

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O, Tipe Data & Variabel



Disusun oleh:
DADI MAULANA MUHAMMAD
109082500080
S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

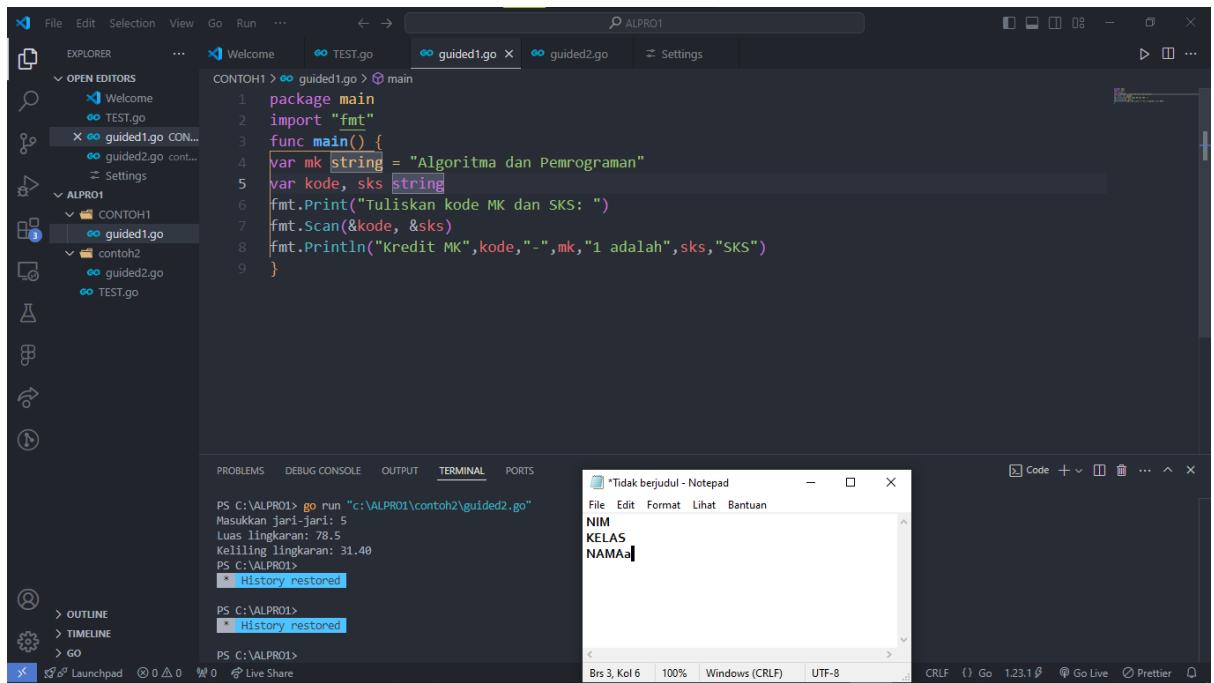
1. Guided 1

Source Code

```
//SALIN KODE KESINI  
  
ATURAN:  
  
PENULISAN SEESUAI MODUL 1  
  
GUNAKAN FONT Courier New ukuran 11pt dengan spasi baris  
dan paragraf 1,5
```

Screenshot program

//tambahkan tangkapan layar dari program (boleh lebih dari 1 jika diperlukan)
CONTOH TANGKAPAN LAYAR:



The screenshot shows a code editor interface with a dark theme. On the left is the Explorer sidebar showing a project structure with files like 'Welcome', 'TEST.go', 'guided1.go', 'guided2.go', and 'contoh2'. The main editor area displays the following Go code:

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var mk string = "Algoritma dan Pemrograman"
    var kode, sks string
    fmt.Println("Tuliskan kode MK dan SKS: ")
    fmt.Scan(&kode, &sks)
    fmt.Println("Kredit MK", kode, "-", mk, "1 adalah", sks, "SKS")
}
```

Below the editor is a terminal window showing the output of a command:

```
PS C:\ALPRO1> go run "c:\ALPRO1\contoh2\guided2.go"
Masukkan jari-jari: 5
Luas lingkaran: 78.5
Keiling lingkaran: 31.40
PS C:\ALPRO1>
* History restored

PS C:\ALPRO1>
* History restored
PS C:\ALPRO1>
```

To the right of the terminal is a small Notepad window titled 'Tidak berjudul - Notepad' containing the text:

```
NIM  
KELAS  
NAMAa|
```

Deskripsi program

Jelaskan kode yang ada di source code, semakin detil semakin baik nilainya

2. Guided 2

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")
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor window with the file `guided-01.go` open. The code is identical to the one above. Below the editor is a terminal window showing the execution of the program. The terminal output is as follows:

```
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-01.go"
3661
1 jam 1 menit dan 1 detik
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-01.go"
7322
2 jam 2 menit dan 2 detik
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-01.go"
3600
1 jam 0 menit dan 0 detik
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04>
```

To the right of the terminal, there is a small window showing student information:

Nama	Dadi Maulana Muhammad
NIM	109082500080
Kelas	S1IF-13-04

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput satu buah bilangan bulat yang merepresentasikan jumlah detik. Nilai input tersebut disimpan dalam variabel detik. Setelah itu, program menghitung konversi waktu dari detik tersebut menjadi jam, menit, dan detik dengan langkah sebagai berikut:

Nilai jam diperoleh dari hasil pembagian detik / 3600.

Nilai menit diperoleh dari sisa pembagian (detik % 3600) / 60.

Nilai detik kemudian diperbarui menjadi detik % 60 untuk mendapatkan sisa detik setelah dikonversi ke jam dan menit.

Setelah perhitungan selesai, program menampilkan hasil konversi waktu tersebut ke layar dalam format:

x jam y menit dan z detik,

di mana x, y, dan z adalah hasil perhitungan jam, menit, dan detik yang sesuai.

3. Guided 3

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)
}
```

Screenshot program

```
guided-02.go
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)
}

```

PROBLEMS 5 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-02.go"
362
false
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-02.go"
256
true
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\guided-02.go"
189
true
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04>
```

Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04

Ln 12, Col 1 | 69 character | Plain text | 130% | Wind | UTF-8

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput satu bilangan bulat tiga digit, kemudian memeriksa apakah setiap digit dalam bilangan tersebut tersusun secara **menaik (ascending)** dari kiri ke kanan.

Nilai input disimpan dalam variabel bilangan. Program kemudian memisahkan masing-masing digit bilangan tersebut menjadi tiga variabel:

d1 menyimpan digit ratusan dengan rumus bilangan / 100,

d2 menyimpan digit puluhan dengan rumus (bilangan % 100) / 10,

d3 menyimpan digit satuan dengan rumus bilangan % 10.

Selanjutnya, program mengevaluasi kondisi logika $d1 \leq d2 \text{ && } d2 \leq d3$ untuk memeriksa apakah digit-digit bilangan tersusun secara menaik.

Hasil evaluasi berupa nilai **true** jika urutan digit menaik, atau **false** jika tidak.

Terakhir, hasil logika tersebut ditampilkan ke layar menggunakan `fmt.Println()`.

4. Guided 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 code editor interface with a dark theme. On the left, there is a file tree with a single file named 'guided-03.go'. The code itself is a simple Go program that calculates the Body Mass Index (BMI) based on weight and height input from the user. The code uses the standard library's `fmt` package for input and output. The editor has tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORTS. The TERMINAL tab is active, showing the command `go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04"` followed by two lines of output: `70 1.75` and `22.86`. The DEBUG CONSOLE tab shows the user's input and the calculated BMI value. The OUTPUT tab shows the final output of the program, which includes the user's name, NIM, and class.

```
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04"
70 1.75
22.86
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04"
60 1.6
23.44
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04"
80 1.8
24.69
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04>
```

Name : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04

Ln 3, Col 16 69 characters Plain text 130% Wind UTF-8
Ln 10, Col 1 Tab Size: 2 UTF-8 CRLF {} Go ⌂ 1.25.1 ⌂ Go Live ⌂

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput **dua buah nilai bertipe float64**, yaitu **berat badan (dalam kilogram)** dan **tinggi badan (dalam meter)**. Nilai berat badan yang dimasukkan kemudian disimpan dalam variabel beratBadan, sedangkan tinggi badan disimpan dalam variabel tinggiBadan.

Setelah itu, program menghitung **Body Mass Index (BMI)** dengan menggunakan rumus:

$$\text{BMI} = \text{berat badan} / (\text{tinggi badan})^2$$

Hasil perhitungan disimpan dalam variabel bmi.

Terakhir, nilai BMI tersebut ditampilkan ke layar menggunakan format dua angka di belakang koma sebagai output

.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

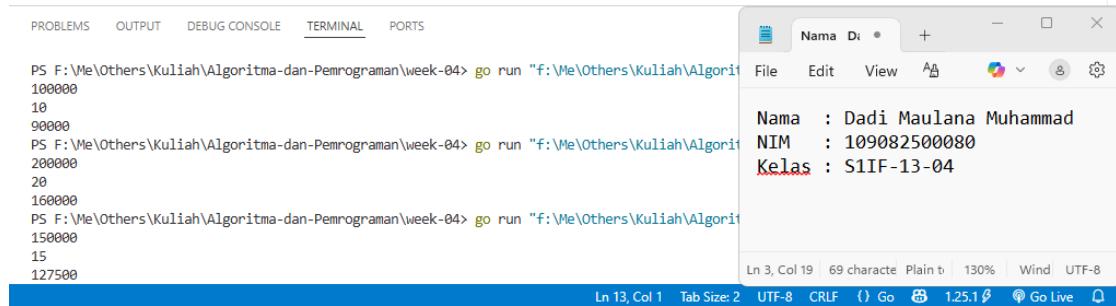
func main() {
    var totalBelanja, diskon int
    fmt.Scan(&totalBelanja)
    fmt.Scan(&diskon)

    totalAkhir := totalBelanja - (totalBelanja * diskon / 100)
    fmt.Println(totalAkhir)
}
```

Screenshot program



A screenshot of a code editor window titled "assignment-01.go". The code is identical to the one provided above, showing a Go program that calculates a discounted total based on user input for totalBelanja and diskon.



A screenshot of a terminal window and a separate "Info" window. The terminal shows the command "go run" being run in a directory "F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04". The output of the command is a series of numbers: 100000, 10, 90000, 200000, 20, 160000, 150000, 15, and 127500. The separate window is titled "Info" and contains student information: Nama : Dadi Maulana Muhammad, NIM : 109082500080, and Kelas : S1IF-13-04.

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput **dua buah bilangan integer**, yaitu **total belanja** dan **persentase diskon**.

Nilai total belanja yang dimasukkan disimpan dalam variabel totalBelanja, sedangkan nilai diskon disimpan dalam variabel diskon.

Selanjutnya, program menghitung **total akhir setelah diskon** menggunakan rumus:
$$\text{totalAkhir} = \text{totalBelanja} - (\text{totalBelanja} \times \text{diskon}/100)$$

Hasil perhitungan tersebut kemudian disimpan dalam variabel totalAkhir.

Terakhir, program menampilkan nilai total akhir belanja ke layar sebagai output.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var bmi, tinggi float64
    fmt.Scan(&bmi, &tinggi)

    berat := bmi * tinggi * tinggi
    fmt.Println(int(math.Round(berat)))
}
```

Screenshot program

```
assignment-02.go x
assignment-02.go > main
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var bmi, tinggi float64
10    fmt.Scan(&bmi, &tinggi)
11
12    berat := bmi * tinggi * tinggi
13    fmt.Println(int(math.Round(berat)))
14 }
15
```

```
PROBLEMS 1 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\main.go"
22.85 1.75
70
23.43 1.6
60
24.69 1.8
80
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04\main.go"
Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04

Ln 14, Col 2 Tab Size: 2 UTF-8 CRLF { } Go ⌂ 1.25.1 ⌂ Go Live ⌂
```

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput dua buah bilangan riil, yaitu BMI (Body Mass Index) dan tinggi badan dalam meter.

Nilai BMI disimpan ke dalam variabel bmi, sedangkan tinggi badan disimpan ke dalam variabel tinggi.

Program kemudian menghitung **berat badan** berdasarkan rumus:

berat=bmixtinggixtinggi

Nilai hasil perhitungan berat badan tersebut disimpan dalam variabel berat.

Selanjutnya, hasil perhitungan dibulatkan ke bilangan bulat terdekat menggunakan fungsi `math.Round()`, kemudian dikonversi menjadi tipe data integer agar dapat ditampilkan tanpa desimal.

Terakhir, hasil berupa berat badan (dalam satuan kilogram) ditampilkan ke layar sebagai output.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
    fmt.Scan(&x1, &y1)
    fmt.Scan(&x2, &y2)
    fmt.Scan(&x3, &y3)

    d1 := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2))
    d2 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2))
    d3 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x1, 2) + math.Pow(y3-y1, 2))

    longest := math.Max(d1, math.Max(d2, d3))

    fmt.Printf("%.2f\n", longest)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a Go file named `assignment-03.go`. The code implements the distance formula to calculate the longest side of a triangle given three vertices. The editor has tabs for PROBLEMS, OUTPUT, DEBUG CONSOLE, TERMINAL, and PORTS. The TERMINAL tab shows the command `go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04"` being run, followed by the output of the program which calculates distances between points and prints the longest distance.

```
assignment-03.go
assignment-03.go > main
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var x1, y1, x2, y2, x3, y3 float64
10    fmt.Scan(&x1, &y1)
11    fmt.Scan(&x2, &y2)
12    fmt.Scan(&x3, &y3)
13
14    d1 := math.Sqrt(math.Pow(x2-x1, 2) + math.Pow(y2-y1, 2))
15    d2 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x2, 2) + math.Pow(y3-y2, 2))
16    d3 := math.Sqrt(math.Pow(x3-x1, 2) + math.Pow(y3-y1, 2))
17
18    longest := math.Max(d1, math.Max(d2, d3))
19
20    fmt.Printf("%.2f\n", longest)
21 }
```

PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04"
1.0 1.0
4.0 1.0
1.0 5.0
5.00
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04> go run "f:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04"
0.0 0.0
3.0 0.0
3.0 4.0
5.00
PS F:\Me\Others\Kuliah\Algoritma-dan-Pemrograman\week-04>
```

Nama : Dadi Maulana Muhammad
NIM : 109082500080
Kelas : S1IF-13-04

Ln 3, Col 1 69 characters Plain text 130% Wind UTF-8

Ln 13, Col 1 Tab Size 2 UTF-8 CRLF {} Go ⌂ 125.1 ⌂ Go Live ⌂

Deskripsi program

Program ini meminta pengguna untuk menginput **tiga pasang koordinat titik (x, y)** yang merepresentasikan posisi tiga titik di bidang kartesius.

Masing-masing pasangan nilai disimpan dalam variabel x1, y1, x2, y2, x3, dan y3.

Setelah menerima input, program menghitung **jarak antar setiap pasangan titik** dengan menggunakan **rumus jarak Euclidean**:

$$d = \sqrt{((x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2)}$$

Perhitungan dilakukan untuk tiga kombinasi titik:

d1 = jarak antara titik 1 dan titik 2

d2 = jarak antara titik 2 dan titik 3

d3 = jarak antara titik 3 dan titik 1

Ketiga hasil jarak tersebut kemudian dibandingkan menggunakan fungsi math.Max() untuk menemukan **jarak terpanjang** di antara ketiganya.

Nilai jarak terpanjang tersebut disimpan dalam variabel longest, kemudian ditampilkan ke layar dengan format dua angka di belakang koma.

.