

Nama : Bagus Ibrahim

NIM : 20220801545

Ujian Tengah Semester – Pemrograman Berorientasi Objek

1. Pemrograman berbasis objek adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada objek yaitu unit yang menggabungkan data, disebut atribut atau properties dan perilaku, disebut method atau fungsi. Tujuan dari OOP adalah membuat program yang lebih modular, mudah dipelihara, dan dapat digunakan kembali.

konsep utamanya antara lain:

- Encapsulation (Enkapsulasi)  
Menyembunyikan detail internal suatu objek dan hanya menampilkan antarmuka yang diperlukan. Hal ini menjaga data tetap aman dan mencegah akses langsung dari luar.
- Inheritance (Pewarisan)  
Sebuah kelas dapat mewarisi properti dan metode dari kelas lain. Ini memungkinkan penggunaan kembali kode dan menciptakan hierarki antar objek.
- Polymorphism (Polimorfisme)  
Objek bisa memiliki banyak bentuk. Sebuah metode yang sama bisa memiliki perilaku berbeda tergantung pada objek yang memanggilnya.
- Abstraction (Abstraksi)  
Menyederhanakan kompleksitas dengan hanya menampilkan fitur penting dari objek dan menyembunyikan detail implementasi.

### 2. 1. Mempermudah Pengelolaan Proyek Besar

Dengan memecah program menjadi objek-objek yang saling berinteraksi, OOP membuat struktur kode menjadi lebih modular. Setiap bagian program dapat dikembangkan dan diuji secara terpisah, sehingga tim pengembang bisa bekerja secara paralel dan lebih terorganisir.

### 2. Reusability (Penggunaan Ulang Kode)

OOP memungkinkan penggunaan kembali kode melalui pewarisan (inheritance) dan komposisi objek. Contohnya, jika Anda membuat class Kendaraan, Anda bisa menurunkan class Mobil dan Motor darinya tanpa harus menulis ulang fitur-fitur dasar seperti bergerak() atau berhenti().

### 3. Memudahkan Pemeliharaan dan Perluasan

Karena program dipecah menjadi bagian-bagian (class dan objek), pengembang dapat memodifikasi satu bagian tanpa harus memengaruhi keseluruhan sistem. Ini membuat pemeliharaan dan penambahan fitur baru lebih mudah dan aman.