

UJIAN TENGAH SEMESTER

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Esa Unggul

Nama	:	Gilang Ramadhan
NIM	:	20230803132
Kode/	:	Pemrograman Berorientasi Objek
Mata kuliah	:	
Hari/Tanggal	:	Rabu, 21 Mei 2025

Essay!

1. Pemrograman Berbasis Objek (PBO) adalah suatu paradigma dalam pemrograman yang berfokus pada objek dan kelas. Dalam PBO program disusun dari sekumpulan objek yang merepresentasikan entitas nyata di dunia nyata. Setiap objek memiliki atribut (data) dan metode (perilaku) yang digunakan untuk menjalankan fungsi tertentu. Konsep utama dalam PBO antara lain adalah kelas (class) yaitu blueprint atau cetakan untuk membuat objek dan objek (object) hasil nyata dari kelas. Selain itu terdapat empat pilar utama PBO yaitu enkapsulasi, pewarisan, polimorfisme dan abstraksi. Enkapsulasi adalah proses menyembunyikan data internal suatu objek agar hanya bisa diakses melalui metode tertentu, pewarisan memungkinkan suatu kelas mewarisi sifat dari kelas lain, polimorfisme memungkinkan objek memiliki banyak bentuk atau perilaku tergantung konteks, sedangkan abstraksi bertujuan menyederhanakan kompleksitas program dengan hanya menampilkan fitur penting dari suatu objek. Dengan menggunakan PBO program menjadi lebih terstruktur, mudah dikembangkan, serta memudahkan dalam pemeliharaan dan penggunaan ulang kode. PBO banyak digunakan dalam bahasa pemrograman modern seperti C++, Java, dan Python karena sangat efektif dalam menangani proyek-proyek besar dan kompleks.
2. Pemrograman Berbasis Objek (PBO) sangat penting dalam pengembangan perangkat lunak, terutama untuk program yang berskala besar dan kompleks. Dengan menggunakan PBO kita bisa membangun program yang lebih terstruktur dan mudah dipahami karena setiap bagian dari program dipecah menjadi objek-objek yang memiliki fungsi dan tanggung jawab masing-masing. PBO juga sangat membantu dalam hal pemeliharaan kode, karena jika terjadi kesalahan atau perubahan, kita cukup memodifikasi satu bagian (kelas atau objek) tanpa harus merombak seluruh program. Selain itu PBO mendukung reusabilitas kode artinya kita bisa menggunakan kembali kelas atau objek yang sudah dibuat di program lain tanpa harus membuatnya dari awal. Konsep pewarisan (inheritance) juga memungkinkan kita untuk membuat kelas baru berdasarkan kelas yang sudah ada, sehingga mempercepat proses pengembangan. Enkapsulasi membuat data lebih aman karena akses terhadap data dibatasi, sedangkan polimorfisme memungkinkan satu fungsi memiliki banyak bentuk, sehingga program menjadi lebih fleksibel dan mudah dikembangkan. Secara keseluruhan, PBO sangat berguna dalam membuat program yang modular, efisien, aman dan mudah dikembangkan, yang merupakan kebutuhan utama dalam dunia industri dan pengembangan aplikasi modern saat ini.