

Tugas Pendahuluan Modul O2

Fungsi

Instruksi Pengerjaan

1. Tugas ini bersifat Individu.
2. Jawaban tugas dikirim dalam bentuk kode dalam bahasa Go.
3. Dilarang melakukan tindakan plagiasi ataupun menggunakan bantuan tool Generative AI.
4. Tugas dikumpulkan pada LMS dengan deadline Senin, 24 Februari 2025 pukul 06.00 WIB
5. Tugas ini merupakan latihan untuk bisa mengikuti praktikum dengan baik.
6. Contact Person Praktikum Algoritma Pemrograman:
 - 085847990203 (Gede Bagus)
 - 085212528394 (Arief Rahman)
 - 085105303555 (Kayyisa Zulfa)

Soal Tugas Pendahuluan

1. **[Konversi Temperatur]** Seorang programmer Golang diminta membuat program sederhana untuk mengkonversi temperatur dari Celsius ke Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Gunakan rumus konversi sebagai berikut:

- Celsius ke Reamur: $R = \frac{4}{5} \times C$
dengan C adalah temperatur Celsius dan R adalah temperatur Reamur
- Celsius ke Fahrenheit: $F = \frac{9}{5} \times C + 32$
dengan C adalah temperatur Celsius dan F adalah temperatur Fahrenheit
- Celsius ke Kelvin: $K = C + 273$
dengan C adalah temperatur Celsius dan K adalah temperatur Kelvin

Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

Masukan berupa tiga bilangan real yang menyatakan temperatur Celsius awal, temperatur Celsius akhir, dan step.

Keluaran berupa tabel temperatur yang berisi temperatur Celsius, Reamur, dan Fahrenheit.

Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran			
1	10 100 10	Celcius	Reamur	Fahrenheit	Kelvin
		10.00	8.00	50.00	283.00
		20.00	16.00	68.00	293.00
		30.00	24.00	86.00	303.00
		40.00	32.00	104.00	313.00
		50.00	40.00	122.00	323.00
		60.00	48.00	140.00	333.00
		70.00	56.00	158.00	343.00
		80.00	64.00	176.00	353.00
		90.00	72.00	194.00	363.00
		100.00	80.00	212.00	373.00
2	10 50 5	Celcius	Reamur	Fahrenheit	Kelvin
		10.00	8.00	50.00	283.00

No	Masukan	Keluaran			
		15.00	12.00	59.00	288.00
		20.00	16.00	68.00	293.00
		25.00	20.00	77.00	298.00
		30.00	24.00	86.00	303.00
		35.00	28.00	95.00	308.00
		40.00	32.00	104.00	313.00
		45.00	36.00	113.00	318.00
		50.00	40.00	122.00	323.00
3	35.25 82.5 10.5	Celcius	Reamur	Fahrenheit	Kelvin
		35.25	28.20	95.45	308.25
		45.75	36.60	114.35	318.75
		56.25	45.00	133.25	329.25
		66.75	53.40	152.15	339.75
		77.25	61.80	171.05	350.25

Program memanfaatkan bantuan subprogram fungsi untuk menyelesaikan permasalahan konversi temperatur ini.

```
function reamur(C : real) -> real
{ Fungsi menerima masukan temperatur C dan mengembalikan hasil konversi
berupa temperatur Reamur }
```

```
function fahrenheit(C : real) -> real
{ Fungsi menerima masukan temperatur C dan mengembalikan hasil konversi
berupa temperatur Fahrenheit }
```

```
function Kelvin(C : real) -> real
{ Fungsi menerima masukan temperatur C dan mengembalikan hasil konversi
berupa temperatur Kelvin }
```

2. **[Low to Upper]** Karakter alfabet dapat berupa huruf kecil (lower case) dan huruf besar (upper case). Buatlah program dalam bahasa Go yang dapat mengubah huruf lower case menjadi upper case. Masukan dan keluaran program adalah sebagai berikut:

Masukan berupa karakter alfabet huruf kecil (lower case), yaitu 'a' hingga 'z'.

Keluaran berupa karakter alfabet huruf besar (upper case), yaitu 'A' hingga 'Z'.

Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	a	A
2	z	Z
3	m	M

Program memanfaatkan subprogram fungsi bernama `lowToUpper` untuk mengubah karakter huruf kecil itu menjadi huruf besar.

```
function lowToUpper(kar : char) -> char
{ Fungsi menerima karakter alfabet dalam huruf kecil dan mengembalikan
karakter alfabet dalam huruf besar }
```

3. **[Bilangan N yang mengandung M]** Diberikan sebuah bilangan N ($10 \leq N \leq 999999$) dan M ($0 \leq M \leq 9$). Buatlah program untuk menentukan apakah bilangan M terdapat pada bilangan N. Jika setidaknya terdapat 1 bilangan M pada N, keluarkan "YA". Jika tidak ada sama sekali bilangan M pada N, keluarkan "TIDAK". Gunakan fungsi bernama **adaBilanganM** untuk menyelesaikan problem ini.

```
function adaBilanganM(n, m : integer) -> string
{ Fungsi menerima masukan berupa bilangan bulat n dan m, serta
mengembalikan string "YA" jika m terdapat pada n. Mengembalikan string
"TIDAK" jika pada n tidak terdapat m }
```

Fungsi dipanggil dalam program dengan masukan dan keluaran sebagai berikut:

Masukan berupa dua buah bilangan bulat N ($10 \leq N \leq 999999$) dan M ($0 \leq M \leq 9$).

Keluaran berupa string "YA" jika terdapat bilangan M pada N, dan "TIDAK" jika tidak ada bilangan M pada N.

Contoh masukan dan keluaran

No	Masukan	Keluaran
1	172 7	YA
2	999 9	YA
3	1234 5	TIDAK