

# **Jawaban Essay UTS - Pemrograman Berbasis Objek**

## **1. Jelaskan menurut anda apa itu pemrograman berbasis objek!**

Pemrograman Berbasis Objek (Object-Oriented Programming atau OOP) adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada objek sebagai komponen utama dalam menyusun program. Setiap objek merepresentasikan entitas nyata yang memiliki atribut (data) dan perilaku (fungsi atau metode).

Dalam OOP, konsep utama yang digunakan adalah:

- Encapsulation (Enkapsulasi): Menyembunyikan detail implementasi dan hanya menampilkan interface-nya.
- Inheritance (Pewarisan): Suatu class bisa mewarisi properti dan method dari class lain.
- Polymorphism (Polimorfisme): Kemampuan objek untuk memiliki banyak bentuk melalui method overriding dan overloading.
- Abstraction (Abstraksi): Menyederhanakan kompleksitas dengan hanya menampilkan informasi penting.

Dengan OOP, kode program menjadi lebih modular, mudah diatur, dan mudah dikembangkan dalam jangka panjang, terutama untuk proyek besar.

## **2. Jelaskan menurut anda kegunaan pemrograman berbasis objek!**

Pemrograman berbasis objek memiliki banyak kegunaan dalam pengembangan perangkat lunak modern, di antaranya:

1. Modularitas: Setiap objek bekerja secara independen. Hal ini mempermudah pembagian kerja antar developer dan pengujian unit.
2. Reusability (kode dapat digunakan ulang): Class yang sudah dibuat dapat digunakan kembali pada program lain dengan sedikit atau tanpa modifikasi.
3. Scalability (mudah dikembangkan): Program lebih mudah ditambah fitur atau dikembangkan

karena struktur class dan relasi antar objek jelas.

4. Maintainability (mudah dirawat): Jika ada bug, developer bisa dengan cepat memperbaikinya tanpa mengubah seluruh program karena objek-objek bersifat terisolasi.

5. Efisiensi dalam pengelolaan data dan logika: OOP membantu memodelkan entitas dunia nyata seperti pelanggan, barang, produk, dan lainnya dengan mudah dalam bentuk class.

Contoh penggunaannya bisa dilihat dalam pengembangan aplikasi dengan Laravel dan Filament, di mana setiap komponen seperti Model, Controller, dan Resource dibangun sebagai class OOP.