

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, banyak inovasi yang terjadi di seluruh dunia untuk membuat waktu manusia lebih efisien. Begitu juga dengan kendaraan, terjadi perubahan yang cukup besar. Kendaraan listrik perlahan mulai menggantikan kendaraan konvensional yang menggunakan bahan bakar BBM. Selain itu, kekhawatiran tentang masalah lingkungan dan perubahan iklim di seluruh dunia telah meningkatkan permintaan untuk kendaraan listrik yang ramah lingkungan. Di masa depan, kendaraan listrik diharapkan dapat mengurangi polusi udara dan emisi karbon.(Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2019)

Di Indonesia sendiri untuk jumlah kendaraan bermotor listrik khususnya sepeda motor listrik berdasarkan data dari Asosiasi Industri Sepeda Indonesia (Aismoli), total ada hampir 70.000 unit motor listrik yang beredar di seluruh Indonesia. Jumlah tersebut merupakan hasil akumulasi yang dikumpulkan oleh Aismoli sejak 2018 sampai September 2023. Hal ini menandakan bahwa popularitas motor listrik semakin berkembang di Indonesia.

Salah satu layanan transportasi yang banyak menggunakan sepeda motor listrik adalah ojek online, ojek online diminati oleh masyarakat Indonesia karena praktis, cepat, dan murah. Selain itu sepeda motor listrik memiliki keunggulan seperti ramah lingkungan, hemat energi, dan minim perawatan. Salah satu merek sepeda motor listrik yang digunakan oleh ojek online adalah Viar Q1, yang merupakan produk lokal Indonesia.

Meskipun sepeda motor listrik memiliki kelebihan dibandingkan sepeda motor konvensional, tetapi sepeda motor listrik juga tidak luput dari risiko kerusakan. Kerusakan pada sepeda motor listrik dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti waktu penggunaan, kondisi jalan, cuaca, dan penggunaan yang tidak sesuai. Kerusakan pada sepeda motor listrik dapat mengganggu pelayanan ojek online dan menimbulkan kerugian bagi pengemudi maupun penumpang.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem yang dapat membantu pengemudi ojek online untuk mendeteksi dan mencegah kerusakan pada sepeda motor listrik mereka. Salah satu sistem yang dapat digunakan adalah sistem pakar, yaitu sistem yang mengadopsi pengetahuan dari para ahli ke dalam komputer untuk menyelesaikan masalah tertentu. Metode *forward chaining* cocok digunakan untuk sistem pakar yang bertujuan untuk memberikan rekomendasi atau saran berdasarkan fakta yang ada. Dengan menggunakan metode *forward chaining*, sistem pakar dapat memberikan solusi yang optimal untuk mengatasi kerusakan pada sepeda motor listrik.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian yang berjudul "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PAKAR BERBASIS ANDROID UNTUK MEMPREDIKSI KERUSAKAN PADA MOTOR LISTRIK VIAR Q1" Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi sistem pakar yang dapat membantu pengguna dan mekanik dalam mendeteksi dan mengatasi kerusakan pada motor listrik Viar Q1

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi sistem pakar deteksi kerusakan motor listrik Viar Q1?
2. Bagaimana unjuk kerja aplikasi sistem pakar deteksi kerusakan motor listrik Viar Q1?

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun aplikasi sistem pakar untuk deteksi kerusakan pada motor listrik Viar Q1
2. Mengetahui unjuk kerja aplikasi sistem pakar untuk deteksi kerusakan pada motor listrik Viar Q1

I.4 Batasan Masalah

Berdasarkan masalah yang telah diuraikan diatas, agar proses penelitian ini tidak menyimpang dan pembahasannya tidak terlalu luas, Maka masalah yang ada perlu dibatasi. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini hanya digunakan sebagai diagnosa awal pada kerusakan yang bersifat ringan hingga sedang

2. Aplikasi ini hanya dapat digunakan untuk mendiagnosa motor listrik Viar Q1
3. Aplikasi ini dibuat menggunakan Flutter dan Android Studio
4. Metode yang digunakan adalah metode forward chaining

I.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi pengguna sepeda motor listrik
Mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada sepeda motor listrik Viar Q1 secara cepat dan mudah, sehingga mereka dapat mengambil langkah-langkah yang tepat untuk mengatasinya bagi mekanik
Dapat menjadi acuan atau pendukung keputusan dalam mendiagnosa dan memperbaiki kerusakan yang terjadi.
2. Bagi penyedia layanan
Membantu penyedia layanan untuk meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan, serta mengurangi biaya operasional dan perawatan sepeda motor listrik Viar Q1.
3. Bagi penulis
Penelitian ini dapat memberikan pengalaman dan wawasan baru dalam merancang dan membangun aplikasi sistem pakar berbasis android.

I.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penelitian

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi penelitian relevan, teori, *software* dan *hardware* yang digunakan.

BAB III METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan tentang waktu dan lokasi penelitian, jenis penelitian serta metode penelitian dan metode pengumpulan data serta diagram alir yang menggambarkan urutan Langkah atau proses Ketika melakukan penelitian

DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini berisi sumber-sumber atau referensi yang berkaitan dengan penelitian