

1. Apa itu Pemrograman Berbasis Objek?

Pemrograman Berbasis Objek, atau Object-Oriented Programming (OOP), adalah suatu paradigma pemrograman yang menyusun program ke dalam bagian-bagian kecil yang disebut objek. Objek ini merupakan representasi dari sesuatu di dunia nyata dan memiliki dua komponen utama: atribut (data/properti) dan metode (fungsi/perilaku). Objek-objek ini dibuat berdasarkan cetakan atau blueprint yang disebut kelas (class). Ciri khas utama dari OOP adalah penggunaan konsep enkapsulasi, pewarisan, polimorfisme, dan abstraksi. Enkapsulasi memungkinkan kita menyembunyikan data internal suatu objek agar hanya bisa diakses melalui metode tertentu. Pewarisan memungkinkan sebuah kelas mewarisi atribut dan metode dari kelas lain. Polimorfisme memberikan kemampuan objek untuk merespons fungsi dengan cara yang berbeda tergantung pada kelasnya. Sedangkan abstraksi menyederhanakan kompleksitas program dengan hanya menampilkan informasi penting.

2. Kegunaan Pemrograman Berbasis Objek

Pemrograman berbasis objek memiliki banyak kegunaan, terutama dalam pengembangan perangkat lunak berskala menengah hingga besar. Salah satu kegunaan utamanya adalah memudahkan manajemen kompleksitas kode, karena program dibagi ke dalam bagian-bagian kecil (objek) yang saling berinteraksi, bukan hanya baris-baris fungsi yang saling tergantung. Ini membuat program lebih mudah dipahami, dikembangkan, dan diuji. Selain itu, OOP juga mendukung penggunaan kembali kode (code reusability) melalui konsep pewarisan. Dengan mewarisi kelas yang sudah ada, kita bisa membuat kelas baru tanpa menulis ulang kode yang sama. Ini menghemat waktu dan mengurangi potensi kesalahan. Polimorfisme juga memungkinkan fleksibilitas dalam pemrograman, karena fungsi atau metode dapat beroperasi pada objek dari berbagai kelas tanpa perlu mengetahui detail implementasinya.