

Nama : David boy

NIM : 20230801547

1. Jelaskan menurut Anda apa itu pemrograman berbasis objek!

Pemrograman berbasis objek (Object-Oriented Programming / OOP) adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada konsep **objek**. Objek adalah entitas yang terdiri dari **data (disebut atribut atau properti)** dan **perilaku (disebut metode atau fungsi)**.

Dalam OOP, objek dibuat berdasarkan **kelas (class)**, yaitu blueprint atau cetakan dari objek tersebut.

Beberapa konsep penting dalam OOP meliputi:

- **Enkapsulasi:** Menyembunyikan detail implementasi dan hanya menampilkan apa yang perlu digunakan.
- **Pewarisan (Inheritance):** Kemampuan untuk menurunkan properti dan metode dari satu kelas ke kelas lainnya.
- **Polimorfisme:** Kemampuan objek untuk merespons secara berbeda terhadap metode yang sama.
- **Abstraksi:** Menyederhanakan kompleksitas dengan hanya menampilkan fitur penting saja.

Dengan OOP, program menjadi lebih mudah dipahami karena menyerupai cara manusia melihat dan berinteraksi dengan dunia nyata.

2. Jelaskan menurut Anda kegunaan pemrograman berbasis objek!

Pemrograman berbasis objek memiliki berbagai kegunaan yang sangat bermanfaat dalam pengembangan perangkat lunak modern, di antaranya:

- **Struktur kode lebih rapi dan terorganisir** karena program dibagi dalam bentuk objek-objek yang merepresentasikan hal nyata.
- **Mudah dipelihara dan dikembangkan** karena perubahan dalam satu objek tidak secara langsung memengaruhi objek lain.
- **Memungkinkan penggunaan kembali kode (code reusability)**, terutama melalui konsep pewarisan dan komposisi, sehingga dapat menghemat waktu dan usaha.
- **Meningkatkan keamanan program** karena data dapat dilindungi dengan enkapsulasi, hanya bisa diakses lewat metode yang sudah ditentukan.
- **Mendukung pengembangan skala besar** karena cocok untuk proyek besar yang dikerjakan secara tim, dengan pembagian kelas dan tanggung jawab yang jelas.
- **Memudahkan debugging dan pengujian** karena setiap objek bisa diuji secara terpisah.

Secara keseluruhan, OOP membantu membuat program yang **lebih modular, fleksibel, dan efisien** dalam pengembangan jangka panjang.