

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mobil listrik semakin menjadi pusat perhatian dalam listrik otomotif global seiring dengan peningkatan kesadaran terhadap isu-isu lingkungan dan kebutuhan akan sumber energi yang lebih berkelanjutan. Di antara berbagai jenis mobil listrik yang ada di pasaran, mobil listrik dengan motor berdaya 2 kW menonjol sebagai listrik yang menarik, terutama untuk penggunaan dalam kota dan perjalanan jarak pendek. Dengan peningkatan populasi perkotaan dan kemacetan lalu lintas yang semakin parah, mobil listrik 2 kW menawarkan alternatif yang efisien, ramah lingkungan, dan ekonomis untuk kebutuhan transportasi sehari-hari.

Mobil listrik 2 kW biasanya dirancang untuk memenuhi kebutuhan mobilitas listrik keluarga kecil di lingkungan perkotaan. Daya motor yang listrik kecil memungkinkan kendaraan ini untuk menempuh jarak yang cukup dengan kecepatan yang aman dan nyaman dalam situasi lalu lintas perkotaan. Kecepatan maksimal yang moderat juga berarti bahwa mobil ini lebih hemat energi dan memiliki emisi nol, berkontribusi langsung pada pengurangan polusi udara di kota-kota besar. Selain itu, mobil listrik tipe ini sering kali lebih mudah untuk diparkir dan lebih fleksibel dalam hal manuver di jalan-jalan yang sempit. Dari segi ekonomi, mobil listrik 2 kW menawarkan biaya operasional yang lebih rendah dibandingkan dengan kendaraan bermesin bensin atau diesel. Biaya listrik untuk mengisi daya jauh lebih murah dibandingkan dengan biaya bahan bakar fosil, dan biaya perawatan kendaraan listrik umumnya lebih rendah karena komponen yang lebih sedikit dan lebih sedikit bagian yang bergerak.

Hal ini menjadikan mobil listrik 2 kW pilihan yang menarik bagi konsumen yang sadar biaya dan ingin menghemat pengeluaran jangka listrik. Selain itu, perkembangan teknologi baterai dan listrik pengisian daya yang semakin maju juga mendukung adopsi mobil listrik 2 kW. Baterai dengan kapasitas yang lebih besar dan waktu pengisian yang lebih cepat membuat penggunaan mobil

listrik semakin praktis. Inovasi seperti pengisian daya cepat dan pengisian daya di rumah atau di tempat kerja semakin memudahkan pengguna dalam menjaga kendaraan mereka selalu siap untuk digunakan. Pemerintah dan sektor swasta juga mulai mengembangkan infrastruktur pengisian daya yang lebih luas untuk mendukung pertumbuhan pasar mobil listrik.

Secara keseluruhan, mobil listrik 2Kw merupakan jawaban atas banyak tantangan transportasi modern. Dengan kelebihan dalam hal efisiensi energi, biaya operasional rendah, dan dampak lingkungan yang minimal, mobil listrik ini memiliki potensi besar untuk menjadi bagian integral dari ekosistem transportasi masa depan. Dukungan dari pemerintah melalui kebijakan insentif dan peningkatan infrastruktur juga akan menjadi listri kunci dalam mempercepat adopsi mobil listrik tipe ini di berbagai negara.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, maka perumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagaimana perbedaan bahan yang digunakan untuk pembuatan rollbar pada mobil listrik mempengaruhi tingkat keamanan pengemudi dalam situasi kecelakaan?
- b. Bagaimana perancangan rollbar yang optimal dapat memaksimalkan efisiensi perlindungan pengemudi pada mobil listrik dengan mempertimbangkan perbedaan-perbedaan jarak antara roll hop dengan kepala pengemudi yang signifikan?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menilai pengaruh perbedaan bahan material pembuatan rollbar terhadap tingkat keamanan dalam situasi kecelakaan tertentu pada mobil listrik 2kw.
- b. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi optimalisasi jarak antara roll hop dan kepala pengemudi guna meningkatkan keamanan pengguna mobil listrik 2kw.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Peningkatan Keamanan Pengemudi, penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang hubungan antara jarak roll hop dengan posisi kepala pengemudi dalam mobil listrik. Hasilnya dapat membantu dalam merancang kendaraan yang lebih aman, mengurangi resiko cedera.
- b. Pedoman Standar Keselamatan: penelitian ini dapat menghasilkan rekomendasi terkait jarak yang ideal antara roll hop dan kepala pengemudi dalam kendaraan listrik. Hal ini dapat menjadi panduan bagi produsen dalam menciptakan mobil yang memenuhi standar keamanan yang lebih tinggi.

1.5 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, maka batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Lingkup Model Mobil, penelitian ini akan berfokus pada rollbar mobil listrik 2kw. Perbedaan bahan yang digunakan menjadi listrik dalam analisis jarak roll hop dengan kepala pengemudi.
- b. Analisis Perbandingan yang spesifik: Analisis akan membandingkan efek dari berbagai jarak roll hop dengan posisi kepala pengemudi dalam skenario ketika terjadi kecelakaan dalam lomba. Namun, batasan dalam hal variasi atau kombinasi tertentu dari faktor-faktor lain yang mempengaruhi keamanan bisa menjadi perhatian.