

ABSTRACT

Tempat penukaran baterai adalah tempat penggantian baterai yang sudah habis dengan baterai yang sudah terisi dan siap pakai. Battery swapping station dibuat untuk menggantikan proses pengisian baterai secara manual, dimana pengisian baterai secara manual membutuhkan waktu yang lama. Stasiun pertukaran baterai biasanya ditujukan untuk kendaraan listrik yang memiliki dimensi baterai kecil.

Penulis akan merancang dan mengimplementasikan sistem manajemen baterai berbasis IoT untuk stasiun pertukaran baterai drone pada penelitian ini. Sistem ini menggunakan energi listrik dari PLN. Sistem ini terdiri dari dua sistem: sistem manajemen baterai dan sistem IoT. Sistem manajemen baterai berfungsi sebagai penyeimbang sel baterai saat baterai sedang diisi, sedangkan sistem IoT memungkinkan stasiun penukaran baterai memberikan informasi ketersediaan baterai ke drone, dan kondisi baterai dapat dipantau melalui ponsel atau komputer. Hasil pengujian menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menyetarakan 4 sel mencapai 4 jam dengan selisih tegangan sel tertinggi dan terendah 0,006V sampai 0,010V.

Kata kunci: *Stasiun pertukaran baterai, Drone, BMS (Sistem Manajemen Baterai), IoT (Internet of Things).*