

## ABSTRAK

Constant Current Regulator (CCR) adalah perangkat yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan catu daya rangkaian lampu penerangan *airport lighting support system* seperti: *runway light, taxiway light, PAPI light, approach light*. Constant Current Regulator (CCR) mempunyai 2 sistem kontrol yaitu Kontrol local dan kontrol remote. Kontrol local dilaksanakan langsung pada perangkat, sedangkan kontrol Remote dilaksanakan dari jarak jauh/ Ruang kontrol Air Traffic Controller. Dalam pengamatan yang dilakukan di bandara udara pada monitoring kurang efektif dikarenakan lokasi CCR sangat jauh dari ruang standby, sedangkan operasi CCR harus terpantau secara *realtime* sehingga jika arus dan tegangan dapat terpantau secara *realtime* otomatis dapat memantau operasi CCR. Peneliti bermaksud merancang sebuah aplikasi berbasis web untuk memonitoring operasi CCR. Pada perancangan aplikasi yang dibuat untuk memudahkan dalam memonitoring operasi CCR. Oleh karena itu, peneliti memilih topik ini untuk membuat tugas akhir skripsi dengan judul “Rancang Bangun Kontrol & Monitoring Constant Current Regulator dengan Menggunakan Arduino Berbasis Web”.

Pembuatan sistem control & monitoring arus dan tegangan pada *constant current regulator* berbasis webserver menggunakan hardware berupa mikrokontroler yang tergabung dengan modul ethernet shield dan pembacaan arus serta tegangan menggunakan sensor modul ACS712 dan sensor modul ZMPT101B. Relay board digunakan untuk interface pengoperasian perangkat. Mikrokontroler yang menggunakan Arduino Uno adalah sebagai processor yang digunakan untuk menjalankan semua komponen menjadi satu kesatuan fungsi, modul ethernet shield digunakan untuk konektivitas akses ke internet, sensor ACS712 digunakan untuk membaca arus listrik pada CCR dan sensor ZMPT101B digunakan untuk membaca tegangan listrik pada CCR.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, sistem kontrol dan monitoring constant current regulator melalui laptop sebagai interface. Hasil pembacaan real dari Arduino terdapat jeda 10 detik pada tampilan web. Dari pengujian sensor arus didapat bahwa semakin besar nilai arus maka semakin kecil nilai bacaan erornya. Seperti contoh pada pengujian pada pembacaan ampere meter menghasilkan nilai 3,19 A dan pada pembacaan system sebesar 3,25 dengan deviasi 1,8%. Pengujian sensor tegangan didapat nilai eror 4%. Sensor tegangan masih belum stabil (Bouncing). Dengan nilai nilai bouncing antara 2 sampai 5 volt. Pengujian sistem kontrol dapat mengerjakan step relay dengan baik.

**Kata Kunci:** CCR, WEB Server, *Realtime*, Sensor arus, Sensor tegangan