

ABSTRAK

Nama : Muhammad Elvan Rafif Najiyah
Program Studi : Teknik Listrik
Judul : PENINGKATAN EFISIENSI AKTIVITAS CHARGING MOBIL
LISTRIK DENGAN PENGATURAN KESTABILAN
TEMPERATUR BATERAI

Peralihan moda transportasi ke era elektrifikasi memasuki tahap pengembangan dengan sangat cepat. Maka kebutuhan terhadap penggunaan baterai sebagai pengganti bahan bakar menjadi meningkat. Seiring dengan meningkatnya penggunaan baterai efisiensi terhadap aktivitas pengisian daya mobil listrik menjadi hal yang diperhatikan para pengguna. Dimana dalam penggunaan baterai akan terjadi proses *charging* dan *discharging* yang menghasilkan panas. Temperatur panas menjadi musuh terhadap sebuah baterai, dimana temperatur panas dapat menyebabkan banyaknya energi yang terbuang pada proses *charging* baterai yang menyebabkan daya listrik yang masuk ke baterai menjadi berkurang membuat proses *charging* menjadi lebih lama sehingga tidak efisien.

Dalam laporan skripsi ini akan menganalisis pengaruh temperatur baterai dalam upaya meningkatkan efisiensi aktivitas *charging*. Dengan melakukan metode pengujian dan pengukuran guna mendapatkan nilai temperatur optimal ketika melakukan pengisian daya ke mobil listrik. Dari data hasil pengujian dan pengukuran yang kemudian dihitung menggunakan rumus lama pengisian daya dan rumus efisiensi daya agar dapat terlihat seberapa besar efisiensi yang didapat.

Analisa ini bertujuan agar data-data yang dihasilkan dalam analisa dapat digunakan dikemudian hari untuk mengembangkan sebuah sistem yang dapat menjaga temperatur baterai dalam keadaan yang optimal ketika proses *charging* dan *discharging* (digunakan). Hasil dari analisa ini efisiensi yang di dapat mengalami peningkatan dari 77% ke 96,7% setelah penambahan alat untuk mengurangi temperatur panas baterai yang berupa kipas angin, dengan penambahan kipas angin ini membuat temperatur baterai menjadi lebih stabil di 25°C sementara tanpa penggunaan kipas angin temperatur dapat naik ke 30°C.

Kata Kunci: charging, discharging, baterai, efisiensi, transportasi, temperatur.