

LAPORAN PRAKTIKUM
ALGORITMA DAN PEMROGRAMAN 1
MODUL 4
“RUNNING MODUL”



DISUSUN OLEH:
M. DAVI ILYAS RENALDO
103112400062
S1 IF-12-01
DOSEN:
Yohani Setiya Rafika Nur, M. Kom.

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2024/2025

DASAR TEORI

Tipe data adalah sebuah pengklasifikasian data berdasarkan jenis data tersebut. Tipe data dibutuhkan agar kompiller dapat mengetahui bagaimana sebuah data akan digunakan. Jika tipe data yang digunakan tidak sesuai dengan format yang ada pada program maka akan terjadi error pada program. Oleh karena itu, tipe data dibagi menjadi lima yaitu integer (bilangan bulat), float (bilangan desimal/pecahan), string (kata), Boolean (true or false), character(huruf).

Variabel adalah suatu tempat yang digunakan untuk menampung data di memori yang mempunyai nilai yang berubah-ubah selama proses program. Variabel berfungsi sebagai wadah penyimpanan data yang memungkinkan programmer untuk menyimpan, mengubah, dan mengakses nilai selama program berjalan. Variabel juga berguna untuk menjalankan program, sesuai dengan format yang bermacam-macam.

Input adalah instruksi untuk membaca data yang diberikan dari pengguna. Data yang diberikan oleh pengguna akan disimpan ke dalam suatu tempat yang disebut variable. Data ini selanjutnya akan diproses oleh program komputer. Dalam bahasa pemrograman golang, input dapat ditulis dengan “fmt.Scan()” dan “fmt.Scanf()”.

Output adalah perintah untuk menampilkan data ke layer monitor. Data yang sudah diproses oleh program komputer perlu ditampilkan ke layer monitor sehingga pengguna dapat memperoleh informasi dari hasil pengolahan data yang dilakukan oleh program. Dalam bahasa pemrograman golang, output dapat ditulis dengan “fmt.Print()”, “fmt.Println()”, dan “fmt.Printf()”.

CONTOH SOAL

Latihan1

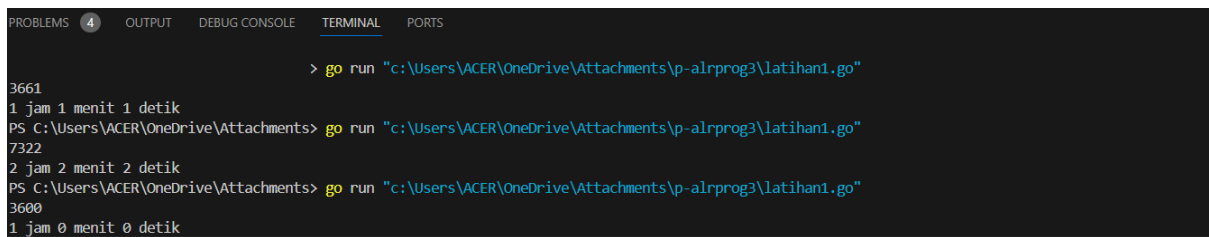
```
package main

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", detik, "detik")
}
```

Output:



```
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\p-alrprog3\latihan1.go"
3661
1 jam 1 menit 1 detik
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\p-alrprog3\latihan1.go"
7322
2 jam 2 menit 2 detik
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\p-alrprog3\latihan1.go"
3600
1 jam 0 menit 0 detik
```

Deskripsi: : Program di atas merupakan program untuk menghitung berapa banyak jam yang terdapat dalam total detik dengan membagi jumlah detik tersebut dengan 3600 (jumlah detik dalam satu jam). Kemudian setelah memperoleh jumlah jam, sisa detik yang belum di konversi digunakan untuk menghitung jumlah menit, dan sisa detik dari pembagian menit inilah yang menjadi detik terakhir yang akan ditampilkan.

Program diatas adalah Mengkonversi detik ke jam, menit dan detik.

CONTOH SOAL

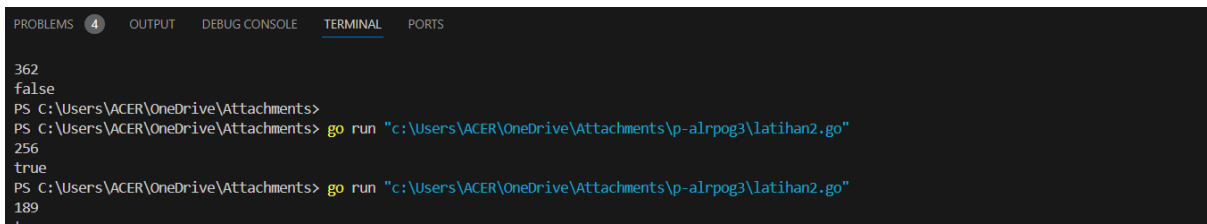
Latihan2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan, d1, d2, d3 int
    fmt.Scan(&bilangan)
    d1 = bilangan / 100
    d2 = bilangan % 100 / 10
    d3 = bilangan % 10
    fmt.Println(d1 <= d2 && d2 <= d3)
}
```

Output:



```
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
362
false
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments>
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\p-alrpog3\latihan2.go"
256
true
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\p-alrpog3\latihan2.go"
189
true
```

Deskripsi : Deskripsi dari program di atas: Program di atas merupakan program untuk memeriksa apakah digit tersebut berurutan membesar. Program akan memeriksa apakah digit pertama lebih kecil dari digit kedua, dan apakah digit kedua lebih kecil dari digit ketiga.

Program diatas adalah Program untuk menentukan apakah setiap digit pada suatu bilangan terurut membesar atau tidak.

CONTOH SOAL

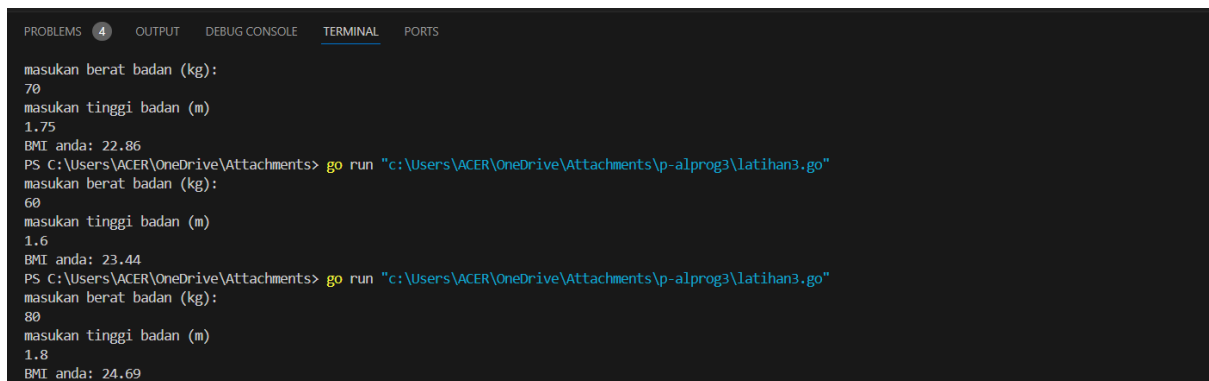
Latihan3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var beratBadan, tinggiBadan, bmi float64
    fmt.Println("masukan berat badan (kg): ")
    fmt.Scan(&beratBadan)
    fmt.Println("masukan tinggi badan (m)")
    fmt.Scan(&tinggiBadan)
    bmi = beratBadan / (tinggiBadan * tinggiBadan)
    fmt.Printf("BMI anda: %.2f", bmi)
}
```

Output:



```
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

masukan berat badan (kg):
70
masukan tinggi badan (m)
1.75
BMI anda: 22.86
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\p-alprog3\latihan3.go"
masukan berat badan (kg):
60
masukan tinggi badan (m)
1.6
BMI anda: 23.44
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\p-alprog3\latihan3.go"
masukan berat badan (kg):
80
masukan tinggi badan (m)
1.8
BMI anda: 24.69
```

Deskripsi: Program di atas mendeklarasikan tiga variabel yaitu berat badan, tinggi badan, dan bmi, ketiga variabel tersebut bertipe float64 untuk menangani desimal. Program ini digunakan untuk menghitung BMI seseorang berdasarkan berat badan dan tinggi badan yang diinput oleh pengguna.

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

TUGAS 1

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var totalBelanja, diskon int

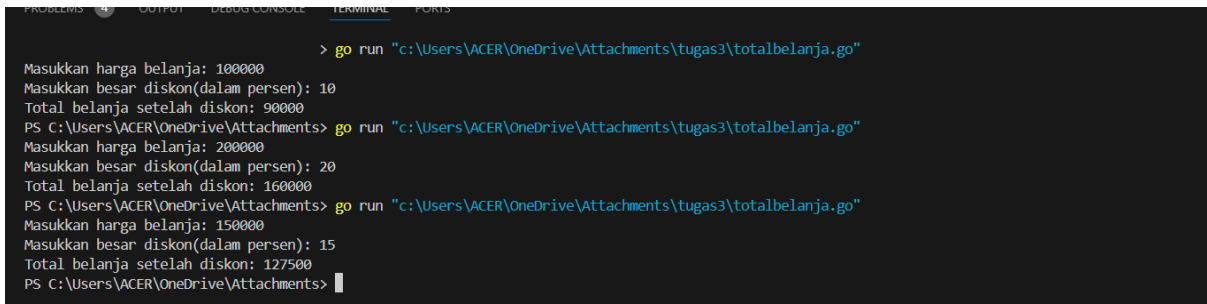
    fmt.Print("Masukkan harga belanja: ")
    fmt.Scan(&totalBelanja)

    fmt.Print("Masukkan besar diskon(dalam persen): ")
    fmt.Scan(&diskon)

    potonganDiskon := (totalBelanja * diskon) / 100
    totalAkhir := totalBelanja - potonganDiskon

    fmt.Println("Total belanja setelah diskon:", totalAkhir)
}
```

Output:



```
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\tugas3\totalbelanja.go"
Masukkan harga belanja: 100000
Masukkan besar diskon(dalam persen): 10
Total belanja setelah diskon: 90000
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\tugas3\totalbelanja.go"
Masukkan harga belanja: 200000
Masukkan besar diskon(dalam persen): 20
Total belanja setelah diskon: 160000
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\tugas3\totalbelanja.go"
Masukkan harga belanja: 150000
Masukkan besar diskon(dalam persen): 15
Total belanja setelah diskon: 127500
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments>
```

Deskripsi: Program di atas merupakan program untuk menghitung total belanja setelah diskon secara otomatis, program tersebut cocok digunakan untuk aplikasi kasir ataupun situs belanja online. Program ini cocok dan berguna untuk menghitung harga setelah diskon secara otomatis.

Program diatas adalah Program untuk menghitung total belanja setelah diskon secara otomatis.

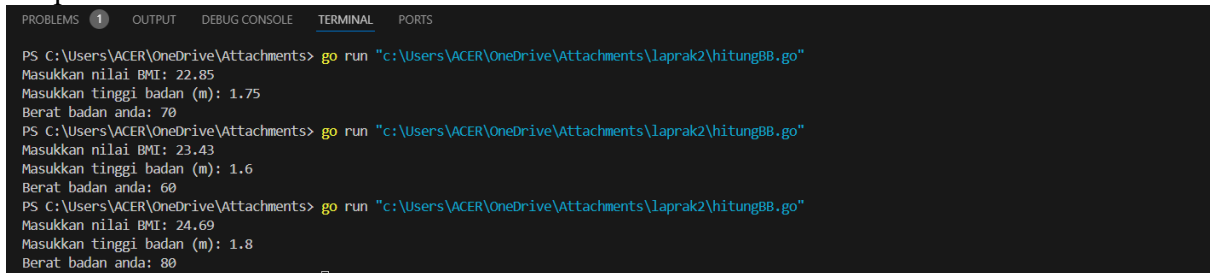
TUGAS 2

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bmi, tinggibadan, beratbadan float64
    fmt.Print("Masukkan nilai BMI: ")
    fmt.Scanln(&bmi)
    fmt.Print("Masukkan tinggi badan (m): ")
    fmt.Scanln(&tinggibadan)
    beratbadan = bmi * (tinggibadan * tinggibadan)
    fmt.Printf("Berat badan anda: %.f", beratbadan)
}
```

Output:



```
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\laprak2\hitungBB.go"
Masukkan nilai BMI: 22.85
Masukkan tinggi badan (m): 1.75
Berat badan anda: 70
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\laprak2\hitungBB.go"
Masukkan nilai BMI: 23.43
Masukkan tinggi badan (m): 1.6
Berat badan anda: 60
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\laprak2\hitungBB.go"
Masukkan nilai BMI: 24.69
Masukkan tinggi badan (m): 1.8
Berat badan anda: 80
```

Deskripsi : Program di atas mendeklarasikan tiga variabel yaitu BMI, Tinggi Badan, dan Berat Badan, ketiga variabel tersebut bertipe float64 untuk menangani desimal. Program ini digunakan untuk menghitung berat badan seseorang berdasarkan BMI dan Tinggi Badan yang diinput oleh pengguna.

Program diatas adalah Program untuk menghitung Berat Badan, yang mana Berat Badan merupakan hasil bagi dari BMI dengan kuadrat dari tinggi badan.

TUGAS 3

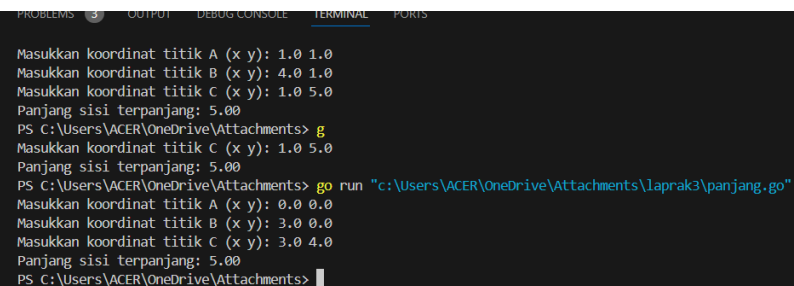
```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var ax, ay, bx, by, cx, cy float64
    fmt.Println("Masukkan koordinat titik A (x y): ")
    fmt.Scanln(&ax, &ay)
    fmt.Println("Masukkan koordinat titik B (x y): ")
    fmt.Scanln(&bx, &by)
    fmt.Println("Masukkan koordinat titik C (x y): ")
    fmt.Scanln(&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))

    fmt.Printf("Panjang sisi terpanjang: %.2f", math.Max(math.Max(ab, bc), ca))
}
```

Output:



```
PROBLEMS 3 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS
Masukkan koordinat titik A (x y): 1.0 1.0
Masukkan koordinat titik B (x y): 4.0 1.0
Masukkan koordinat titik C (x y): 1.0 5.0
Panjang sisi terpanjang: 5.00
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> g
Masukkan koordinat titik C (x y): 1.0 5.0
Panjang sisi terpanjang: 5.00
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> go run "c:\Users\ACER\OneDrive\Attachments\laprak3\panjang.go"
Masukkan koordinat titik A (x y): 0.0 0.0
Masukkan koordinat titik B (x y): 3.0 0.0
Masukkan koordinat titik C (x y): 3.0 4.0
Panjang sisi terpanjang: 5.00
PS C:\Users\ACER\OneDrive\Attachments> |
```

Deskripsi : Program di atas merupakan program membandingkan panjang ketiga sisi yang dihitung dan menentukan sisi terpanjang. Program mencetak panjang sisi terpanjang dalam format bilangan real dengan dua angka di belakang koma. Program ini dapat digunakan untuk menganalisis geometri.

Program di atas adalah Program membandingkan panjang ketiga sisi yang dihitung dan menentukan sisi terpanjang.