

ABSTRAK

Kendaraan listrik merupakan salah satu solusi transportasi ramah lingkungan yang semakin populer dalam beberapa tahun terakhir. Salah satu komponen utama yang mempengaruhi kinerja dan keandalan kendaraan listrik adalah baterai. Namun, umur pakai baterai yang terbatas dan efisiensi pengisian dan pengosongan yang tidak optimal menjadi tantangan utama dalam penggunaan kendaraan listrik. Penggunaan baterai yang tidak efisien dapat mempercepat degradasi baterai, mengurangi kinerja kendaraan listrik, dan memerlukan penggantian baterai yang mahal.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah sistem manajemen baterai yang mampu meningkatkan performa dan umur pakai baterai pada kendaraan listrik. Sistem manajemen baterai ini dapat memantau dan melindungi baterai dari kondisi-kondisi yang dapat merusak baterai. Selain itu, pengguna dapat mengetahui kondisi baterai melalui aplikasi pada smartphone dengan menggunakan koneksi *Bluetooth*.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam meningkatkan masa pakai baterai kendaraan listrik. Dengan menggunakan sistem manajemen baterai, pengguna kendaraan listrik akan dapat mengoptimalkan penggunaan energi dan mengurangi kebutuhan penggantian baterai, sehingga mengurangi dampak lingkungan dan biaya operasional.

Kata kunci: Sistem manajemen baterai, kendaraan listrik, baterai, *bluetooth*.