

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Indonesia mengalami peningkatan jumlah penduduk sehingga kebutuhan energi semakin meningkat khususnya pada sektor transportasi, Peningkatan ini terlihat dari makin banyaknya kendaraan bermotor berbahan bakar fosil yang memenuhi jalanan. Saat ini, minyak bumi yang menjadi bahan bakar utama kendaraan konvensional merupakan sumber energi yang tidak dapat diperbarui. Kendaraan konvensional berdampak negatif dari segi polusi ataupun emisi gas buang yang dihasilkan dari pembakaran mesin. Untuk mendukung aktivitas masyarakat secara ramah lingkungan, dipilih sarana transportasi bebas polusi dan emisi seperti mobil listrik (Aziz dkk, 2020).

Mobil Listrik merupakan kendaraan yang di gerakan oleh energi listrik yang dapat tersimpan dan diisi kembali. Penggunaan mobil listrik dapat juga mengurangi polusi udara dan sangat efisien dalam penggunaan energi. Salah satu komponen penting mobil listrik adalah baterai (Ashari dkk, 2018).

Komponen utama mobil listrik adalah baterai sebagai penggerak mobil listrik dan jenis baterai yang digunakan berbeda-beda. Setiap jenis baterai memiliki karakteristik tersendiri yang memengaruhi kinerja mobil listrik secara keseluruhan. Terutama berpengaruh pada konsumsi daya baterai (Putra dkk, 2015).

Konsumsi daya baterai mobil listrik dalam menyimpan dan menyediakan energi bagi kendaraan listrik, perlu dilakukan pengukuran serta analisis terhadap

konsumsi daya listrik yang digunakan. Data konsumsi ini akan menjadi dasar dalam menghitung jarak tempuh kendaraan pada kecepatan konstan. Dari hasil konsumsi daya baterai 48V, 30 ah pada saat melaju di jalan datar dengan kecepatan 14,4 km/jam adalah 700,57 W (Hendra dkk, 2021).

Jarak tempuh merupakan salah satu konsep dasar dalam kinematika satu dimensi yang mengacu pada total panjang lintasan yang ditempuh oleh suatu benda dalam selang waktu tertentu. Konsep ini penting untuk dikuasai karena menjadi fondasi utama dalam memahami berbagai materi dalam mekanika (Romansyah dkk, 2021).

Dilandasi latar belakang dan penelitian-penelitian sebelumnya, maka penulis mengambil judul “Uji Konsumsi Daya Baterai Mobil Listrik Chokro Terhadap Waktu Tempuh”.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu adanya suatu rumusan masalah agar pengujian lebih fokus dan terarah pada suatu objek permasalahan yang akan diteliti, yaitu :

1. Bagaimana uji jarak tempuh mobil listrik chokro?
2. Bagaimana uji konsumsi daya baterai mobil listrik chokro?

## **1.3. Batasan Masalah**

Agar permasalahan yang timbul tidak melebar dan supaya pengujian ini terfokus pada tujuan maka diperlukan batasan masalah sebagai berikut:

1. Mobil listrik chokro menggunakan baterai lifpo 4 huawei 48v 100ah.
2. Tekanan ban 25 psi.

3. Berat pengemudi 60kg.
4. Mobil listrik chokro di uji di jalanan beraspal.
5. Mengabaikan arah angin.
6. Kecepatan mobil listrik 20 km/jam.

#### **1.4. Tujuan Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ketahanan baterai mobil listrik chokro.
2. Untuk mengetahui jarak tempuh mobil listrik chokro.

#### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari hasil analisis ini adalah:

1. Dapat mengetahui ketahanan baterai mobil listrik chokro.
2. Dapat mengetahui jarak tempuh mobil listrik chokro.

#### **1.6. Sistematika Penulisan**

Sistem penulisan laporan tugas akhir ini terdiri 5 (lima) bab, yang akan dijelaskan sebagai berikut:

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II          LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang pengertian mobil listrik, komponen utama mobil listrik, baterai, jenis-jenis baterai, kapasitas baterai, perhitungan konsumsi daya baterai.

**BAB III      METODELOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang diagram alur, alat dan bahan, metode pengambilan data.

**BAB IV      HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan penelitian.

**BAB V      PENUTUP**

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran penyusun.