

ABSTRAK

PERANCANGAN CHARGER UNTUK BATERAI LITHIUM POLYMER SMART PHONE DENGAN KAPASITAS ARUS 4A PADA TEGANGAN BATERAI 3,7V

Baterai jenis lithium sangat dibutuhkan untuk kebutuhan perangkat elektronik pada era digital sekarang ini. Perangkat elektronik pada era digital sekarang biasanya membutuhkan baterai berkapasitas besar. Dengan besarnya kapasitas baterai tersebut, dibutuhkan sebuah *charger* yang dapat mengisi ulang baterai dengan waktu relatif cepat. Salah satu solusinya adalah sebuah *charger* yang dapat memberikan arus besar.

Pada TA ini, *charger* dirancang untuk baterai jenis lithium polymer yang memiliki tegangan minimal sebesar 3,7V saat baterai kosong dan 4,3V saat baterai penuh. Ketika tegangan terdeteksi sebesar 3,7V maka arus yang mengalir sebesar 4A, dan ketika tegangan baterai sebesar 4,3V maka arus yang mengalir mendekati 0A.

Pada perancangan *charger* ini dapat mempercepat waktu pengisian baterai lithium polymer dua kali lipat dari biasanya (*Quick Charge*) yaitu empat jam menjadi 114 menit. *Charger* ini memberikan arus maksimal berkapasitas 4000mAh pada tegangan 3,7V. Hasil yang dituju adalah sistem pengisian baterai berkapasitas besar yang cepat dan aman tanpa adanya kerusakan akibat tegangan dan arus berlebih.

Kata Kunci : *Charger, Quick Charge, Regulator, Arus Maksimal.*