

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kegiatan manusia pada era modern banyak mengalami perubahan dan perkembangan, salah satunya adalah perkembangan pada bidang otomotif. Hal tersebut ditandai dengan banyak permintaan jumlah kendaraan yang melonjak, yang berperan penting dalam kegiatan sehari-hari dalam sarana transportasi umum maupun pribadi. Di Indonesia hampir seluruh kendaraan menggunakan bahan bakar minyak sebagai bahan utamanya. Menurut survey bahan bakar seperti premium pretamax dan solar dapat menghabiskan kurang lebih 3 juta kubik per tahunnya dengan peningkatan hampir 20%. Oleh karena itu untuk membatasi penggunaan bahan bakar fosil atau minyak, Menteri Energi Nasional melakukan suatu kebijakan yang dituangkan dalam Peraturan Presiden No. 5 Tahun 2006, dengan salah satu kebijakan utamanya adalah konservasi energi. Pada tahun 2025 nanti, konsumsi energi dari minyak bumi ditargetkan akan turun menjadi kurang dari 20% (Harian Kompas, 2013).

Pesatnya kemajuan teknologi menimbulkan suatu ide, untuk menciptakan kendaraan tidak berbahan minyak bumi atau fosil, tetapi menciptakan kendaraan yang ramah lingkungan yang diterapkan pada transportasi umum maupun pribadi.

Energi listrik adalah salah satu energi alternatif yang dapat digunakan untuk mengurangi penggunaan bahan minyak bumi atau fosil. Energi listrik sudah tidak asing dalam kehidupan sehari-hari, dikarenakan pada saat ini energi listrik sudah menjadi salah satu kebutuhan pokok pada masyarakat selain kebutuhan sandang, pangan dan papan. Kegunaan energi listrik yang dapat mengubah energi menjadi energi lain (mekanis, panas, cahaya) serta penyaluran yang sangat mudah menjadikan energi listrik menjadi pilihan utama. Kebutuhan akan energi listrik semakin meningkat, sejalan dengan peningkatan kesejahteraan penduduk.

Penggunaan energi listrik khususnya untuk keperluan rumah tangga juga semakin beragam, sebagai akibat dari ditawarkan berbagai peralatan rumah tangga yang memanfaatkan energi listrik seperti setrika, majicjar, kulkas, pompa air dan sebagainya.

Penggunaan mobil listrik dirasakan lebih efektif, karena selain tidak menimbulkan polusi menghemat bahan bakar efisiensi energi yang tinggi dibanding dengan kendaraan berbahan bakar minyak. Efisiensi keseluruhan mobil listrik adalah 48% pada mobil listrik, sedangkan pada mobil berbahan bakar minyak hanya mencapai efisiensi sekitar 25%. Dengan demikian untuk menggerakkan sebuah kendaraan yang mempunyai bobot sama pada kendaraan listrik hanya akan memerlukan energi yang jauh lebih rendah (Indoenergi, 2012). Dengan latar belakang tersebut diatas, maka akan lahir suatu konsep pembuatan mobil listrik dengan kapasitas satu penumpang.

1.2 Rumusan masalah

Masalah yang dibahas dalam tugas akhir ini :

1. Bagaimana langkah atau cara memilih baterai yang sesuai untuk mobil listrik?
2. Bagaimana kelebihan dan kekurangan baterai yang sudah dipilih dan telah digunakan pada mobil listrik?

1.3 Batasan masalah

Berdasarkan uraian pokok permasalahan diatas, maka pembahasan pada tugas akhir ini akan membahas tentang

1. Pemilihan Baterai dilakukan dengan cara membahas ke dua jenis baterai digunakan untuk mobil listrik
2. Baterai yang digunakan bertegangan 48V

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah :

1. Mengetahui langkah – langkah pemilihan baterai untuk digunakan pada mobil listrik.
2. Mengetahui kelebihan dan kekurangan baterai yang digunakan pada mobil listrik

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari tugas akhir ini :

1. Sebagai bahan ajar bagi mahasiswa D3 yang ingin mempelajari mobil listrik atau Baterai
2. Bisa dijadikan sebagai acuan untuk meneruskan pembuatan mobil listrik.