

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi mobil listrik pada era sekarang ini semakin cepat berkembang. Karena keterbatasan sumber energi fosil yang membuat begitu cepat berkembangnya teknologi kendaraan listrik. Tujuan pengembangan mobil listrik ini untuk menekan penggunaan minyak bumi dan polusi lingkungan. Sebagai salah satu sumber energi alternatif cahaya matahari bisa dikembangkan menjadi sumber energi yang murah dan bebas polusi.

Penggunaan mobil listrik tentunya membutuhkan mesin listrik, yaitu motor DC, karena motor DC mudah diatur kecepatannya dibandingkan dengan motor AC. Motor DC yang digunakan pada skripsi ini adalah motor DC magnet permanen pada statornya. Disebut demikian karena motor ini menggunakan dua atau lebih magnet permanen pada statornya. Pada bagian rotornya terdiri dari lilitan yang akan terhubung pada suatu komutator mekanik melalui karbon brush. Motor DC jenis ini mempunyai kelebihan yang dapat dengan mudah untuk digerakan dua arah putaran (*reversible*) hanya dengan mengubah polaritas positif (+) dan negatif (-) pada tegangan dc sumbernya.

Energi yang digunakan untuk menggerakkan motor tersebut adalah energi yang dihasilkan pembangkit listrik tenaga surya (panas matahari).

1.2 Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang diatas penulis akan membuat mobil listrik bertenaga surya dengan penggerak motor listrik BLDC. Adapun rumusan masalah pada Skripsi ini adalah:

- a. Bagaimana konsep mobil listrik mampu menciptakan masyarakat yang mandiri disektor energi, khususnya pada bidang transportasi.

- b. Bagaimana mendesain dan mengembangkan kecerdasan pada baterai mobil listrik
- c. Bagaimana mengoptimalkan baterai pada mobil listrik

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari Skripsi ini:

- a. Kendaraan dapat berjalan dengan baik
- b. Mengetahui kapasitas baterai yang digunakan
- c. Mengetahui dan membandingkan rangkaian yang efisien pada baterai.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis pada Skripsi ini adalah kendaraan dapat berjalan, dan dapat bermanfaat untuk pengembangan kendaraan listrik selanjutnya.
2. Dapat mengetahui kapasitas baterai yang akan digunakan pada mobil listrik.
3. Dapat mengetahui berapa lama waktu pengisian optimal pada baterai.

1.4.2 Manfaat

Manfaat dari Skripsi yaitu :

1. Dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran bagi mahasiswa.
2. Dapat digunakan sebagai kendaraan yang ramah lingkungan.
3. Kendaraan dapat digunakan sebagai sarana wisata dipantai selatbaru.

1.5 Metode Penyelesaian Masalah

Berikut adalah metode yang digunakan dalam penyelesaian masalah dalam Skripsi ini :

a. Studi literatur

Pencarian materi-materi dan referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas, seperti materi tentang pengambilan data dan analisa baterai dan materi lain yang berhubungan.

b. Analisis dan persiapan data

Pada tahap ini, penulis mempelajari tentang proses cara menganalisa pengisian baterai pada mobil listrik dan mengambil data yang akan digunakan.

c. Perancangan sistem

Perancangan data dan pembangunan sistem dilakukan dengan menerapkan rancangan sistem yang telah dibuat berdasarkan analisa yang sudah dilakukan.

d. Pengujian sistem

Menguji sistem yang telah diimplementasikan dan menganalisa hasil dan keakuratan data.

e. Penyusunan laporan Skripsi

Penyusunan laporan semua tahap yang telah dilakukan mulai dari tahap studi literatur sampai perumusan kesimpulan.