

Analisa Sistem Manajemen Bengkel Mobil

1. Pendahuluan

1.1 Tujuan Aplikasi

Aplikasi ini bertujuan untuk membantu bengkel mobil dalam mengelola data pelanggan, kendaraan yang diservis, dan riwayat servis. Dengan sistem ini, manajemen bengkel menjadi lebih terstruktur dan efisien. Aplikasi ini menyediakan kontrol akses berdasarkan peran pengguna agar setiap pengguna hanya dapat mengakses data sesuai kewenangannya.

2. Gambaran Umum

2.1 Role, Tugas, dan Hak Akses

Sistem memiliki tiga jenis role pengguna: **Admin, Mekanik, dan Pelanggan**, masing-masing dengan hak akses yang berbeda terhadap data dalam sistem.

Tabel Hak Akses Per Rol

Role	Tabel	Create	Read	Update	Delete
Admin	Pelanggan	✓	✓	✓	✓
	Kendaraan	✓	✓	✓	✓
	Servis	✓	✓	✓	✓
Mekanik	Pelanggan	✗	✓	✗	✗
	Kendaraan	✗	✓	✓	✓
	Servis	✓	✓	✓	✓
Pelanggan	Pelanggan	✗	✓	✗	✗
	Kendaraan	✗	✓	✗	✗
	Servis	✗	✓	✗	✗

3. Struktur Database dan Migrasi

Terdapat tiga tabel utama: **pelanggan**, **kendaraan**, dan **servis**. Berikut adalah struktur masing-masing tabel:

3.1 Tabel Pelanggan

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	bigint	Primary Key
nama	string	Nama pelanggan
no_hp	string	Nomor HP pelanggan (nullable)
alamat	string	Alamat pelanggan (nullable)
plat_nomor	string	Plat kendaraan
nomor_antrian	string	Nomor antrian (unique)
keluhan	text	Keluhan kendaraan
timestamps	timestamps	created at & updated at

3.2 Tabel Kendaraan

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	bigint	Primary Key
pelanggan_id	foreignId	Relasi ke tabel pelanggan (cascade delete)
nama_kendaraan	string	Nama kendaraan
status	enum	menunggu, proses, selesai (default: menunggu)
timestamps	timestamps	created_at & updated_at

3.3 Tabel Servis

Nama Kolom	Tipe Data	Keterangan
id	bigint	Primary Key
pelanggan_id	foreignId	Relasi ke tabel pelanggan (cascade delete)
kerusakan	text	Deskripsi kerusakan kendaraan
estimasi_selesai	date	Tanggal estimasi perbaikan selesai (nullable)
biaya	integer	Biaya servis (nullable)
timestamps	timestamps	created_at & updated_at

4. Relasi Antar Tabel / Model

Entitas	Relasi Terkait	Jenis Relasi
Pelanggan	Kendaraan	hasOne(Kendaraan::class)
	Servis	hasMany(Servis::class)
Kendaraan	Pelanggan	belongsTo(Pelanggan::class)
Servis	Pelanggan	belongsTo(Pelanggan::class)

5. Alur Aplikasi

- Pelanggan mengunjungi website bengkel tersebut untuk mendaftarkan kendaraan servis
- Lalu admin mendaftarkan pelanggan sesuai yang tertulis di dalam table migrasi pelanggan
- Lalu data saya buat relasi dari table pelanggan kepada dua table yang lain yaitu kendaraan, dan servis
- Disitu sesuai yang saya tulis dan gambarnya akan saya tempatkan di folder dokumentasi