



# Soal String, Advance Function, Pointer, Struct, Method, Interface, Package & Error Handling

📅 Date	February 27, 2023 → March 5, 2023
👤 Assign	Empty
📌 Status	Empty
📅 Minggu	Minggu-3
☰ Tipe	Soal Section

## ▼ Praktikum String, Advance Function, Pointer, Struct, Method, Interface, Package & Error Handling

### Overview

peserta mampu membuat program dengan menerapkan advance function, poniter, struct, method, dan interface untuk menyelesaikan masalah.

### ▼ Soal Prioritas 1 (80)

- Buatlah sebuah *method* untuk menghitung perkiraan jarak yang bisa ditempuh berdasarkan bahan bakar yang sedang terisi (1.5 L / mill), method tersebut *receiver* kepada struct Car yang memiliki property type dan fuelln
- Buat sebuah struct dengan nama **Student** yang mempunyai properti **name** dan **score** dalam bentuk slice kemudian simpan data siswa sebanyak 5 siswa. Setelah 5 siswa dimasukkan maka program menunjukkan skor rata-rata, siswa yang memiliki skor minimum dan maksimal? (implementasikan method)

```
Sample Test Case
Input:
Input 1 Student's Name Rizky
Input 1 Student's Score 80
Input 2 Student's Name Kobar
Input 2 Student's Score 75
Input 3 Student's Name Ismail
Input 3 Student's Score 70
Input 4 Student's Name Umam
Input 4 Student's Score 75
Input 5 Student's Name Yopan
Input 5 Student's Score 60

Output:
Average Score : 72
Min Score of Students : Yopan (60)
Max Score of Students : Rizky (80)
```

- Buatlah program untuk menentukan substring yang sama di antara keduanya, dengan diberikan dua string A dan B!

```
package main

import (
    "fmt"
    "strings"
)

func Compare(a, b string) string {
    // your code here
}

func main() {
    fmt.Println(Compare("AKA", "AKASHI")) // AKA
    fmt.Println(Compare("KANGORO", "KANG")) // KANG
    fmt.Println(Compare("KI", "KI-JANG")) // KI
    fmt.Println(Compare("KUPU-KUPU", "KUPU")) // KUPU
    fmt.Println(Compare("ILALANG", "ILA")) // ILA
}
```

- Buatlah program di Golang untuk menemukan nilai maksimum serta minimum di antara 6 angka inputan. Gunakan multiple return fungsi, pointer untuk referencing maupun deferencing!

```
Sample Test Case
Input:
1
2
3
9
7
8
Output:
9 is the maximum number
1 is the minimum number
```

#### Code

```
package main

import(
    "fmt"
    "math"
```

```

    fmt
)

func getMinMax(numbers ...int) (min int, max int) {
    // Input
}

func main() {
    var a1, a2, a3, a4, a5, a6, min, max int
    fmt.Scan(&a1)
    fmt.Scan(&a2)
    fmt.Scan(&a3)
    fmt.Scan(&a4)
    fmt.Scan(&a5)
    fmt.Scan(&a6)
    min, max = getMinMax(&a1, &a2, &a3, &a4, &a5, &a6)
    fmt.Println("Nilai min ", min)
    fmt.Println("Nilai max ", max)
}

```

## ▼ Soal Prioritas 2 (20)

### Caesar Cipher

Buatlah sebuah method dengan parameter `offset` bertipe integer dan `input` bertipe string. Method ini menghasilkan sebuah string baru yang dimana setiap huruf dilakukan pergeseran berdasarkan `offset` yang merupakan jumlah pergeseran hurufnya. String `input` diasumsikan berisi huruf kecil saja dan spasi. Sebagai contoh, ketika terdapat huruf `z` yang digeser dengan `offset` sebesar 3 maka huruf hasil pergeseran adalah `c`.

Daftar karakter ASCII dapat dilihat di link berikut.

Berdasarkan referensi ASCII, huruf `a` memiliki kode 97, huruf `b` memiliki kode 98, `z` memiliki kode 122. Anda bisa menggunakan operator modulo jika diperlukan.

Test Case 1

Input: `offset = 3` , `input = abc`

Output: `def`

Test Case 2

Input: `offset = 1` , `input = abcdefghijklmnopqrstuvwxyz`

Output: `bcdefghijklmnopqrstuvwxyza`

Test Case 3

Input: `offset = 1000` , `input = abcdefghijklmnopqrstuvwxyz`

Output: `mnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnopkl`

Test Case lain dapat dicoba di <https://cryptii.com/>

```

package main

import "fmt"

func caesar(offset int, input string) string {
    // your code here
}

func main() {
    fmt.Println(caesar(3, "abc")) // def
    fmt.Println(caesar(2, "alta")) // def
    fmt.Println(caesar(10, "alterraacademy")) // kvdobbbkknkowi
    fmt.Println(caesar(1, "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz")) // bcdefghijklmnopqrstuvwxyz
    fmt.Println(caesar(1000, "abcdefghijklmnopqrstuvwxyz")) // mnopqrstuvwxyzabcdefghijklmnop
}

```

## ▼ Soal Eksplorasi (20)

### Substitusi Cipher

Implementasikan interface yang terdiri dari method encode dan decode. Algoritma enkripsi yang dapat digunakan adalah substitusi cipher.

Sample Test Case

Input:

[1] Encrypt

[2] Decrypt

Choose your menu? 1

Input Student Name: rizky

Output

Encode of student's name rizky is irapb

```

package main

import "fmt"

type student struct {
    name string
    nameEncode string
    score int
}

type Chiper interface {
    Encode() string
    Decode() string
}

func (s *student) Encode() string {
    var nameEncode = ""

```

```

    // your code here

    return nameEncode
}

func (s *student) Decode() string {
    var nameDecode = ""

    // your code here

    return nameDecode
}

func main() {
    var menu int
    var a student = student{}
    var c ChiPer = &a

    fmt.Print("[1] Encrypt \n[2] Decrypt \nChoose your menu? ")
    fmt.Scan(&menu)

    if menu == 1 {
        fmt.Print("\nInput Student Name: ")
        fmt.Scan(&a.name)
        fmt.Print("\nEncode of student's name " + a.name + " is : " + c.Encode())
    } else if menu == 2 {
        fmt.Print("\nInput Student Name: ")
        fmt.Scan(&a.name)
        fmt.Print("\nDecode of student's name " + a.name + " is : " + c.Decode())
    }
}

```

### Note

- simpan project kalian ke dalam github yang telah kalian buat. jangan lupa untuk screen shoot dan membuat review terkait materi yang kalian pelajari sekarang
- Standart penilaian : 🏆 Standard penilaian