

## ABSTRAK

Semakin berkembangnya teknologi dalam dunia elektronik bentuk sumber catuan kian beragam, salah satunya baterai sekunder paling dominan digunakan karena dapat diisi ulang. Dengan menerapkan prinsip kerja komponen *Thyristor* maka dirancang sistem pengisian baterai sekunder menggunakan rangkaian penyearah terkendali. Komponen *Thyristor* yang dikemukakan disini dikenal dengan sebutan SCR (*Silicon Controlled Rectifier*). SCR masih termasuk keluarga semikonduktor yang menggunakan *gate* (G) sebagai pengendalinya. Selain itu komponen SCR merupakan komponen yang umum digunakan karena mudah didapat.

Salah satu fungsi dari SCR adalah sebagai saklar elektronik, maka akan dimanfaatkan untuk menyearahkan dan memutuskan tegangan dari PLN pada pengisian baterai. Sebelum arus mengisi baterai, sistem akan memperkecil tegangan ripple tersebut menggunakan filter. Kemudian sistem menggunakan sensor arus dan sensor tegangan yang berfungsi sebagai *feedback* ke Mikrokontroler untuk mengatur tegangan yang dikeluarkan oleh sistem agar pengisian baterai dapat diatur.

Pada tugas akhir ini telah dibuat sistem pengisi daya baterai menggunakan rangkaian penyearah terkendali semikonverter simetris, yaitu menghasilkan tegangan yang dapat di atur untuk mengisi baterai. Sistem akan memutuskan pengisian baterai secara otomatis apabila pengisian selesai agar tidak *overcharged*. Dan sistem menggunakan LCD untuk menampilkan besar arus dan tegangan, serta status pada baterai.

Kata Kunci : SCR, *Rectifier*, Mikrokontroler, LCD