

Latihan Penentuan UKT Mahasiswa

Universitas di Lampung ITERA, ingin memiliki sistem penentuan golongan UKT dan jumlah biaya UKT yang dibayarkan oleh mahasiswa berdasarkan kriteria berikut:

1. Jumlah tanggungan
2. Jumlah token listrik selama 3 bulan terakhir
3. Gaji orang tua/penanggung jawab
4. Penerima golongan KIP-K atau bukan

1. Ketentuan jumlah tanggungan:
Jika lebih ≥ 5 , maka skor = 1, jika < 5 , maka skor = $5 - \text{jumlah tanggungan}$
2. Ketentuan token listrik:
Jika rata-rata lebih dari 100 ribu perbulan, maka skor = 3
Jika di antara 50 ribu – 100 ribu perbulan, maka skor = 2
Jika di bawah 50 ribu, maka skor = 1
3. Ketentuan gaji:
Jika gaji penanggung jawab > 10 juta maka skor = 7
Jika $8 < \text{gaji} \leq 10$ juta, maka skor = 6
Jika $6 < \text{gaji} \leq 8$ juta, maka skor = 5
Jika $4 < \text{gaji} \leq 6$ juta, maka skor = 4
Jika $3 < \text{gaji} \leq 4$ juta, maka skor = 3
Jika gaji < 3 , maka skor = 2
4. Jika mahasiswa memiliki KIP-K, maka skor = 1, jika tidak maka skor = 5

Perhitungan pembayaran UKT adalah sebagai berikut:

$$\text{Skor_total} = 20\% * \text{skor_1} + 30\% * \text{skor_2} + 20\% * \text{skor_3} + 30\% * \text{skor_4}$$

$$\text{Jumlah bayar UKT} = \text{biaya pokok} + \text{skor_total} * 500 \text{ ribu}$$

$$\text{Uang pokok} = 750 \text{ ribu}$$

Gunakan fungsi komposisi untuk menyelesaikan masalah tersebut! Hitung berapa biaya UKT yang harus dibayarkan dengan input sebagai berikut

1. Jumlah tanggungan = 3
2. Listrik 3 bulan terakhir = 120 ribu, 75 ribu, 50 ribu
3. Gaji penanggung jawab = 5,5 juta perbulan dan peserta KIP-K = tidak

Turunan Polinom

Contoh input:

`dat = '-3x^5 + 2x^2 - 4x + 5'`

Output:

`'-15.0x^4 + 4.0x - 4.0'`

Decorators

Buatlah fungsi untuk menghitung biaya yang harus dibayar *customer* pada suatu *e-commerce* menggunakan HOF. Buatlah *decorator* untuk mengeluarkan harga sebelum pajak dan sesudah pajak (pajak = 11%)! Gunakan *decorator* untuk menambahkan perhitungan waktu eksekusi.

Contoh input:

```
keranjang = [  
    {'Jumlah_Barang': 5 , 'Harga': 10 },  
    {'Jumlah_Barang': 7 , 'Harga': 20 },  
    {'Jumlah_Barang': 20 , 'Harga': 4.5 }  
]
```