

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

Hassan Donny Darmawan

109082500030

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

Tugas Pendahuluan

1. Pembuat soal : Zhafif Iqbal Kurniawan - 109082500051

Deskripsi: buatlah sebuah program dengan input dalam satuan meter dan output satuan kilometer sampai milimeter

Masukan: satuan meter dengan bilangan rill

Keluaran: konversi satuan meter ke satuan kilometer sampai milimeter

Masukan	Satuan	Output
5	Km	0.50
	Hm	5.00
	Dam	50.00
	M	500
	Dm	5000
	Cm	50000
	mm	500000

Source code

```
package main

import "fmt"

func main () {
    var km,hm,dam,m,dm,cm,mm float64

    fmt.Print("masukan nilai dalam satuan meter: ")

    fmt.Scanln(&m)

    km = m / 1000

    hm = m / 100

    dam = m / 10

    dm = m * 10

    cm = m * 100

    mm = m * 1000
```

```

fmt.Printf("kilometer: %0.2f\n", km)

fmt.Printf("hektometer: %0.2f\n", hm)

fmt.Printf("deksameter: %0.2f\n", dam)

fmt.Printf("meter: %0.0f\n", m)

fmt.Printf("desimeter: %0.0f\n", dm)

fmt.Printf("centimeter: %0.0f\n", cm)

fmt.Printf("milimeter: %0.0f", mm)

}

```

Screenshot Program

```

File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → goLang
EXPLORER ... guided1.go 7 guided2.go 1 guided3.go 1 tugas1.go 1 tugas2.go 1 tugas3.go 1 tugaspandahuluan2.go 1 tugaspandahuluan_1.go 1
GOLANG
modul 2
modul 3
modul 4
guided1.go 7
guided2.go 1
guided3.go 1
tugas1.go 1
tugas2.go 1
tugas3.go 1
tugaspandahuluan_1.go 1
tugaspandahuluan2.go 1
praktikum
teori
modul 4 > tugaspandahuluan_1.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main () {
5     var km,hm,dm,m,cm,mm float64
6     fmt.Print("masukan nilai dalam satuan meter: ")
7     fmt.Scanln(&m)
8     km = m / 1000
9     hm = m / 100
10    dm = m / 10
11    cm = m * 10
12    mm = m * 1000
13
14    fmt.Println("kilometer: %0.2f\n", km)
15    fmt.Println("hektometer: %0.2f\n", hm)
16    fmt.Println("deksameter: %0.2f\n", dm)
17    fmt.Println("meter: %0.0f\n", m)
18    fmt.Println("desimeter: %0.0f\n", dm)
19    fmt.Println("centimeter: %0.0f\n", cm)
20    fmt.Println("milimeter: %0.0f", mm)
21
22 }

```

Hassan Do + - ×

Hassan Donny Darmawan
109882500030
SIIF-13-04

File Edit View AB ×

Ln 3, Col 11 45 character Plain b 100% Wind UTF-8

OUTPUT PROBLEMS DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

desimeter: 5000
centimeter: 500000
milimeter: 500000
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang\modul 4\tugaspandahuluan_1.go"
masukan nilai dalam satuan meter: 500
kilometer: 0.50
hektometer: 5.00
deksameter: 50.00
meter: 500.00
desimeter: 50000.00
centimeter: 5000000.00
milimeter: 50000000.00
PS C:\Users\HYPE AMD\OneDrive\Documents\golang>

In 22, Col 2 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF ⌂ Go ⌂ 1.25.1 ⌂ Go Live ⌂

Deskripsi Program

Program ini merupakan program yang dirancang untuk konversi satuan meter ke satuan yang lain. Pengguna diminta menginputkan satuan meter ke dalam program yang nantinya akan di konversi oleh sistem dan akan ditampilkan kembali ke layar pengguna hasil dari konversinya.

2. Pembuat soal : Zhafif Iqbal Kurniawan - 109082500051

Deskripsi: buatlah sebuah program untuk mengurutkan angka dari kecil ke besar

Masukan: bilangan positif

Keluaran: bilangan yang sudah terurut

Input	output
18 7 10	7 10 18
21 3 2	2 3 21
12 25 24	12 24 25

Source code

```
package main

import
    "fmt"

func main () {
    var x,y,z int
    var temp int

    fmt.Print("masukan nilai 3 nilai: ")
    fmt.Scan(&x,&y,&z)

    if x>y {
        temp = x
        x = y
        y = temp
    }
}
```

```
if y>z {  
  
    temp = y  
  
    y = z  
  
    z = temp  
  
}  
  
if x>y {  
  
    temp = x  
  
    x = y  
  
    y = temp  
  
}  
  
fmt.Println(x, y, z)  
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface for a Go program. The main window displays a file named `tugaspendedahulan2.go` with the following content:

```
func main () {
    if x>y {
        temp = x
        x = y
        y = temp
    }
    if y>z {
        temp = y
        y = z
        z = temp
    }
    if x>y {
        temp = x
        x = y
        y = temp
    }
    fmt.Println(x, y, z)
}
```

The code implements a bubble sort algorithm to sort three variables `x`, `y`, and `z`. The editor interface includes a sidebar for navigating through other files in the project, a terminal window showing the execution of the program, and a status bar at the bottom.

Deskripsi Program

Program ini merupakan program mengurutkan 3 nilai yang diinput secara acak, system ini bekerja dengan membaca 3 nilai tersebut lalu dibandingkan jika tidak sesuai dengan yang diminta maka ada proses swap berulang ulang sampai dapat hasil yang diinginkan. Untuk outputnya merupakan 3 nilai yang dinput sudah terurut dari nilai terkecil ke besar.

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main

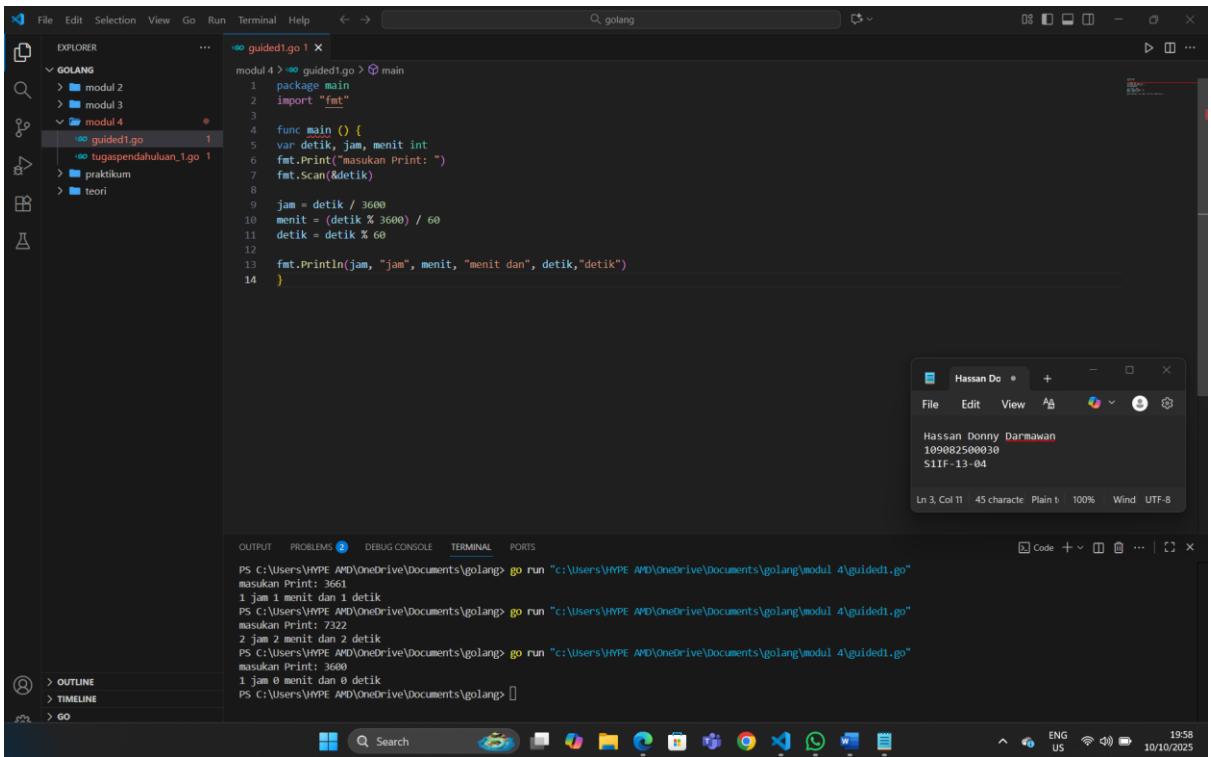
import "fmt"

func main () {
    var detik, jam, menit int
    fmt.Print("masukan Print: ")
    fmt.Scan(&detik)

    jam = detik / 3600
    menit = (detik % 3600) / 60
    detik = detik % 60

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

Screenshot program



Deskripsi program

Pada guided 1 ini merupakan program yang dibuat untuk menghitung dari detik ke jam dan juga menit. Untuk proses awal program ini para user diminta menginputkan angka bilangan bulat satuan detik yang nantinya akan disimpan pada variable detik, untuk konversi dari detik ke jam maka nilai variable detik dibagi dengan 3600, sedangkan untuk menit yaitu variable x dimodulus 3600 karena kita ingin sisa dari jam itu berapa detik untuk menentukan menit, setelah itu di bagi 60. Untuk detik sendiri langsung dimodulus 60 karena 3600 habis dibagi 60 dan 60 habis diibagi 60, yang nantinya jika variable deetik dimodulus 60 akan mendapatkan sisa detiknya saja. Diakhir program akan menampilkan kembali hasil dari proses konversi di layar user.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3 int

    fmt.Print("masukan bilangan 3 digit: ")

    fmt.Scan(&bilangan)
```

```

d1 = bilangan / 100

d2 = bilangan % 100 / 10

d3 = bilangan % 100 % 10

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

}

```

Screenshot program

```

package main
import "fmt"
func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3 int
    fmt.Print("masukan bilangan 3 digit: ")
    fmt.Scan(&bilangan)
    d1 = bilangan / 100
    d2 = bilangan % 100 / 10
    d3 = bilangan % 100 % 10
    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
}

```

Deskripsi program

Program ini untuk menentukan apakah 3 digit yang dimasukan membesar atau tidak, dan apakah digit itu tetap sama dengan dari kiri ke kanan.

Program meminta user input 3 digit dimana formatnya d1 sebagai ratusan, d2 sebagai puluhan, d3 sebagai satuan yang nantinya akan diproses untuk perbandingan antara d1,d2,d3 dengan ($d1 \leq d2 \&& d2 \leq d3$) kedua perbandingan harus menghasilkan true untuk mendapatkan ouput true, dikarenakan memakai operator `&&` yang dimana dikatakan true jika keduanya benar. Diakhir program akan menampilkan hasil dari perbandingan di layar user.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64

    fmt.Println("masukan berat badan dan tinggi badan: ")

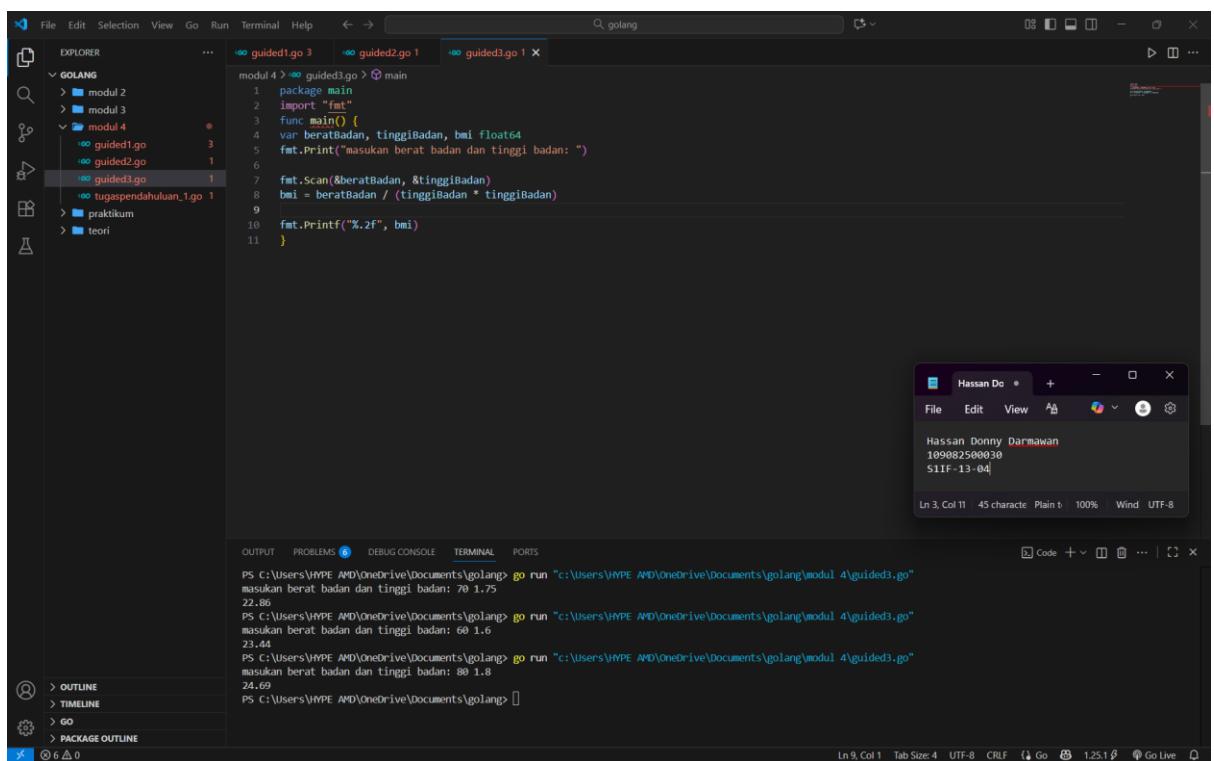
    fmt.Scan(&beratBadan, &tinggiBadan)

    bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)

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

}
```

Screenshot program



Deskripsi program

Program ini dibuat untuk menghitung nilai bmi, diawal program ini user diminta masukan nilai berat badan dan tinggi badan yang dimana kedua nilai itu akan disimpan pada variablenya tersendiri. Di system akan di proses perhitungan dengan menggunakan nilai yang disimpan variable untuk mendapatkan hasil bmi. Diakhir program akan menampilkan dilayar user hasil dari perhitungan dengan format 2 angka dibelakang koma.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main () {
    var harga,diskon int

    fmt.Print("masukan total harga: ")
    fmt.Scanln(&harga)

    fmt.Print("masukan diskon: ")
    fmt.Scanln(&diskon)

    dibayar := float64(harga) * (100-float64(diskon))/100

    fmt.Print("harga yang dibayar adalah: ", dibayar)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- Code Editor:** Displays the source code for `tugas1.go`. The code reads two integers from the user: total price and discount percentage, then calculates the payment amount using the formula `dibayar := float64(harga) * (100-float64(diskon))/100`.
- Terminal:** Shows the execution of the program. It prompts for input, runs the code, and displays the output: "masukan diskon: 10", "harga yang dibayar adalah: 90000", "PS C:\Users\HPE AM0\OneDrive\Documents\golang> go run "c:/Users/HPE AM0/OneDrive/Documents/golang/modul 4/tugas1.go\"", "masukan total harga: 200000", "masukan diskon: 20", "harga yang dibayar adalah: 160000", "PS C:\Users\HPE AM0\OneDrive\Documents\golang> go run "c:/Users/HPE AM0/OneDrive/Documents/golang/modul 4/tugas1.go\"", "masukan total harga: 150000", "masukan diskon: 15", "harga yang dibayar adalah: 127500", "PS C:\Users\HPE AM0\OneDrive\Documents\golang> "
- User Interface:** A small window titled "Hassan Do" containing personal information: Hassan Donny Darmawan, 109082500030, S1TF-13-04.

Deskripsi program

Program ini meminta user menginputkan 2 nilai berupa total harga dan persen diskon, yang nantinya masing masing nilai akan disimpan pada variablenya sendiri. Setelah itu sistem akan menghitung berapa yang harus dibayarkan pembeli dengan menggunakan nilai yang disimpan di variable, setelah selesai perhitungan hasil nya akan disimpan pada variable dibayar. Terakhir menampilkan hasil di layar user dengan memanggil variable dibayar pada `fmt.Print()`

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main () {
    var bmi,tinggi float64
```

```

        fmt.Print("masukan nilai bmi & tinggi badan (m): ")

        fmt.Scan(&bmi,&tinggi)

        bb := bmi * math.Pow(tinggi,2)

        fmt.Printf("berat badan yaitu: %0.0f", bb)

    }

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- File Explorer:** Shows a project structure under "GOLANG" with files like "modul 2", "modul 3", "modul 4", "guided1.go", "guided2.go", "guided3.go", "tugas1.go", "tugas2.go", "tugaspendahuluan_1.go", "praktikum", and "teori".
- Code Editor:** Displays the content of "tugas2.go" with the following code:

```

package main
import (
    "fmt"
    "math"
)
func main () {
    var bmi,tinggi float64
    fmt.Print("masukan nilai bmi & tinggi badan (m): ")
    fmt.Scan(&bmi,&tinggi)
    bb := bmi * math.Pow(tinggi,2)
    fmt.Printf("berat badan yaitu: %0.0f", bb)
}

```
- Terminal:** Shows the output of running the program:

```

PS C:\Users\HYPE AWD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AWD\OneDrive\Documents\golang\modul 4\tugas2.go"
masukan nilai bmi & tinggi badan (m): 22.85 1.75
berat badan yaitu: 76
PS C:\Users\HYPE AWD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AWD\OneDrive\Documents\golang\modul 4\tugas2.go"
masukan nilai bmi & tinggi badan (m): 23.43 1.6
berat badan yaitu: 66
PS C:\Users\HYPE AWD\OneDrive\Documents\golang> go run "c:\Users\HYPE AWD\OneDrive\Documents\golang\modul 4\tugas2.go"
masukan nilai bmi & tinggi badan (m): 24.69 1.8
berat badan yaitu: 88
PS C:\Users\HYPE AWD\OneDrive\Documents\golang>

```
- Status Bar:** Shows the current file is "Hassan Do", the line and column are Ln 3, Col 11, and the encoding is UTF-8.

Deskripsi program

program ini digunakan untuk menghitung bmi dan tinggi badan untuk mendapatkan nilai berat badan, diawal program user diminta untuk menginputkan nilai bmi dan tinggi badan yang nantinya akan disimpan pada variable masing masing, setelah itu memasuki proses perhitungan dengan menggunakan rumus $bb = bmi * tinggi^2$, yang dimana hasil perhitungan akan disimpan pada variable bb. Diakhir program

menggunakan `fmt.Printf` untuk menampilkan hasil dengan menyebut variable `bb` dengan format tidak ada angka di belakang koma.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main () {
    var x1,x2,x3,y1,y2,y3,garis_c float64

    fmt.Print("masukan x1 dan y1: ")
    fmt.Scanln(&x1,&y1)
    fmt.Print("masukan nilai x2 dan y2: ")
    fmt.Scanln(&x2,&y2)
    fmt.Print("masukan nilai x3 dan y3: ")
    fmt.Scan(&x3,&y3)

    garis_a := x2 - x1
    garis_b := y3 - y2
    garis_c = math.Sqrt(math.Pow(garis_a,2) +
    math.Pow(garis_b,2))

    fmt.Printf("panjang sisi terpanjang yang didapat
dari titik tersebut adalah: %g\n ", garis_c)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface with the following details:

- File Explorer:** Shows a project structure under 'GOLANG' with files like 'modul 2', 'modul 3', 'modul 4', 'guided1.go', 'guided2.go', 'guided3.go', 'tugas1.go', 'tugas2.go', 'tugas3.go', 'tugaspendahuluan_1.go', 'tugaspendahuluan2.go', 'praktikum', and 'teori'. The file 'tugas3.go' is currently selected.
- Code Editor:** Displays the content of 'tugas3.go'. The code defines a package 'main' with a function 'main()' that prompts the user for three coordinates (x1, y1), (x2, y2), and (x3, y3) and calculates the hypotenuse (garis_c) using the Pythagorean theorem.

```
1 package main
2 import (
3     "fmt"
4     "math"
5 )
6 func main () {
7     var x1,x2,x3,y1,y2,y3,garis_c float64
8
9     fmt.Print("masukan x1 dan y1: ")
10    fmt.Scanf("%d,%d",&x1,&y1)
11    fmt.Print("masukan nilai x2 dan y2: ")
12    fmt.Scanf("%d,%d",&x2,&y2)
13    fmt.Print("masukan nilai x3 dan y3: ")
14    fmt.Scanf("%d,%d",&x3,&y3)
15
16    garis_a := x2 - x1
17    garis_b := y3 - y2
18    garis_c = math.Sqrt(math.Pow(garis_a,2) + math.Pow(garis_b,2))
19
20    fmt.Printf("panjang sisi terpanjang yang didapat dari titik tersebut adalah: %g\n ", garis_c)
21 }
```

- Terminal:** Shows the command 'go run "c:/Users/HYPE AMD/OneDrive/Documents/golang/modul 4/tugas3.go"' being run, followed by the output: 'panjang sisi terpanjang yang didapat dari titik tersebut adalah: 5'
- Bottom Status Bar:** Shows the current line (Ln 20), column (Col 84), tab size (Tab Size: 4), encoding (UTF-8), and other terminal settings.

Deskripsi program

Program ini merupakan untuk mencari sisi terpanjang dari segitiga siku siku dengan phytagoras, segitiga ini dibentuk oleh titik kordinat kartesius yang dinput oleh pengguna. Dimana pengguna awalnya menginputkan sebuah titik yang akan diproses oleh system untuk mencari tahu Panjang dari setiap sisi yang nantinya akan digunakan untuk mencari sisi terpanjang dengan menggunakan rumus phytagoras yang akhirnya akan menampilkan hasil sisi terpanjang dari segitiga tersebut pada layar pengguna.