

Sistem Bengkel

1. Analisis Pengembangan Perangkat Lunak

Sistem bengkel mini ini dikembangkan menggunakan paradigma pemrograman berbasis objek (Object-Oriented Programming / OOP).

Pendekatan ini digunakan karena OOP memungkinkan sistem dibangun berdasarkan entitas dunia nyata yang saling berinteraksi, seperti mekanik, pelanggan, dan bengkel.

Tujuan utama dari sistem ini adalah untuk mengelola data pelanggan dan mekanik, serta mempermudah proses servis kendaraan di sebuah bengkel.

Analisa Sistem

- **Masalah:** Data pelanggan dan mekanik sering tercatat secara manual, sulit dikelola, dan tidak terhubung antar bagian.
- **Solusi:** Dengan sistem OOP, setiap entitas dibuat dalam bentuk kelas (class) agar mudah diatur dan dikembangkan.
- **Hasil:** Sistem mampu menampilkan daftar pelanggan dan mekanik, serta mensimulasikan proses servis kendaraan.

Konsep	Deskripsi Penerapan
Encapsulation	Menyembunyikan atribut agar tidak diakses langsung, misalnya __kendaraan, __spesialisasi, __nama_bengkel.
Inheritance	Kelas Pelanggan dan Mekanik mewarisi atribut dan method dari kelas induk Orang.
Polymorphism	Method info() ditulis ulang di setiap kelas turunan untuk menampilkan data sesuai jenis objek.

2. Entitas, Perilaku, dan Hubungan Entitas

Entitas	Atribut	Method	Hubungan dengan entitas lain
Orang	_nama	info()	Kelas induk dari Pelanggan dan Mekanik
Pelanggan	_kendaraan	info(), get_kendaraan()	Turunan dari Orang, dihubungkan dengan Bengkel
Mekanik	_spesialisasi	info(), servis()	Turunan dari Orang, memperbaiki kendaraan milik Pelanggan
Bengkel	_nama_bengkel, _pelanggan[], _mekanik[]	tambah_pelanggan(), tambah_mekanik(), daftar()	Memiliki banyak pelanggan dan mekanik