

Pemrograman Berorientasi Objek

Pengantar Konsep Pemrograman Berorientasi Objek

Bahasan

- Perbedaan antara pemrograman prosedural dan pemrograman berorientasi objek.
- Perbedaan antara kelas dan objek
- Konsep dasar class, attribute dan method.
- Konsep dasar pilar-pilar OOP (*inheritance*, *polymorphism* dan *encapsulation*)

Perbedaan Prosedural dan OOP

- **Prosedural**

“bagaimana komputer menangani masalah dengan menggunakan perintah-perintah secara terstruktur”

- **OOP**

“bagaimana menangani masalah dengan bantuan komputer dengan menggunakan serangkaian objek yang saling bekerjasama”

Perbedaan Prosedural dan OOP (2)

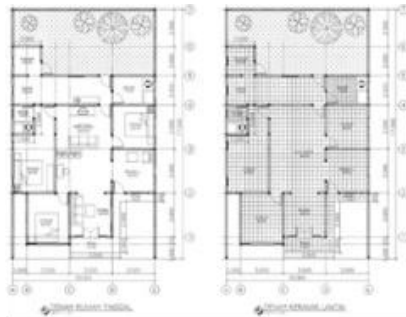
	PROSEDURAL	OOP
Atribut dan metode	dianggap sebagai sesuatu terpisah	dianggap sebagai suatu kesatuan
Kunci pemrograman	Metode / Fungsi	Atribut / Data
Cocok untuk memecahkan persoalan	Sederhana	Kompleks
Metode/fungsi	tidak boleh berisi satu baris perintah	boleh berisi satu baris perintah
Atribut / Data	bisa diakses dan diubah nilainya secara langsung	tidak bisa diakses dan diubah nilainya secara langsung → harus melalui sebuah metode
Atribut dan metode	bisa digunakan/akses oleh file lain, tetapi tidak bisa diwariskan	bisa digunakan/diakses dan diwariskan kepada kelas lain
Sistem/program	File satu dengan yang lain tidak saling berelasi	kelas satu dan lainnya saling berelasi

Apa itu OOP ?

- Konsep dasar dari pemrograman berorientasi objek (OOP) yakni semua adalah objek (*everything is object*). Dimana, ketika kita berbicara objek pasti berbicara ciri khas dan kegunaan.
 - **Dalam istilah perancangan berorientasi objek**, ciri khas dan kegunaan disebut *state/data and behavior*.
 - **Dalam istilah bahasa Java**, ciri khas dan kegunaan disebut *attribute/properties and method*.
- Terdapat dua hal yang memiliki *attribute* dan *method*, yaitu kelas dan objek (*class and object*).

Perbedaan Class dan Object

- **Class** adalah *blueprint* (cetak biru)/ rancangan/ desain sebelum dibuatkannya objek/benda
- **Objek** adalah instansiasi/ perwujudan berdasarkan dari *blueprint* (cetak biru)/ rancangan/ desain tersebut.



desain rumah



rumah jadi

→ desain rumah disebut kelas (*class*), sedangkan rumah yang sudah jadi disebut objek (*object*).

Mengenal Kelas, Objek, Atribut dan Metode

- **Atribut** adalah ciri yang melekat pada suatu objek.
- **Metode** adalah kemampuan yang dimiliki oleh suatu objek.



Objek	Kucing
Atribut/Properti	Warna bulu, umur kucing, warna mata, dsb.
Metode/Fungsi	Mencakar, berlari, bermain, makan, minum, memanjat pohon, berburu, dsb.

Pilar-pilar OOP

➤ Pewarisan (*Inheritance*)

Yang diwariskan kepada keturunannya adalah ciri dan kebiasaan. Atau dalam istilah bahasa Java, yaitu atribut dan metode.

➤ Kebanyakrapaan (*Polymorphism*)

Kemampuan sebuah variabel *reference* untuk merubah *behavior* sesuai dengan apa yang dipunyai *object* (berganti-ganti peran).

➤ Pembungkusan/Pengkapsulan (*Encapsulation*)

Teknik menyembunyian atribut dan metode, dimana keterintegrasian antara class, atribut dan metode **tidak boleh** semua deklarasi sebagai public.

Terima Kasih