

Nama: **Arrijal Mutaqin**

NPM: **0620101016**

1. Pemrograman berorientasi objek (Object-Oriented Programming atau OOP) ialah paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek. Semua data dan fungsinya dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Perbandingan dengan logika pemrograman terstruktur yang setiap objeknya bisa menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya,

Sedangkan pemrograman terstruktur ialah kebalikan dari pemrograman berorientasi objek yang sebuah cara pemrosesan data yang terstruktur dalam analisa, cara serta penulisan pemrograman sehingga dalam pembuatannya antara satu line pemrograman dengan yang lainnya saling berhubungan.

Pemrograman Terstruktur terdiri dari pemecahan masalah yang besar menjadi masalah yang lebih kecil dan seterusnya, sedangkan untuk pemrograman berorientasi objek terdiri dari pengkelompokan kode dengan data yang setiap objeknya berfungsi secara independen sehingga pada setiap perubahan kode tidak bergantung pada kode yang lainnya, atau lebih dikenal dengan modular.

Terdapat juga perbedaan secara spesifik antara Pemrograman Berorientasi Objek dengan Pemrograman Terstruktur, yaitu pada kelas dan objek. Pemrograman Terstruktur tidak terdapat kelas dan objek.

Dapat disimpulkan bahwa pemrograman terstruktur lebih unggul dalam melakukan pemrograman sederhana karena lebih efisien dan lebih murah dalam hal perawatannya tetapi permodelan ini lebih susah untuk dipahami oleh orang – orang selain pembuat program itu sendiri, contohnya saat dilakukan tracing program.

2. Konsep utama dari Pemrograman Berbasis Objek terletak pada kondisi kode atau line pemrogramannya merupakan sebuah kesatuan modular. Untuk program yang simpel

atau sederhana biasanya menggunakan pemrograman terstruktur karena mudah dan tidak banyak dilakukan perubahan yang berarti, sedangkan untuk line lebih dari 100 atau bisa dibilang rumit, maka disarankan untuk menggunakan pemrograman berorientasi objek.

3. Terdapat 3 ciri mendasar dari Pemrograman Berorientasi Objek, yaitu :

- 1) **Encapsulation (Enkapsulasi)**
- 2) **Inheritance (Pewarisan)**
- 3) **Polymorphisme**

#### **A. Encapsulation (Enkapsulasi)**

Encapsulation adalah proses pengelompokan property dan method dengan memberikan hak akses kepada property dan method sehingga property hanya dapat diakses melalui method accessor dan tidak dapat diubah tanpa melalui prosedur yang seharusnya yang diatur pada method mutator. Untuk lebih jelas tentang encapsulation akan dibahas dalam postingan selanjutnya.. 😊

#### **B. Inheritance (Pewarisan)**

Di dalam Pemrograman berorientasi objek, Inheritance adalah cara untuk membangun hubungan antar object. Di dalam inheritance klasik dimana sebuah objek ditentukan oleh class-class, class-class dapat mewarisi semua atribut dan behavior dari class-class yang sudah ada sebelumnya yang biasa disebut sebagai class dasar, superclasses, atau class induk. class-class yang melakukan inheritance disebut sebagai derived classes, subclasses, atau class anak. Hubungan antar class melalui inheritance memberikan efek kepada hierarki class. Untuk lebih jelas tentang encapsulation akan dibahas dalam postingan selanjutnya.. 😊

#### **C. Polymorphisme**

Dari segi bahasa, polymorphisme berarti banyak bentuk. di dalam Pemrograman berorientasi objek, polymorphisme adalah cara dimana sebuah class dapat memiliki banyak method dengan nama sama dengan syarat memiliki struktur type data dari

parameternya harus berbeda. Untuk lebih jelas tentang Polymorphisme akan dibahas dalam postingan selanjutnya.

4. Objek adalah entitas yang memiliki atribut, karakter dan kadang kala disertai kondisi. Objek mempresentasikan sesuai kenyataan seperti siswa, mempresentasikan dalam bentuk konsep seperti merek dagang, juga bisa menyatakan visualisasi seperti bentuk huruf (font).
5. Kelas (class) merupakan penggambaran satu set objek yang memiliki atribut yang sama. Kelas mirip dengan tipe data ada pemrograman non objek, akan tetapi lebih komprehensif karena terdapat struktur sekaligus karakteristiknya. Kelas baru dapat dibentuk lebih spesifik dari kelas ada umumnya.kelas merupakan jantung dalam pemrograman berorientasi objek.