

1. Jelaskan menurut anda apa itu pemrograman berbasis objek!

Pemrograman berbasis objek atau **Object-Oriented Programming (OOP)** adalah suatu paradigma pemrograman yang berfokus pada penggunaan **objek** dalam penulisan program. Objek adalah entitas yang menggabungkan **data (atribut/properti)** dan **perilaku (fungsi/metode)** dalam satu kesatuan. Dalam OOP, program dibangun menggunakan **kelas (class)** sebagai cetakan untuk menciptakan objek-objek tersebut.

OOP memiliki empat pilar utama, yaitu:

- **Enkapsulasi:** Menyembunyikan data internal objek agar tidak diakses langsung dari luar.
- **Inheritance (Pewarisan):** Kelas bisa mewarisi sifat dari kelas lain.
- **Polimorfisme:** Objek bisa memiliki banyak bentuk (fungsi dengan nama sama tapi perilaku berbeda).
- **Abstraksi:** Menyederhanakan kompleksitas dengan hanya menampilkan informasi penting.

Paradigma ini memudahkan programmer dalam membangun program yang modular, terstruktur, dan mudah dikembangkan.

2. Jelaskan menurut anda kegunaan pemrograman berbasis objek!

Pemrograman berbasis objek memiliki banyak kegunaan yang sangat membantu dalam pengembangan perangkat lunak. Yang paling utama adalah **kemudahan dalam pengelolaan kode yang kompleks**, karena OOP memungkinkan pemisahan kode menjadi modul-modul kecil berupa objek.

Berikut beberapa kegunaan OOP:

- **Reusability (Penggunaan ulang):** Kelas yang sudah dibuat bisa digunakan kembali untuk membuat objek lain, atau diturunkan untuk membuat kelas baru.
- **Maintenance lebih mudah:** Jika ada perubahan atau bug, kita bisa memperbaikinya di satu bagian tanpa merusak keseluruhan program.
- **Organisasi kode lebih baik:** Setiap bagian program dibungkus dalam objek yang memiliki tanggung jawabnya masing-masing.
- **Pengembangan tim lebih efisien:** Setiap anggota tim bisa fokus mengerjakan bagian objek tertentu tanpa saling mengganggu.

Contoh nyata penerapan OOP adalah dalam pengembangan aplikasi berbasis GUI (seperti aplikasi desktop dan mobile), game, dan sistem informasi berskala besar. Dengan OOP, proses pengembangan menjadi lebih fleksibel, aman, dan mudah dikembangkan seiring kebutuhan.