > Vscode > Guided Laprak modul 4 (1).go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var detik, jam, menit int
7     fmt.Scan(&detik)
8     jam = detik / 3600
9     menit = (detik % 3600) / 60
10    detik = detik % 60
11    fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit dan", detik, "detik")
12 }
13

PROBLEMS 24 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (1).go"
1 jam 1 menit dan 1 detik
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (1).go"
● 7322
2 jam 2 menit dan 2 detik
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (1).go"
3600
1 jam 0 menit dan 0 detik
❖ PS C:\Users\abyan>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengonversi waktu dalam satuan detik menjadi jam, menit, dan detik.

Pengguna akan memasukkan sebuah bilangan bulat positif yang menunjukkan total waktu dalam detik. program akan menampilkan hasilnya dalam bentuk teks yang menyatakan jumlah jam, menit, dan detik.

2. Guided Laprak Modul 4

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan, d1, d2, d3 int

    fmt.Scan(&bilangan)

    d1 = bilangan / 100

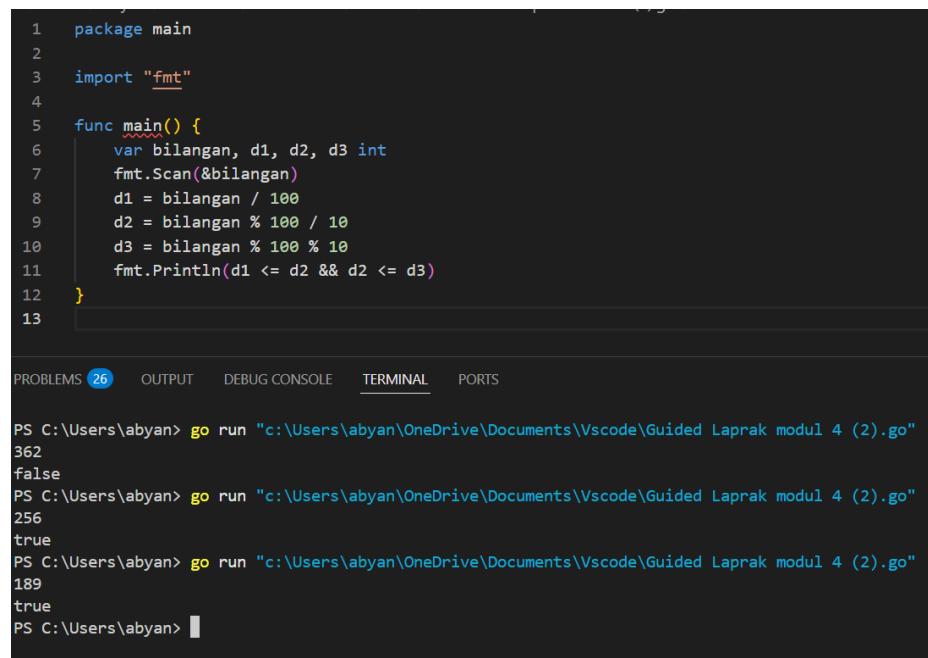
    d2 = bilangan % 100 / 10

    d3 = bilangan % 100 % 10

    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)

}
```

Screenshoot program



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bilangan, d1, d2, d3 int
7     fmt.Scan(&bilangan)
8     d1 = bilangan / 100
9     d2 = bilangan % 100 / 10
10    d3 = bilangan % 100 % 10
11    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
12 }
13

PROBLEMS 26 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (2).go"
362
false
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (2).go"
256
true
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (2).go"
189
true
PS C:\Users\abyan>
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah setiap digit pada suatu bilangan tiga angka (antara 100 sampai 999) tersusun secara urut membesar atau tidak.

Pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat positif dengan tiga digit. Program kemudian memisahkan tiap digitnya — ratusan, puluhan, dan satuan — lalu membandingkan nilai antar digit.

3. Guided Laprak Modul 4

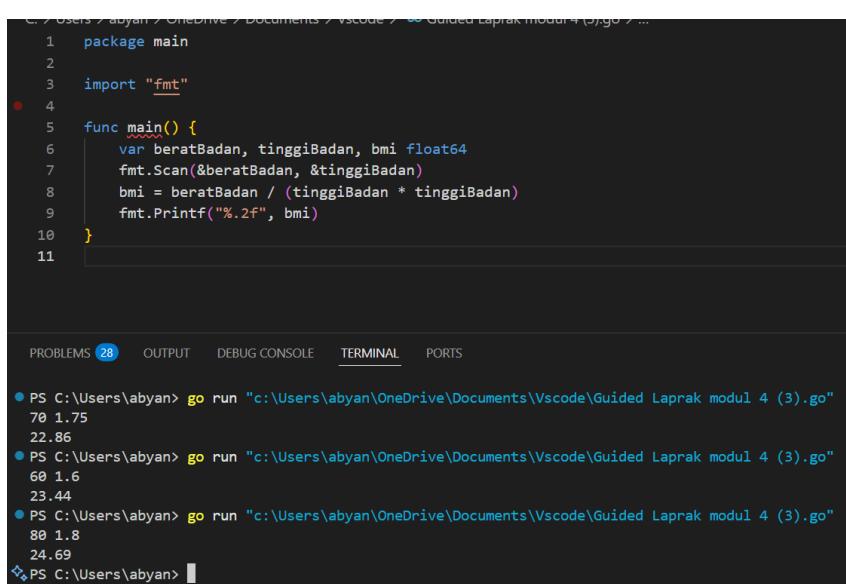
Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
    fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)
    bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)
    fmt.Printf("%.2f", bmi)
}
```

Screenshot Program



The screenshot shows a terminal window in VS Code displaying Go code and its execution results. The code calculates BMI based on height and weight inputs. The terminal output shows three runs of the program with different input values.

```
C:\> Users\abyan> OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (3).go> ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
7     fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)
8     bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)
9     fmt.Printf("%.2f", bmi)
10 }
11

PROBLEMS 28 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (3).go"
70 1.75
22.86
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (3).go"
60 1.6
23.44
● PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Guided Laprak modul 4 (3).go"
80 1.8
24.69
❖ PS C:\Users\abyan>
```

Deskripsi Program

Program ini digunakan untuk menghitung BMI atau Body Mass Indeks, yang mana BMI merupakan hasil bagi dari berat badan dengan kuadrat dari tinggi badan

1. Soal Latihan Modul 4

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var x float64
    var diskon float64

    fmt.Println("Masukkan harga barang: ")
    fmt.Scan(&x)
    fmt.Println("Masukkan diskon: ")
    fmt.Scan(&diskon)

    diskon = x - (x * diskon / 100)

    fmt.Printf("Harga: %.0f", diskon)
}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a code editor interface with a terminal window below it. The code editor displays a Go program named 'main.go' with the following content:

```
C: > Users > abyans > OneDrive > Documents > Vscode > Soal_Laprak_Modul4_1.go > main.go
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var x float64
7     var diskon float64
8
9     fmt.Println("Masukkan harga barang: ")
10    fmt.Scan(&x)
11    fmt.Println("Masukkan diskon: ")
12    fmt.Scan(&diskon)
13
14    diskon = x - (x * diskon / 100)
15
16    fmt.Printf("Harga: %.0F", diskon)
17
18 }
```

The terminal window below shows the execution of the program:

```
PROBLEMS 30 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
100000
Masukkan diskon:
10
Harga: 90000
PS C:\Users\abyans> go run "c:\Users\abyans\OneDrive\Documents\Vscode\Soal_Laprak_Modul4_1.go"
Masukkan harga barang:
200000
Masukkan diskon:
20
Harga: 160000
PS C:\Users\abyans>
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk menghitung harga setelah di diskon dengan cara pengguna memasukkan harga dan diskon, kemudian setelah program berjalan maka program akan menghasilkan harga setelah di diskon.

2. Soal Latihan Modul 4

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var BMI float64
    var TinggiBadan float64

    fmt.Print("Masukkan Berat Badan dan Tinggi Badan: ")
    fmt.Scan(&BMI, &TinggiBadan)

    BMI = BMI * (TinggiBadan * TinggiBadan)

    fmt.Printf("%.0f", BMI)
}
```

Screenshot Program

```
C: > Users > abyans > OneDrive > Documents > Vscode > Soal_Laprak_Modul4_2.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var BMI float64
7     var TinggiBadan float64
8
9     fmt.Print("Masukkan Berat Badan dan Tinggi Badan: ")
10    fmt.Scan(&BMI, &TinggiBadan)
11
12    BMI = BMI * (TinggiBadan * TinggiBadan)
13
14    fmt.Printf("%.0f", BMI)
15 }
16

PROBLEMS 32 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\abyans> go run "c:\Users\abyans\OneDrive\Documents\Vscode\Soal_Laprak_Modul4_2.go"
● Masukkan Berat Badan dan Tinggi Badan: 22.85 1.75
70
● PS C:\Users\abyans> go run "c:\Users\abyans\OneDrive\Documents\Vscode\Soal_Laprak_Modul4_2.go"
Masukkan Berat Badan dan Tinggi Badan: 23.43 1.6
60
❖ PS C:\Users\abyans> go run "c:\Users\abyans\OneDrive\Documents\Vscode\Soal_Laprak_Modul4_2.go"
Masukkan Berat Badan dan Tinggi Badan: 24.69 1.8
80
PS C:\Users\abyans>
```

Deskrpsi Program

Program ini dibuat untuk menghitung berat badan seseorang dengan hanya mengetahui nilai BMI dan tinggi badannya.

Pengguna akan memasukkan BMI dan Tinggi Badan kedalam Program kemudian Program akan menghitungkan hasilnya untuk mengetahui Berat Badan tersebut.

3. Soal Latihan Modul 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

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

    Kabisat := (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0) || (tahun%400 ==
0)
    fmt.Println("Kabisat:", Kabisat)
}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a VS Code interface with a terminal window. The code in the editor is:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var tahun int
7     fmt.Print("Masukkan tahun: ")
8     fmt.Scan(&tahun)
9     fmt.Println("Tahun:", tahun)
10
11    Kabisat := (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0) || (tahun%400 == 0)
12    fmt.Println("Kabisat:", Kabisat)
13 }
14
```

The terminal output shows two runs of the program:

```
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\contoh_lapak_modul_3_(2).go"
Masukkan tahun: 2016
Tahun: 2016
Kabisat: true
Masukkan tahun: 2000
Tahun: 2000
Kabisat: false
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\contoh_lapak_modul_3_(2).go"
Masukkan tahun: 2018
Tahun: 2018
Kabisat: false
```

Deskripsi Program

Program Ini dibuat untuk menentukan Tahun Kabisat dengan True / False

Nb.

Dalam rumus kabisat terdapat :

“:=” Adalah short variable, jadi langsung mendeklarasikan var tanpa menulis di awal code

“%” Modulus / hasil sisa dari pembagian

“==” Yaitu pembanding sama dengan. Apabila sama maka True, Beda False

“!=” Yaitu untuk Operator yang tidak sama. True jika dua nilai berbeda, contoh : jika tahun habis dibagi 100 atau tidak ada sisa maka akan mendapat false. Contoh lain, (100 != 100), maka False. Jika, (100 != 50) maka menjadi True

“&&” Digunakan jika dua Kondisi di sebelah kiri & benar dan sebelah kanan & benar. Maka, akan menjadi True

“| |” ini disebut operator “OR” digunakan bila salah satu benar. Contoh, (True || False = True), sebaliknya (False || False = False)

4. Soal Latihan Modul 4

Source Code

```
package main
import (
    "fmt"
    "math"
)
func main() {
    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64

    fmt.Println("Masukkan koordinat titik A (x y):")
    fmt.Scan(&x1, &y1)
    fmt.Println("Masukkan koordinat titik B (x y):")
    fmt.Scan(&x2, &y2)
    fmt.Println("Masukkan koordinat titik C (x y):")
    fmt.Scan(&x3, &y3)

    AB := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2))
    BC := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2))
    CA := math.Sqrt(math.Pow(x3-x1, 2) + math.Pow(y3-y1, 2))

    fmt.Printf("Sisi terpanjang: %.2f\n", math.Max(AB,
    math.Max(BC, CA)))
}
```

Screenshot Program

The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. At the top, there's a file path: C:\Users\abyan> OneDrive> Documents> Vscode> Soal_Laprak_Modul4_3.go. Below the code area, there are tabs for PROBLEMS (36), OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORTS. The TERMINAL tab is selected, displaying the following session:

```
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Soal_Laprak_Modul4_3.go"
PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Soal_Laprak_Modul4_3.go"
Masukkan koordinat titik A (x y):
Masukkan koordinat titik A (x y):
1.0 1.0
Masukkan koordinat titik B (x y):
Masukkan koordinat titik B (x y):
4.0 1.0
Masukkan koordinat titik C (x y):
1.0 5.0
Sisi terpanjang: 5.00
PS C:\Users\abyan>
```

The code itself is a Go program that calculates the longest side of a triangle given three vertices. It uses the `fmt` package for input and output and the `math` package for mathematical operations like square root and power.

```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
10
11    fmt.Println("Masukkan koordinat titik A (x y):")
12    fmt.Scan(&x1, &y1)
13    fmt.Println("Masukkan koordinat titik B (x y):")
14    fmt.Scan(&x2, &y2)
15    fmt.Println("Masukkan koordinat titik C (x y):")
16    fmt.Scan(&x3, &y3)
17
18    AB := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2))
19    BC := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2))
20    CA := math.Sqrt(math.Pow(x3-x1, 2) + math.Pow(y3-y1, 2))
21
22    fmt.Printf("Sisi terpanjang: %.2f\n", math.Max(AB, math.Max(BC, CA)))
23 }
24
```

Deskripsi Program

Program ini dibuat untuk menghitung panjang sisi terpanjang dari sebuah segitiga berdasarkan tiga titik koordinat yang diberikan. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus jarak Euclidean.

Tugas Pendahuluan 1

```
C:\Users\abyan> OneDrive > Documents > Vscode > Topen Modul 4 (1).go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nominal int
7     fmt.Print("Masukkan nominal: ")
8     fmt.Scan(&nominal)
9
10    a := nominal / 1000
11    b := (nominal % 1000) / 500
12    c := (nominal % 500) / 200
13    d := (nominal % 200) / 100
14
15    fmt.Println(a, "lembar 1000,", b, "koin 500,", c, "koin 200,", d, "koin 100")
16 }
17
```

PROBLEMS 40 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

- PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Topen Modul 4 (1).go"
Masukkan nominal: 3700
3 lembar 1000, 1 koin 500, 1 koin 200, 1 koin 100
- PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Topen Modul 4 (1).go"
Masukkan nominal: 1200
1 lembar 1000, 0 koin 500, 1 koin 200, 0 koin 100

PS C:\Users\abyan>

Tugas Pendahuluan 2

```
C:\Users\abyan> OneDrive > Documents > Vscode > Topen Modul 4 (2).go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var a, b, c float64
7     fmt.Print("Masukkan 3 nilai: ")
8     fmt.Scan(&a, &b, &c)
9
10    rata := (a + b + c) / 3
11    fmt.Println("Rata-rata:", int(rata+0.5))
12 }
13
```

PROBLEMS 40 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

- PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Topen Modul 4 (2).go"
Masukkan 3 nilai: 80.5 75.2 90.8
Rata-rata: 82
- PS C:\Users\abyan> go run "c:\Users\abyan\OneDrive\Documents\Vscode\Topen Modul 4 (2).go"
Masukkan 3 nilai: 60.0 59.9 58.4
Rata-rata: 59

PS C:\Users\abyan>