

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 4
TIPE DATA & VARIABEL**



Disusun oleh:

FAREL TRI JULIAN

109082500163

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 semuadetik int

    fmt.Print("masukan detik : ")

    fmt.Scan(&semuadetik)

    jam := semuadetik / 3600

    sisa := semuadetik % 3600

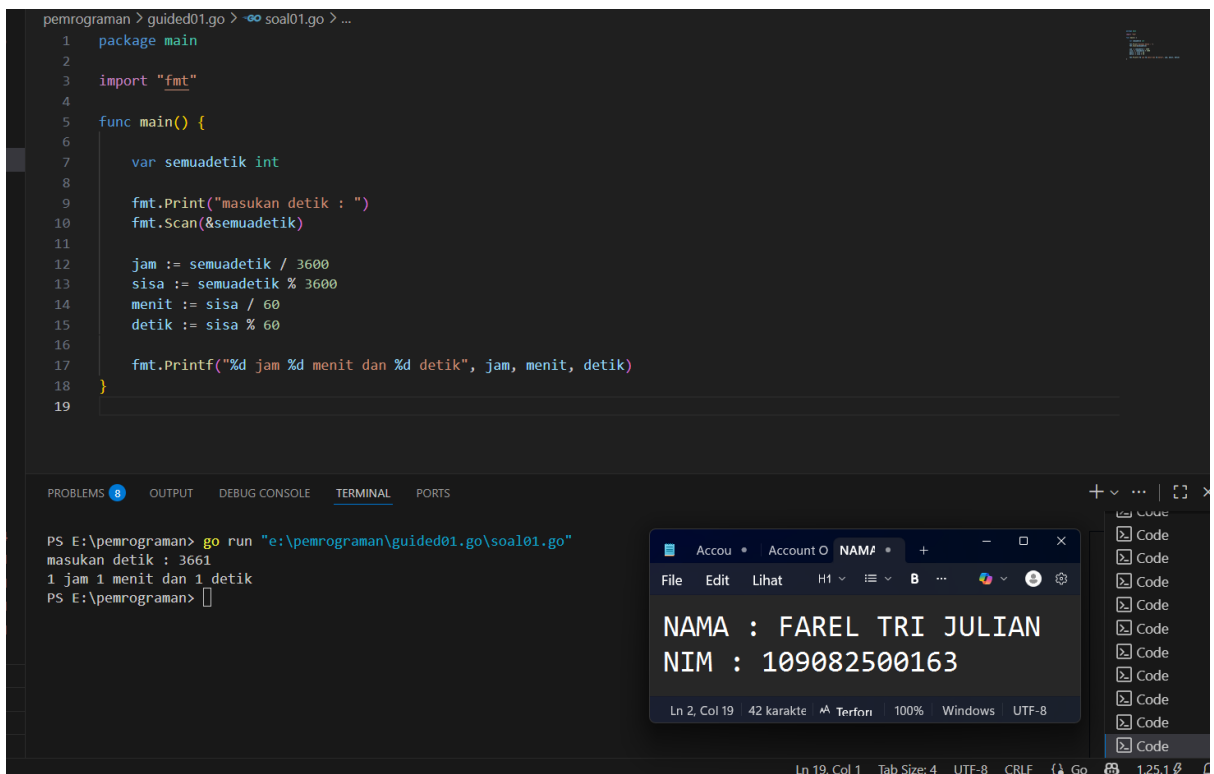
    menit := sisa / 60

    detik := sisa % 60

    fmt.Printf("%d jam %d menit dan %d detik", jam,
    menit, detik)

}
```

Screenshoot program



```
pemrograman > guided01.go > soal01.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6
7     var semuadetik int
8
9     fmt.Print("masukan detik : ")
10    fmt.Scan(&semuadetik)
11
12    jam := semuadetik / 3600
13    sisa := semuadetik % 3600
14    menit := sisa / 60
15    detik := sisa % 60
16
17    fmt.Printf("%d jam %d menit dan %d detik", jam, menit, detik)
18 }
19
```

PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\guided01.go\soal01.go"

masukan detik : 3661

1 jam 1 menit dan 1 detik

PS E:\pemrograman>

NAMA : FAREL TRI JULIAN

NIM : 109082500163

Ln 2, Col 19 42 karakter 100% Windows UTF-8

Ln 19, Col 1 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF 1.25.1

Deskripsi program

program sederhana yang mengkonversi total detik menjadi format jam, menit, dan detik. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan jumlah detik, lalu menggunakan operator aritmetika (/ untuk pembagian dan % untuk sisa pembagian) untuk menghitung berapa banyak jam, menit, dan detik yang setara. Hasil akhirnya kemudian dicetak dalam format yang mudah dibaca.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int

    fmt.Print("masukan angka : ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    angka1 := bilangan / 100
    angka2 := (bilangan % 100) / 10
    angka3 := bilangan % 10

    fmt.Print(angka1 <= angka2 && angka2 <= angka3)

}
```

Screenshoot program

```
pemrograman > guided02.go > -o soal02.go > ...
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bilangan int
7
8     fmt.Print("masukan angka : ")
9     fmt.Scan(&bilangan)
10
11     angka1 := bilangan / 100
12     angka2 := (bilangan % 100) / 10
13     angka3 := bilangan % 10
14
15     fmt.Print(angka1 <= angka2 && angka2 <= angka3)
16
17 }
18
```

```
PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\guided02.go\soal02.go"
masukan angka : 362
false
PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\guided02.go\soal02.go"
masukan angka : 256
true
PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\guided02.go\soal02.go"
masukan angka : 123
true
PS E:\pemrograman>
```

Deskripsi program

program sederhana yang menguji apakah digit-digit dari sebuah bilangan tiga digit tersusun secara berurutan dari terkecil ke terbesar. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan sebuah angka, lalu memisahkan angka tersebut menjadi tiga digit terpisah (angka1, angka2, dan angka3) menggunakan operator aritmetika (/ dan %). Terakhir, program akan mencetak nilai true jika digit pertama lebih kecil atau sama dengan digit kedua, dan digit kedua lebih kecil atau sama dengan digit ketiga. Jika tidak, program akan mencetak nilai false.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var berat, tinggi float64


    fmt.Print("masukan berat badan : ")

    fmt.Scan(&berat)

    fmt.Print("masukan tinggi badan : ")

    fmt.Scan(&tinggi)
```

```

        bmi := berat / (tinggi * tinggi)

        fmt.Printf("%.2f", bmi)
    }

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a code editor and its execution in a terminal. The program prompts the user for weight and height, calculates BMI, and displays the result. A web browser window shows the output: NAMA : FAREL TRI JULIAN and NIM : 109082500163.

```

pemrograman > guided03.go > soal03.go > ...
1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6
7      var berat, tinggi float64
8
9      fmt.Print("masukan berat badan : ")
10     fmt.Scan(&berat)
11     fmt.Print("masukan tinggi badan : ")
12     fmt.Scan(&tinggi)
13
14     bmi := berat / (tinggi * tinggi)
15
16     fmt.Printf("%.2f", bmi)
17 }
18

```

```

masukan berat badan : 70
masukan tinggi badan : 1.75
22.86
PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\guided03.go\soal03.go"
masukan berat badan : 60
masukan tinggi badan : 1.6
23.44
PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\guided03.go\soal03.go"
masukan berat badan : 80
masukan tinggi badan : 1.8
24.69
PS E:\pemrograman>

```

NAMA : FAREL TRI JULIAN
NIM : 109082500163

Deskripsi program

program sederhana untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI). Program ini meminta pengguna untuk memasukkan berat badan dalam kilogram dan tinggi badan dalam meter. Kemudian, program menghitung BMI menggunakan rumus $\text{berat} / (\text{tinggi} * \text{tinggi})$. Hasilnya ditampilkan ke layar dengan dua angka di belakang koma untuk akurasi.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {

    var awal, setelahdiskon, diskon, totaldiskon int

```

```

    fmt.Print("masukan harga : ")

    fmt.Scan(&awal)

    fmt.Print("Diskon : ")

    fmt.Scan(&diskon)

    totaldiskon = (awal * diskon) / 100

    setelahdiskon = awal - totaldiskon

    fmt.Print(setelahdiskon)

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in VS Code and its execution output in the terminal. The program is named `nomor01.go` and is located in the `pemrograman` directory. The code defines a `main` function that prompts the user for an initial price (`awal`) and a discount percentage (`diskon`). It then calculates the total discount (`totaldiskon`) and the final price after discount (`setelahdiskon`).

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6
7     var awal, setelahdiskon, diskon, totaldiskon int
8
9     fmt.Print("masukan harga : ")
10    fmt.Scan(&awal)
11    fmt.Print("Diskon : ")
12    fmt.Scan(&diskon)
13
14    totaldiskon = (awal * diskon) / 100
15    setelahdiskon = awal - totaldiskon
16
17    fmt.Print(setelahdiskon)
18 }
19

```

The terminal output shows the program being run with the command `go run "e:\pemrograman\nomor01.go"`. The user enters `100000` for the initial price and `10` for the discount percentage. The program outputs `99000` as the final price after discount.

```

PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\nomor01.go"
# command-line-arguments
nomor01.go:14:14: no new variables on left side of :=
nomor01.go:15:16: no new variables on left side of :=
PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\nomor01.go"
masukan harga : 100000
Diskon : 10
99000
PS E:\pemrograman>

```

Deskripsi program

menghitung harga barang setelah diskon. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan harga awal barang dan persentase diskon yang diinginkan. Setelah menerima input, program akan menghitung jumlah total diskon dalam bentuk Rupiah, lalu mengurangnya dari harga awal untuk mendapatkan harga akhir. Terakhir, program akan menampilkan harga barang setelah diskon.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bmi, tinggi, berat float64

    fmt.Print("masukan nilai bmi : ")

    fmt.Scan(&bmi)

    fmt.Print("masukan tinggi badan : ")

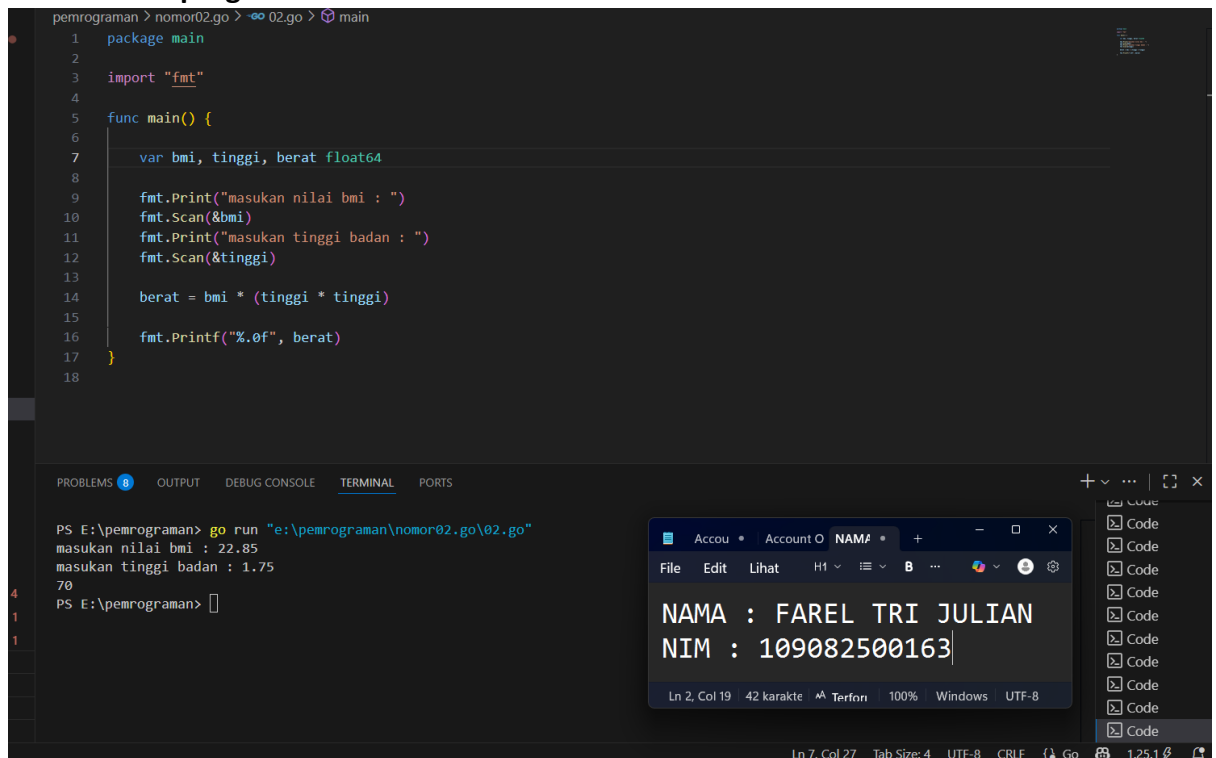
    fmt.Scan(&tinggi)


    berat = bmi * (tinggi * tinggi)

    fmt.Printf("%.0f", berat)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

untuk menghitung berat badan seseorang berdasarkan nilai Indeks Massa Tubuh (IMT) atau Body Mass Index (BMI) dan tinggi badan yang telah diketahui. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan nilai BMI dan tinggi badan dalam meter. Selanjutnya, program akan mengaplikasikan rumus terbalik dari rumus BMI, yaitu $\text{berat} = \text{BMI} * (\text{tinggi} * \text{tinggi})$, untuk menghitung berat badan. Hasil berat badan akhir ditampilkan dalam bentuk bilangan bulat (tanpa angka di belakang koma).

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var ax, ay, bx, by, cx, cy float64

    fmt.Scan(&ax, &ay, &bx, &by, &cx, &cy)

    ab := math.Sqrt(math.Pow(bx-ax, 2) + math.Pow(by-ay, 2))
    bc := math.Sqrt(math.Pow(cx-bx, 2) + math.Pow(cy-by, 2))
    ca := math.Sqrt(math.Pow(ax-cx, 2) + math.Pow(ay-cy, 2))

    terpanjang := math.Max(ab, math.Max(bc, ca))
    fmt.Printf("Sisi Terpanjang : %.2f", terpanjang)
}
```


Screenshoot program

```
pemrograman > nomor03.go > -o03.go > main
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var ax, ay, bx, by, cx, cy float64
10
11     fmt.Scan(&ax, &ay, &bx, &by, &cx, &cy)
12
13     ab := math.Sqrt(math.Pow(bx-ax, 2) + math.Pow(by-ay, 2))
14     bc := math.Sqrt(math.Pow(cx-bx, 2) + math.Pow(cy-by, 2))
15     ca := math.Sqrt(math.Pow(ax-cx, 2) + math.Pow(ay-cy, 2))
16
17     terpanjang := math.Max(ab, math.Max(bc, ca))
18     fmt.Printf("Sisi Terpanjang : %.2f", terpanjang)
19 }
20
```

```
PS E:\pemrograman> go run "e:\pemrograman\nomor03.go\03.go"
0.0 0.0
0.0 3.0
3.0 4.0
Sisi Terpanjang : 5.00
PS E:\pemrograman>
```

Deskripsi program

program yang menghitung dan menentukan sisi terpanjang dari sebuah segitiga berdasarkan koordinat tiga titik yang diberikan. Program ini meminta pengguna untuk memasukkan koordinat x dan y dari tiga titik (A, B, dan C). Kemudian, program menggunakan rumus jarak Euclidean untuk menghitung panjang masing-masing sisi (ab, bc, dan ca). Setelah mendapatkan panjang ketiga sisi, program akan menggunakan fungsi `math.Max` untuk membandingkan dan menemukan sisi mana yang paling panjang, lalu mencetak hasilnya dengan dua angka di belakang koma.