

RANCANG BANGUN SISTEM FAST CHARGING BATERAI MOBIL LISTRIK

Oleh: Ibnu Siswanto, Fatchul Arifin, Heri Wibowo, Rustam Asnawi, Tafakur, Muhammad Nurdin Wahid, Sepnu Kurniawan

ABSTRAK

Baterai adalah komponen yang sangat penting sebagai sumber energi penggerak pada mobil listrik. Kapasitas penggunaan baterai menyesuaikan dengan beban yang disuplai. Penggunaan baterai selain mensuplai beban adalah sebagai penyimpan energi listrik. Metode penyimpanan energi listrik pada baterai dapat menggunakan generator ataupun power supply. Pada paper ini membahas mengenai desain sistem pengisian yang optimal pada baterai berjenis lead-acidcalcium pada mobil listrik UNY 2020. Sistem charging yang diajukan menggunakan constant current (CC) dan constant voltage (CV) berdasarkan 3 stage proses charging yang digunakan. Pada desain didapatkan kurva karakteristik tegangan, arus, state of charge (SoC). Hasil simulasi desain menunjukkan performa baterai saat melakukan proses siklus charge dan discharger selama 75 kali dengan tahap bulk stage, absorption stage, dan float stage.

Kata kunci: battery, constant current, constant voltage, lead-acid calcium, state of charge