

## ABSTRAK

*Keypoint* seperti *Recloser* dan *Load Break Switch* dikontrol melalui *control box* yang bekerja dengan tegangan 24 VDC yang merupakan hasil dari konversi suplai tegangan 220 VAC. Pada saat tegangan AC tidak dapat mensuplai, maka baterai yang akan menjadi *backup* sebagai sumber daya pada *control box*. Peranan suplai daya utama dan baterai sangat penting, untuk itu diperlukan pemeliharaan rutin. Gangguan pada *control box* yaitu suplai daya AC atau DC hilang (*lost contact*) harus cepat diatasi, agar tidak berakibat fatal, karena memungkinkan *keypoint* tidak bekerja. Suplai daya pada *keypoint* dapat dipantau melalui SCADA yang akan menampilkan status berupa *event* dan alarm jika terdapat gangguan suplai daya pada *keypoint*.

Tugas Akhir ini membuat simulasi untuk mengetahui prinsip kerja *Event* dan Alarm SCADA menggunakan sensor *optocoupler*, rangkaian *Automatic Transfer Switch* (ATS) dan berbasis *Arduino Mega 2560*, sebagai pusat pengendali keseluruhan rangkaian. Untuk menjaga kapasitas baterai agar tetap penuh digunakan rangkaian *charger* yang bekerja secara otomatis, sehingga baterai akan awet

Setelah dilakukan percobaan, hasil yang diperoleh adalah ATS memindahkan daya ke baterai ketika *Arduino* menerima input dari sensor *optocoupler* yang mendeteksi daya hilang dari *rectifier*. Di saat yang bersamaan *Arduino* mengirimkan *Event* berupa informasi status daya hilang pada HMI bersamaan dengan alarm yang berbunyi. Hal ini menandakan simulasi *Event* dan Alarm SCADA berhasil.

Kata kunci : SCADA, *Arduino Mega 2560*, *Automatic Transfer Switch*, *event* dan alarm

## ABSTRACT

*Keypoint like Recloser and Load Break Switch in control via control box working with 24 VDC voltage which is result of 220 VAC voltage supply conversion. When the AC voltage can not supply, the battery that will be the backup as a resource in the control box. The role of the main power supply and the battery is very important, it is necessary routine maintenance which usually there is a disruption in the control box is the power supply of AC or DC lost (lost contact) which if not quickly overcome can be fatal because it allows the keypoint does not work. The power supply on the keypoint can be monitored via SCADA which will display event and alarm status if there is any disturbance in the keypoint.*

*This Final Project, a simulation device is made to know the working of Event and Alarm SCADA using Optocoupler sensor, Automatic Transfer Switch (ATS) and Arduino Mega 2560 which serves as the central control and processing for the whole device. The charger circuit used to keep the capacity of the battery which is works automatically for the battery will last.*

*The result of the experiment is that ATS switch power to the battery when Arduino receives input from the Optocoupler sensor which detects lost power from the rectifier. At the same time Arduino sends an Event in the form of power status information lost to the HMI together with an alarm sounds on. This indicates the simulation of Event and Alarm SCADA is succeeded.*

*Keywords: SCADA, Arduino Mega 2560, Automatic Transfer Switch, event and alarm*