

Nama : I Made Phalguna Tejanata  
NIM : 2201010328  
Kelas : TI-KAB C  
Matakuliah : Object Oriented Programming

## Latar Belakang

Dalam era digitalisasi yang semakin berkembang, berbagai sektor industri berusaha untuk meningkatkan efisiensi operasionalnya dengan memanfaatkan teknologi informasi. Salah satu sektor yang tidak luput dari perkembangan ini adalah industri bengkel motor. Bengkel motor memainkan peran penting dalam memastikan kendaraan bermotor tetap dalam kondisi optimal, yang pada gilirannya mendukung mobilitas dan produktivitas masyarakat. Namun, masih banyak bengkel yang menggunakan sistem manual dalam proses administrasi dan pencatatan layanan, yang sering kali menyebabkan ketidakefisienan dan kesalahan pencatatan.

Proses manual ini tidak hanya memakan waktu, tetapi juga rentan terhadap kesalahan manusia. Misalnya, pencatatan data kendaraan dan layanan yang dilakukan secara manual dapat menyebabkan kehilangan data, kesalahan input, dan kesulitan dalam melacak riwayat perawatan kendaraan. Hal ini tentunya berdampak pada kepuasan pelanggan dan reputasi bengkel itu sendiri.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem input untuk layanan motor yang dapat membantu bengkel dalam mengelola data kendaraan pelanggan secara lebih efisien dan akurat. Sistem ini tidak hanya akan mempermudah pencatatan dan pengelolaan data, tetapi juga akan memberikan kemudahan dalam melacak riwayat perawatan kendaraan, menjadwalkan layanan berkala, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.

Dengan adanya sistem input yang terkomputerisasi, bengkel dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi kesalahan pencatatan, dan memberikan pelayanan yang lebih responsif dan profesional kepada pelanggan. Selain itu, data yang terstruktur dengan baik akan memudahkan dalam analisis kinerja bengkel, perencanaan stok suku cadang, dan pengambilan keputusan strategis lainnya.

Secara keseluruhan, pengembangan sistem input untuk layanan motor ini diharapkan dapat membawa perubahan positif bagi industri bengkel motor, baik dari segi operasional maupun pelayanan pelanggan. Dengan memanfaatkan teknologi informasi, bengkel dapat bertransformasi menjadi lebih modern dan kompetitif dalam menghadapi tantangan bisnis di masa depan.

## Penjelasan Fitur Aplikasi

Aplikasi E-Service dilengkapi dengan fitur-fitur berikut:

- **Pendaftaran Pelanggan dan Kendaraan:**

- Fitur ini memungkinkan bengkel untuk mendaftarkan data pelanggan baru dan informasi detail tentang kendaraan mereka, seperti nomor plat, merek, model, tahun pembuatan, dan warna.
- **Pencatatan Riwayat Layanan:**
  - Bengkel dapat mencatat semua layanan yang pernah dilakukan pada setiap kendaraan, termasuk jenis layanan, tanggal layanan, komponen yang diganti, dan biaya yang dikenakan. Riwayat ini dapat diakses kapan saja untuk referensi.
- **Penjadwalan Layanan:**
  - Fitur ini membantu bengkel menjadwalkan layanan berkala untuk setiap kendaraan. Sistem dapat mengirim pengingat kepada pelanggan melalui SMS atau email untuk jadwal layanan berikutnya.

## Tujuan

### Tujuan Aplikasi Sistem Input Service Motor (E-Service)

1. **Meningkatkan Efisiensi Operasional:**
  - Mengurangi waktu yang diperlukan untuk mencatat dan mengelola data pelanggan dan kendaraan, sehingga staf bengkel dapat fokus pada tugas-tugas yang lebih produktif.
2. **Mengurangi Kesalahan Manual:**
  - Meminimalkan kesalahan pencatatan dan perhitungan yang sering terjadi pada sistem manual, memastikan data yang lebih akurat dan handal.
3. **Meningkatkan Kepuasan Pelanggan:**
  - Memberikan layanan yang lebih cepat, tepat, dan transparan kepada pelanggan dengan pencatatan yang akurat dan pengingat layanan berkala, serta memungkinkan pelanggan untuk melacak status layanan mereka secara online.

## Manfaat

### Efisiensi Waktu dan Tenaga:

- Proses pencatatan dan pengelolaan data menjadi lebih cepat dan mudah, mengurangi beban administrasi manual yang memakan waktu.

### Akurasi Data:

- Mengurangi risiko kesalahan input data yang umum terjadi pada sistem manual, memastikan informasi yang tercatat lebih akurat dan terpercaya.

### Peningkatan Kepuasan Pelanggan:

- Pelanggan mendapatkan layanan yang lebih cepat dan profesional, serta dapat melacak status perbaikan kendaraan mereka secara real-time.

## Penjelasan Penggunaan Teori OOP

1. **Encapsulation:** Mengamankan data anggota dengan membungkusnya dalam objek dan memberikan akses melalui metode yang tepat. Ini mencegah akses langsung ke data sensitif dan memungkinkan validasi data sebelum disimpan.
2. **Inheritance:** Memungkinkan pembuatan kelas dasar yang umum (misalnya, kelas Person dengan atribut dasar seperti nama dan ID) dan mengembangkan kelas turunan (misalnya, Member) yang memiliki atribut dan metode tambahan yang spesifik.
3. **Polymorphism:** Memungkinkan penggunaan metode yang sama dengan implementasi yang berbeda pada kelas turunan. Misalnya, metode register() dapat diimplementasikan berbeda pada berbagai jenis keanggotaan.
4. **Access Modifier:** Mengontrol aksesibilitas atribut dan metode kelas untuk meningkatkan keamanan dan struktur kode. Modifier seperti private, protected, dan public memastikan bahwa data hanya dapat diakses dengan cara yang diizinkan.

## Alasan Penggunaan Teori OOP

Menggunakan teori OOP (Object-Oriented Programming) dalam pengembangan aplikasi MyGym memberikan beberapa keuntungan:

- **Modularitas:** Kode dapat diorganisir dalam bentuk objek-objek yang dapat digunakan kembali, membuat pengembangan dan pemeliharaan lebih mudah.
- **Reusability:** Fitur-fitur umum dapat digunakan kembali dalam berbagai bagian aplikasi, mengurangi duplikasi kode.
- **Scalability:** Mudah untuk menambah fitur baru atau mengubah fitur yang ada tanpa harus mengubah struktur kode secara keseluruhan.
- **Maintenance:** Kode yang terstruktur dengan baik lebih mudah untuk diperbaiki dan diperbarui, sehingga mengurangi risiko kesalahan.

Dengan pendekatan ini, aplikasi MyGym tidak hanya akan membantu calon anggota dalam proses pendaftaran gym, tetapi juga memastikan bahwa aplikasi tersebut dapat dikembangkan dan dikelola dengan efektif dalam jangka panjang.