**Konsep Interface Dalam Program Aplikasi Berbasis OOP**

Object Oriented Programming atau biasa disingkat dengan OOP adalah sebuah konsep dalam bahasa pemrograman dengan melakukan pemrograman yang berorientasikan kepada objek, semua method yang bertugas dalam pengolahan data akan dibungkus dalam kelas-kelas dan objek-objek.

Masing-masing objek dapat memiliki sifat dan tugasnya. Pada paradigma ini, objek-objek tersebut dapat bekerja sendiri dan juga dapat saling bekerja sama dengan kemungkinan untuk saling berhubungan, seperti menerima, mengirim data kepada objek lainnya dan memproses data.

Konsep OOP dapat dilihat sebagai hubungan dari setiap objek yang saling berinteraksi berhubungan satu sama lain untuk melakukan tugasnya. Pengembangan konsep OOP dilakukan dengan cara mengikuti model yang telah ada di dalam dunia nyata (Object-Oriented World).

Seperti halnya pada dunia nyata, terkadang hubungan antar objek juga dapat menciptakan objek lainnya yang lebih besar.

Sebagai analogi, kita dapat membayangkan kasus seorang yang sedang dalam perjalanan dengan mobil. Dari pernyataan itu, di dalam pikiran kita semua akan melihat 2 objek yang saling berhubungan, yaitu mobil dan seorang manusia.

Mobil dan manusia dalam pernyataan tersebut masing-masing pasti memiliki sifat dan karakteristik yang berbeda fungsinya. Mobil yang berwarna, jenis mobil, bentuk mobil dan lain-lain, dan juga memiliki fungsi, seperti maju, mundur dan berbelok.

Begitu juga dengan manusia, manusia pasti memiliki identitas dan tugasnya, seperti “andi yang mengendarai mobil dari satu tempat ke tempat lain.

Kita juga tahu bahwa mobil tidak merupakan objek yang berdiri sendiri, mobil merupakan sebuah kesatuan objek-objek multi fungsi yang bersatu untuk membuat satu objek mobil yang sempurna, kumpulan objek tersebut seperti objek roda, kaca, gas dan lain-lain. Begitu pula dengan manusia yang terdiri dari objek kepala, badan, kaki dan tangan.

Jika kita membedah mereka dan memisahkan objek-objek tersebut menjadi kesatuan yang lebih kecil, maka kita juga kemungkinan akan menemukan objek-objek kecil lainnya yang membentuk objek tersebut (contoh, roda jika dibedah lagi, kita akan mendapatkan pentil, ban dalam, ban luar dan lain-lain).

Dan objek-objek tersebut, masing-masing memiliki sifat dan tugas mereka sendiri. Masing-masing saling berhubungan dan membuat objek yang lebih besar dan memiliki fungsionalitas yang lebih besar juga. pola pikir tersebutlah yang mendasari konsep OOP.

OOP bertujuan untuk memberikan pola pikir dalam mengembangkan program, pola pikir tersebut dipercaya dapat memberikan kemudahan, fleksibilitas, kemudahan pembuatan, pengembangan program, dan perawatan program.Dan juga banyak pendapat yang mengatakan bahwa pemrograman yang berbasis objek lebih mudah dipahami oleh pemula dibandingkan dengan bahasa pemrograman yang tidak berbasis objek.

Class (Kelas) adalah sebuah rancangan (mirip seperti kerangka) atau sebuah blueprint untuk mendefinisikan karakter dan perilaku dari setiap objek. yang merupakan kumpulan dari definisi dan fungsi-fungsi dalam suatu unit, untuk suatu tujuan tertentu.

Object atau instance adalah sebuah dasar dari modularitas dan structur pada OOP. dan merupakan representasi dari class, object akan memiliki sifat dan perilaku dari class yang digunakan.

Encapsulation adalah konsep dalam implementasi objek untuk membungkus data dan fungsi menjadi satu kesatuan entitas, dan membatasi akses dari luar class yang berbeda.

Inheritance adalah konsep pewarisan class atau pewarisan sifat. Class juga dapat menuruni dan memiliki apa yang dimiliki oleh class induknya.

Secara sederhana, Object Interface adalah sebuah ‘kontrak’ atau perjanjian implementasi dari method-method dalam bahasa pemrograman. Bagi class yang menggunakan object interface, semua class tersebut harus mengimplementasikan seluruh method yang terdapat di dalam interface tersebut. Dalam pemrograman berbasis objek, penyebutan kata "object interface" sering disingkat dengan ‘Interface’ saja.

Jika anda sudah tidak asing lagi dengan abstract class, maka interface bisa dikatakan sebagai bentuk lain dari abstract class. Walaupun secara konsep dan teoretis maupun tujuan penggunaannya berbeda. Sama seperti abstract class, interface juga hanya berisikan properti dari method, yakni hanya nama method dan diiringi dengan parameternya, itupun kalaun method tesebut memiliki parameter. Isi dari method akan dibuat ulang di dalam class yang menggunakan interface. Jika kita menganggap abstract class sebagai ‘kerangka’ atau ‘blue print’ dari class-class lain, maka interface adalah implementasi method yang harus ‘tersedia’ dalam sebuah objek. Interface tidak bisa disebut sebagai ‘kerangka’ class.

Untuk dapat lebih memahami tentang object interface dapat kita analogikan pada class komputer, interface bisa dicontohkan dengan ‘mouse’, atau ‘keyboard’. Di dalam interface mouse, kita bisa menambahkan beberapa method baru seperti klik\_kiri(), klik\_kanan(), dan double\_klik(). Jika class laptop ‘menggunakan’ interface mouse, maka class laptop harus mendeklarasikan ulang method klik\_kiri(), klik\_kanan(), dan double\_klik() yang terdapat pada interface mouse.