

## ABSTRAK

SUGIYANTO GAJALI  
0725 12 168

### PERANCANGAN RANGKAIAN *CHARGER BATERAI*

**Kata kunci:** Relay, Transistor, Li-Ion

(xii + 42 + Lampiran )

Baterai memiliki peran penting dalam perkembangan kebutuhan energi. Peforma baterai yang baik, akan mendukung perangkat yang ditunjangnya. Energi yang dapat disimpan baterai jumlahnya terbatas, maka baterai akan mengalami siklus *charge* dan *discharge*. Proses *charge* dan *discharge* yang tidak tepat dapat menyebabkan peforma baterai menurun. Oleh karena itu manajemen baterai diperlukan agar peforma baterai dapat mencapai maksimal, maka pada skripsi ini akan dibuat sebuah rangkaian proteksi tegangan untuk perangkat *charging*.

Rangkaian terdiri atas empat bagian, rangkaian catu daya, regulator tegangan, rangkaian relay dan baterai, catu daya menggunakan trafo non CT 1 Amper dengan tegangan sekunder 7,5V, rangkaian regulator menggunakan IC LM371 untuk mengatur tegangan pengisian sebesar 4,2 Volt, rangkaian relay akan dikendalikan oleh sebuah transistor, menggunakan relay jenis *Single Pole Double Throw (SPDT)*, baterai yang digunakan untuk pengisian adalah baterai Li-Ion.

Hasil yang diperoleh setelah pengujian adalah rangkaian akan berhenti mengisi baterai pada saat tegangan baterai mencapai 4,2 Volt. Pada saat rangkaian berhenti mengisi baterai, relay dalam kondisi aktif, arus yang mengalir pada kaki basis transistor adalah 28 mA, sedangkan pada saat baterai dalam keadaan mengisi, relay dalam keadaan tidak aktif, arus yang mengalir pada kaki basis transistor adalah 16 mA.