

Nama : Sammi Aldhi Yanto
NIM : 2003113948
Jurusan/Prodi/Kelas : Ilmu Komputer/Sistem Informasi/A
Mata Kuliah : Pemrograman Berorientasi Objek
Dosen Pengampu : Al Aminuddin, ST, MSc
Tugas : 1

SOAL

1. Apa perbedaan procedural programming dan OOP?
2. Jelaskan mengapa OOP itu ideal untuk mensimulasikan objek nyata!

JAWABAN SOAL NO 1

<i>PROCEDURAL</i>	<i>OOP</i>
Fokus utama pada fungsi dan prosedur yang beroperasi pada data	Menekankan pada data yang sedang beroperasi dan tidak fungsi ataupun prosedur
Program besar terbagi dalam program unit kecil yang disebut fungsi	Program dibagi ke dalam apa yang disebut objek
Data dan fungsi diperlakukan sebagai entitas terpisah	Data dan fungsi diperlakukan sebagai entitas terpisah
Data bebas bergerak di sekitar sistem dari satu fungsi lain	Data tersembunyi dan tidak dapat diakses oleh fungsi eksternal
Data bersifat pasif	Objek-objek dalam Oop bersifat aktif
Program desain dengan pendekatan "Top Down" yaitu tugas-tugas kompleks dipecah menjadi bagian yang lebih kecil, sampai sub-tugas tersebut mudah diimplementasikan	Program desain pendekatan "BottomUp" yaitu memuat prosedur prosedur untuk menyelesaikan tugas-tugas yang sederhana, kemudian menggabungkan prosedur prosedur tersebut dalam prosedur yang lebih kompleks, sampai fungsionalitas yang ingin tercapai

Perbedaan dari Cara Pandang

Prosedural : program adalah suatu urutan instruksi

OOP : program adalah serangkaian objek yang bekerja sama untuk menyelesaikan suatu problem.

Beda nyata antara prosedural dan OOP

Prosedural fokus pada bagaimana cara komputer menangani masalah.

OOP fokus pada masalah yang ditangani dengan menggunakan komputer. Prosedural biasa digunakan untuk membuat program yang sederhana sementara OOP

untuk yang lebih kompleks karena cara berfikirnya bisa seperti manusia(natural).

JAWABAN SOAL NO 2

Objek-objek dalam dunia nyata memiliki 2 karakteristik yaitu status dan perilaku. Contoh : Sepeda mempunyai status (Jumlah pedal, gir, dan ban). Sedangkan perilakunya (Mengerem, Mempercepat, dan Ubah gir).

Dalam pemrograman OOP ada dua karakteristik yaitu Variabel/property dan Method/behaviour. Variable diumpamakan sebagai status sedangkan Method sebagai perilaku.

The real-world problem domain is characterized by objects and their in-teractions, a software application developed using the object-oriented programming approach will result in the production of a computer system that has a closer repre-sentation of the real-world problem domain than would be the case if the procedural programming approach is used.

Oleh karena itu, OOP sangat ideal, cocok, dan bagus untuk mensimulasikan/merepresentasikan objek-objek dalam dunia nyata.

Contoh program java yang mensimulasikan objek nyata:

```
PBO - [~/Documents/KULIAH/PBO/PRATIUM/PBO] - [PBO] - ~/Documents/KULIAH/PBO/PRATIUM/PBO/src/com/sammidev/task/Car.java - IntelliJ IDEA 2016.1.4
File Edit View Navigate Code Analyze Refactor Build Run Tools VCS Window Help
PBO > src > com > sammidev > task > Car
testing/App.java x Car.java x

package com.sammidev.task;
import java.math.BigDecimal;

/**
 * Created by Sammi Aldhi Yanto on 22/02/21.
 */

public class Car {
    private String make;
    private int yearModel;
    private int speed;
    private String color;
    private BigDecimal price;

    public Car(String make, int yearModel, int speed, String color, BigDecimal price) {
        this.make = make;
        this.yearModel = yearModel;
        this.speed = speed;
        this.color = color;
        this.price = price;
    }

    public void accelerate(){
        speed += 5;
    }

    public void brake(){
        speed -= 5;
    }
}
```

DAFTAR PUSTAKA

<https://docplayer.info/125885526-Perbedaan-antara-procedural-programming-dengan-object-oriented-programming.html>

<https://badoystudio.com/pemrograman-berorientasi-objek/>