

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 4
I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:
Johanson Leeroy
109082500017
S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025

TUGAS PENDAHULUAN

Soal 1

Pemberi Soal: Alma Bonita Mia Wardhana – 109082500015

Deskripsi Soal :

Buatlah sebuah program dalam Bahasa Go yang dapat menghitung jumlah semua digit dari sebuah bilangan bulat positif yang dimasukkan oleh pengguna.

Contoh Input/Output:

Input	Output
123	6
2024	8
7	7

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bil, b1, b2, b3, b4, jumlah int
    fmt.Scan(&bil)

    b1 = bil % 10
    b2 = bil / 10 % 10
    b3 = bil / 100 % 10
    b4 = bil / 1000
    jumlah = b1 + b2 + b3 + b4
    fmt.Println(jumlah)
}
```

Screenshot

The screenshot shows a Go development environment in Visual Studio Code. The left pane displays the source code for `TP1.go`:ed2.go 1 -> prak2.go X -> Guided3.go 1 -> Tugas1.go 1 -> Tugas2.go 1 -> Tugas3.go 1 -> TP1.go 1 X ...
TP1.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6 var bil, b1, b2, b3, b4, jumlah int
7 fmt.Scan(&bil)
8 b1 = bil % 10
9 b2 = bil / 10 % 10
10 b3 = bil / 100 % 10
11 b4 = bil / 1000
12 jumlah = b1 + b2 + b3 + b4
13 fmt.Println(jumlah)
14
15 }
16The right pane shows the terminal output:MA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\TP1.go"
123
6
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\TP1.go"
2024
8
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\TP1.go"
7
7
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4>A small window titled "Output" is also visible, showing the input and output of the program.

Soal 2

Pemberi Soal: Alma Bonita Mia Wardhana – 109082500015

Deskripsi Soal :

Buatlah sebuah program dalam Bahasa Go yang dapat membalik urutan digit dari sebuah bilangan bulat positif yang dimasukkan oleh pengguna.

Contoh Input/Output:

Input	Output
1234	4321
450	54
9009	9009

Source Code

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

```
"strconv"  
)  
  
func main() {  
    var bil, b1, b2, b3, b4 int //temp  
    fmt.Scan(&bil)  
    b1 = bil % 10  
    b2 = bil / 10 % 10  
    b3 = bil / 100 % 10  
    b4 = bil / 1000 % 10  
    var b1s string = strconv.Itoa(b1)  
    var b2s string = strconv.Itoa(b2)  
    var b3s string = strconv.Itoa(b3)  
    var b4s string = strconv.Itoa(b4)  
  
    hasils := b1s + b2s + b3s + b4s  
    hasil, _ := strconv.Atoi(hasils)  
  
    fmt.Println(hasil)  
}
```

Screenshot

LAPRAK Modul 4

```
TP2.go > main
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "strconv"
6 )
7
8 func main() {
9     var bil, b1, b2, b3, b4 int //temp
10    fmt.Scan(&bil)
11    b1 = bil % 10
12    b2 = bil / 10 % 10
13    b3 = bil / 100 % 10
14    b4 = bil / 1000 % 10
15    var b1s string = strconv.Itoa(b1)
16    var b2s string = strconv.Itoa(b2)
17    var b3s string = strconv.Itoa(b3)
18    var b4s string = strconv.Itoa(b4)
19
20    hasil := b1s + b2s + b3s + b4s
21    hasil, _ := strconv.Atoi(hasil)
22
23    fmt.Println(hasil)
24
25 }
```

PROBLEMS 18 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
1234
4321
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\TP2
.go"
450
540
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\TP2
.go"
9009
9009
```

109082500017
SIIF-13-04
Johanson Leeroy

Ln 3, Col 16 39 characters Plain text 100% Wind UTF-8

+ × ⋮ | ☰ ×

Code

Ln 23, Col 21 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF ⌂ Go 1.25.1 β

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var totaldetik, jam, menit, detik, sisadetik int

    fmt.Scan(&totaldetik)

    jam = totaldetik / 3600

    sisadetik = totaldetik % 3600

    menit = sisadetik / 60

    detik = sisadetik % 60

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

Screenshot program

```
LAPRAK Modul 4
```

```
Guided1.go 1 | Guided2.go 1 | prak2.go 1 | Guided3.go 1 | Tugas1.go 1 | Tugas2.go 1 | Tuc ...
```

```
-go Guided1.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var totaldetik, jam, menit, detik, sisadetik int
7
8     fmt.Scan(&totaldetik)
9
10    jam = totaldetik / 3600
11    sisadetik = totaldetik % 3600
12    menit = sisadetik / 60
13    detik = sisadetik % 60
14
15    fmt.Println(jam, "jam", menit, "menit", detik, "detik")
16 }
17
```

```
File Edit View AA ⚡ 🌐 ⚙️
```

```
10908250017
S1IF-13-04
Johanson Leeroy
```

```
Ln 3, Col 16 | 39 character Plain t 100% Wind UTF-8
```

```
PROBLEMS 15 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
```

```
PS D:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\Guided1.go"
3661
1 jam 1 menit 1 detik
PS D:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\Guided1.go"
7322
2 jam 2 menit 2 detik
PS D:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4>
```

```
Ln 8, Col 26 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF {} Go ⚡ 1.25.1 ⚡
```

Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import “fmt”, dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel totaldetik, jam, menit, detik, sisadetik dengan tipe data integer
3. Menginstruksikan user untuk menginputkan angka yang akan dimasukan ke dalam variabel totaldetik
4. Melakukan pengambilan jam dengan cara jam= totaldetik / 3600, karena dalam 1 jam terdiri dari 3600 detik. Untuk setiap 3600 detik akan bernilai 1 jam
5. Mencari sisa detik dengan cara sisadetik = totaldetik % 3600
6. Melakukan pengambilan menit dengan cara menit= sisadetik / 60, karena dalam 1 menit terdiri dari 60 detik. Untuk setiap 60 detik akan bernilai 1 menit
7. Melakukan pengambilan detik dengan cara detik= sisadetik % 60
8. Output berupa nilai dari jam, menit, dan detik dari total detik yang diinputkan

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bil, b1, b2, b3 int
    var cek bool
    fmt.Scan(&bil)

    b1 = bil / 100
    b2 = bil % 100 / 10
    b3 = bil % 10
    cek = b1 <= b2 && b2 <= b3
    fmt.Println(cek)
}
```

Screenshot program

```
LAPRAK Modul 4
Guided1.go 1 Guided2.go 1 prak2.go 1 Guided3.go 1 Tugas1.go 1 Tugas2.go 1 Tuc ...
Guided2.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var bil, b1, b2, b3 int
7     var cek bool
8     fmt.Scan(&bil)
9
10    b1 = bil / 100
11    b2 = bil % 100 / 10
12    b3 = bil % 10
13    cek = b1 <= b2 && b2 <= b3
14    fmt.Println(cek)
15 }
16

PROBLEMS 15 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS + ... [ ] X
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\Guided2.go"
362
false
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\Guided2.go"
256
true
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> 
```

Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import “fmt”, dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel bil, b1, b2, b3 dengan tipe data integer
3. Mendeklarasikan variabel cek dengan tipe data boolean
4. Menginstruksikan user untuk menginputkan bilangan yang terdiri dari 3 angka yang akan dimasukan kedalam variabel bil
5. Mengambil setiap angka yang berada pada variabel bil dengan cara:
 - a. b1 = bil / 100
 - b. b2 = bil % 100 / 10
 - c. b3 = bil % 10
6. Mengisi variabel cek dengan operasi logika b1 <= b2 && b2<=b3
7. Jika bilangan yang diinputkan memenuhi logika pada variabel cek, maka output = true, selain itu output = false

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var tinggiBadan, beratBadan float64
    var 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. At the top, there's a search bar with the text 'LAPRAK Modul 4'. Below it, several tabs are visible: 'Guided1.go 1', 'Guided2.go 1 X', 'prak2.go 1 ●', 'Guided3.go 1 X', 'Tugas1.go 1', 'Tugas2.go 1', and 'Tuc D'. The current file is 'Guided3.go'.

The code in 'Guided3.go' is:

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

To the right of the code editor is a terminal window showing the output of the program:

```
109082500017
S1TF-13-04
Johanson Leeroy
```

Below the code editor, there are tabs for 'PROBLEMS 15', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL', and 'PORTS'. The 'TERMINAL' tab is selected, displaying the command 'go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\Guided3.go"' and its output.

Deskripsi program

1. Program diawali dengan package main, import “fmt”, dan func main () {
2. Mendeklarasikan tinggiBadan, beratBadan, bmi dengan tipe data float64
3. Menginstruksikan user untuk menginputkan tinggi dan berat badan yang akan dimasukan ke dalam variabel tinggiBadan dan beratBadan secara berturut-turut
4. Menginputkan rumus untuk mencari bmi, yaitu bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)
5. Output berupa nilai dari bmi. Fungsi dari %.2f adalah untuk menampilkan hasil dengan 2 angka saja yang terdapat dibelakang koma ‘,’

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var hargaBelanja, Diskon, potongan, hargaAkhir int
    fmt.Print("Masukan harga barang: ")
    fmt.Scan(&hargaBelanja)
    fmt.Print("Masukan diskon: ")
    fmt.Scan(&Diskon)
    potongan = hargaBelanja * Diskon / 100
    hargaAkhir = hargaBelanja - potongan
    fmt.Println("harga:", hargaAkhir)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor window titled "LAPRAK Modul 4". The main pane displays a Go program named "Tugas1.go". The code defines a package "main" with a function "main()". Inside "main()", it declares variables "hargaBelanja", "Diskon", "potongan", and "hargaAkhir" as integers. It uses "fmt.Println" to prompt the user for the price of the item and the discount percentage. It then calculates the discount amount as "hargaBelanja * Diskon / 100" and the final price as "hargaBelanja - potongan". Finally, it prints the result. To the right of the code editor is a terminal window showing the execution of the program. The terminal output includes the user's input (100000 and 10), the calculated discount (90000), and the final price (160000). The terminal also shows the user's name (Johanson Leeroy) and the date (S1IF-13-04).

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var hargaBelanja, Diskon, potongan, hargaAkhir int
7     fmt.Print("Masukan harga barang: ")
8     fmt.Scan(&hargaBelanja)
9     fmt.Print("Masukan diskon: ")
10    fmt.Scan(&Diskon)
11    potongan = hargaBelanja * Diskon / 100
12    hargaAkhir = hargaBelanja - potongan
13    fmt.Println("harga:", hargaAkhir)
14
15 }
16
```

PROBLEMS 15 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\Tugas1.go"
Masukan harga barang: 100000
Masukan diskon: 10
harga: 90000
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\Tugas1.go"
Masukan harga barang: 200000
Masukan diskon: 20
harga: 160000
PS D:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4>
```

Deskripsi program

PROGRAM DISKON

1. Program diawali dengan package main, import “fmt”, dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel hargaBelanja, Diskon, potongan, hargaAkhir dengan tipe data integer
3. Menginstruksikan user untuk harga barang dan persenan diskon
4. Menghitung potongan harga dengan rumus, potongan = hargaBelanja * Diskon / 100
5. Menghitung harga akhir dengan cara, hargaAkhir = hargaBelanja - potongan
6. Output berupa nilai dari hargaAkhir

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var BMI, tinggiBadan, beratBadan float64
    var beratBadanAkhir float64
    fmt.Scan(&BMI, &tinggiBadan)
    beratBadan = (tinggiBadan * tinggiBadan) * BMI
    beratBadanAkhir = math.Ceil(beratBadan)
    fmt.Println(beratBadanAkhir, "kg")
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows tabs for Guided1.go, Guided2.go, prak2.go (the active file), Guided3.go, Tugas1.go, Tugas2.go, and Tugc.
- Code Editor:** The code for `Tugas2.go` is displayed. It defines a package `main` with an import of `fmt` and `math`. The `main()` function calculates BMI as $(\text{tinggiBadan} * \text{tinggiBadan}) * \text{BMI}$, rounds it up using `math.Ceil`, and prints the result in kilograms. The code editor has a status bar indicating Ln 3, Col 16, 39 characters, Plain text, 100% zoom, Wind, and UTF-8 encoding.
- Terminal:** The terminal window shows the command `go run "d:\.new_journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4\Tugas2.go"` being run, followed by the output:
 - For the first run: 22.85 1.75
 - For the second run: 70 kg
 - For the third run: 23.43 1.6
 - For the fourth run: 60 kg
- Output:** A sidebar labeled "OUTPUT" shows the same command and its output.
- Debug Console:** A sidebar labeled "DEBUG CONSOLE" is present.
- Terminal:** A sidebar labeled "TERMINAL" is active, showing the command and its output.
- Ports:** A sidebar labeled "PORTS" is present.
- Status Bar:** Shows the current line (Ln 14, Col 39), tab size (Tab Size: 4), encoding (UTF-8), CRLF, brace matching ({} Go), and version (1.25.1).

Deskripsi program

PROGRAM MENCARI BERAT BADAN

1. Program diawali dengan package main, import “fmt” “math”, dan func main () {
 2. Mendeklarasikan variabel BMI, tinggiBadan, beratBadan, beratBadanAkhir dengan tipe data float64
 3. Menginstruksikan user untuk menginputkan 2 bilangan yang akan dimasukan kedalam variabel BMI dan variabel tinggiBadan secara berturut-turut
 4. Mencari berat badan dengan rumus,
$$\text{beratBadan} = (\text{tinggiBadan} * \text{tinggiBadan}) * \text{BMI}$$
 5. Menggunakan math.Ceil untuk membulatkan bilangan rill ke atas
 6. Output berupa nilai dari beratBadanAkhir

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var x1, y1, x2, y2, x3, y3, AB, AC, ABsqr, ACsqr, BC
    float64

    fmt.Println("Masukan titik koordinat segitiga (siku-siku) ABC :")
    fmt.Scan(&x1, &y1)
    fmt.Scan(&x2, &y2)
    fmt.Scan(&x3, &y3)

    AB = x3 - x1
    AC = y3 - y1
    ABsqr = AB * AB
    ACsqr = AC * AC
    BC = ABsqr + ACsqr
    BCakr := math.Sqrt(BC)
    fmt.Printf("%.2f", BCakr)
}
```

Screenshot program

```
ed3.go 1  ↗ Tugas1.go 1  ↗ Tugas2.go 1  ↗ Tugas3.go 1  Soal TP Johanson Leeroy.docx  ↗ Percobaan.go 1  ...
```

```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var x1, y1, x2, y2, x3, y3, AB, AC, ABsqr, ACsqr, BC float64
10    fmt.Println("Masukan titik koordinat segitiga (siku-siku) ABC :")
11    fmt.Scan(&x1, &y1)
12    fmt.Scan(&x2, &y2)
13    fmt.Scan(&x3, &y3)
14    AB = x3 - x1
15    AC = y3 - y1
16    ABsqr = AB * AB
17    ACsqr = AC * AC
18    BC = ABsqr + ACsqr
19    BCakr := math.Sqrt(BC)
20    fmt.Printf("%.2f", BCakr)
21 }
```

PROBLEMS 15 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

Masukan titik koordinat segitiga (siku-siku) ABC :
0.0 0.0
3.0 0.0
3.0 4.0
5.00

PS D:\.new journey\SMTR 1\ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN\LAPRAK Modul 4> []

Ln 3, Col 16 | 39 characters Plain text 100% | Wind UTF-8 CRLF {} Go 🔍 1.25.1 🔍

Deskripsi program

PROGAM MENGHITUNG SISI TERPANJANG SEGITIGA SIKU-SIKU

1. Program diawali dengan package main, import “fmt” “math”, dan func main () {
2. Mendeklarasikan variabel var x1, y1, x2, y2, x3, y3, AB, AC, ABsqr, ACsqr, BC dengan tipe data float64
3. Menginstruksikan user untuk menginputkan titik-titik koordinat dari segitiga(siku-siku) ABC
4. Mencari panjang AB dan AC dengan cara, AB = $x_3 - x_1$ dan AC= y_3-y_1
5. Menghitung pangkat dari AB dan AC
6. Mencari panjang panjang BC dengan cara menjumlahkan nilai AB dan AC yang sudah di pangkatkan dan menghitung akar kuadrat dari BC dengan menggunakan math.Sqrt
7. Output berupa panjang akhir dari BC dengan tampilan 2 angka dibelakang koma ‘,’