

1. Apa itu Pemrograman Berbasis Objek?

Pemrograman berbasis objek (OOP) adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada **objek** sebagai unit utama dalam pengembangan perangkat lunak. Objek ini merupakan gabungan dari **data (atribut)** dan **fungsi (metode)** yang bekerja bersama untuk merepresentasikan entitas dunia nyata.

Konsep utama dalam OOP meliputi:

- **Kelas (Class):** Cetak biru atau template untuk membuat objek.
- **Objek (Object):** Instansi nyata dari kelas.
- **Enkapsulasi (Encapsulation):** Menyembunyikan detail internal objek dan hanya menampilkan antarmuka yang diperlukan.
- **Pewarisan (Inheritance):** Kemampuan suatu kelas untuk mewarisi sifat dari kelas lain.
- **Polimorfisme (Polymorphism):** Kemampuan objek untuk mengambil banyak bentuk, biasanya melalui metode yang sama dengan implementasi berbeda.

2. Kegunaan Pemrograman Berbasis Objek

OOP memiliki banyak kegunaan dan manfaat, antara lain:

- **Modularitas:** Kode dibagi menjadi objek-objek kecil yang mudah dikelola dan dikembangkan secara terpisah.
- **Reusabilitas:** Kelas yang sudah dibuat bisa digunakan kembali di berbagai bagian program atau proyek lain.
- **Keamanan Data:** Enkapsulasi membantu melindungi data dari akses langsung yang tidak diinginkan.
- **Pemeliharaan Mudah:** Perubahan pada satu bagian program tidak akan memengaruhi bagian lain secara langsung.
- **Representasi Dunia Nyata:** OOP memudahkan pemodelan sistem yang kompleks karena objek bisa merepresentasikan entitas nyata seperti pengguna, kendaraan, produk, dll.
- **Skalabilitas:** Cocok untuk proyek besar karena struktur kode yang terorganisir dan fleksibel.