

**Latihan Soal OOP (Object Oriented Programming)**  
**dibuat oleh Dita Permata Putra untuk peserta FIC Batch 3**

1. Buatlah sebuah class bernama Titik yang digunakan untuk menyimpan sebuah titik koordinat.
  - a. Setiap titik mempunyai atribut posisi X dan atribut posisi Y.
  - b. Class ini harus dapat melakukan hal berikut :
    - Memberikan nilai default (X=0, Y=0) ketika X Dan Y Belum didefinisikan.
    - Mengisi Nilai X
    - Mengisi Nilai Y
    - Mengisi Nilai X Dan Y (sekaligus)
    - Menampilkan nilai X Dan Y
    - Pindah ke Koordinat Lain (berdasarkan jarak atau ke titik tertentu)
    - Menghitung Jarak Ke Titik Lain
2. Buatlah class Calculator
  - a. Atribut : Operan 1 bertipe double dan Operan 2 bertipe double
  - b. Method :
    - isiOperan1(double x) : Mengisi atribut operan 1 dengan nilai x
    - isiOperan2(double x) : Mengisi atribut operan 2 dengan nilai x
    - tambah()
    - kurang()
    - kali()
    - bagi()
    - pangkat()
3. Soal nomor 3

➤ Buatlah class Nilai

- Atribut :
  - Quis bertipe double
  - UTS bertipe double
  - UAS bertipe double
- Method :
  - setQuis(double x) : Mengisi nilai quis
  - setUTS(double x) : Mengisi nilai UTS
  - setUAS(double x) : Mengisi nilai UAS
  - getNA() : Mereturnkan nilai akhir berupa double
  - getIndex() : Mereturnkan index berupa char
  - getKeterangan() : Mereturnkan keterangan berupa String

📌 Rumus Nilai Akhir  
$$NA = 20\% \text{ QUIIS} + 30\% \text{ UTS} + 50\% \text{ UAS}$$

📌 Aturan Index

- NA 80..100 Index='A'
- NA 68..80 Index='B'
- NA 56..68 Index='C'
- NA 45..56 Index='D'
- NA 0..45 Index='E'

➤ Aturan Keterangan

- Index='A' : Sangat Baik
- Index='B' : Baik
- Index='C' : Cukup
- Index='D' : Kurang
- Index='E' : Sangat Kurang

Catatan: Attribute Quis, UTS, dan UAS tidak boleh di assign langsung, melainkan melalui setter dan getter

4. Kerjakan soal berikut dengan konsep abstraction

👤 Kita ingin membuat sebuah aplikasi untuk menghitung luas dan keliling dari berbagai bidang 2 Dimensi. Di setiap bidang 2 Dimensi pasti memiliki 2 method yang sama yaitu getLuas dan getKeliling . Tetapi implementasi/isi dari kedua method ter sebut berbeda - beda untuk setiap jenis bidangnya .

- Persegipanjang
  - Attribut : panjang, lebar
  - Luas : panjang \*lebar
  - Keliling : 2 \* (panjang + lebar)
- Bujursangkar
  - Attribut : sisi
  - Luas : sisi \* sisi
  - Keliling : 4 \* sisi
- Lingkaran
  - Attribut : radius
  - Luas : pi \* radius \* radius
  - Keliling : 2 \* pi \* radius

5. Soal nomor 5

- I. Buatlah sebuah klas abstract Kue yang memiliki attribut dan method sebagai berikut
  - nama : String
  - harga : double
  - + hitungHarga()**\*\*** : double
  - + toString : String (menampilkan nama kue dan harga)
  - \*\* abstract**
- II. Buatlah 2 subklas dari klas Kue yaitu
  - a. KuePesanan
    - berat : double
    - + hitungHarga() : doubleHitung harga berdasarkan harga x berat
  - b. KueJadi
    - jumlah : double
    - + hitungHarga() : doubleHitung harga berdasarkan harga x jumlah x 2
- III. Berdasarkan 2 kelas tersebut, buatlah :
  1. Array yang terdiri dari 20 kue
  2. Isikan 20 objek kue dengan berbagai jenis kue (KuePesanan atau KueJadi)
  3. Dari array tersebut :
    - a. Tampilkan semua kue dan harus ditampilkan jenis kue nya
    - b. Hitung total harga yang didapat dari semua jenis kue
    - c. Hitung total harga dan total berat dari KuePesanan
    - d. Hitung total harga dan total jumlah dari KueJadi
    - e. Tampilkan informasi kue dengan harga (harga akhir) terbesar