

ABSTRAK

Baterai LITHIUM-ION merupakan jenis baterai isi ulang yang paling populer untuk peralatan elektronik portabel, karena memiliki salah satu kepadatan energi terbaik yang mengalami kehilangan isi dengan perlahan saat tidak digunakan. Selain digunakan pada peralatan elektronik konsumen, LITHIUM-ION juga sering digunakan oleh industri militer, kendaraan listrik, dirgantara dan perangkat elektronik lainnya yang memerlukan sumber cadangan energi listrik. Baterai lithium-ion (Li-ion) biasanya memiliki umur antara 300 dan 500 siklus dan suhu kerja baterai lithium-ion sangat terbatas yaitu 20 °C pada tegangan 3.5 V sampai 45°C pada tegangan 4.1V. Dengan penggunaan sedang, baterai Li-ion dapat diperkirakan menghasilkan sekitar 80% dari kapasitas asli setelah 300 siklus atau sekitar satu tahun penggunaan. Peralatan elektronik yang hanya bergantung dari tenaga baterai tersebut, waktu hidupnya tidak lama, seperti halnya sebuah DRONE waktu terbang di udara berkisar 10-30 menit, hal itu dipengaruhi oleh kemampuan daya angkat DRONE yang relatif kecil, sehingga besar kapasitas baterai yang digunakan terbatas. Tidak stabilnya tegangan pada baterai drone yang diakibatkan oleh kondisi cuaca lingkungan atau angin yang kencang mengakibatkan over heating pada baterai yang dapat juga mengakibatkan Drone terbakar. Untuk dengan penggunaan Konverter DC-DC, tegangan dapat lebih stabil yaitu sebesar 8 VDC sehingga meningkatkan kinerja Drone tersebut.

Kata kunci: efisiensi, kestabilan tegangan dan Konverter DC-DC