



ABSTRACT

In the substation system of GIS (Gas Insulated Substation) Randu Garut, there is a PLC (Programmable Logic Controller) device, had been permanently programmed by operator to turn on buzzer and lamp indicator when occurred a trip indication (OCR/GFR Fault). SCADA has to telecontrolling buzzer and lamp indicator, so it need a compatible device.

To advance the process of testing and data analyzed, there make a simulator device. OCR/GFR fault indication of protection relay is replaced with a fault indication button. Buzzer and lamp indicator will turn on when it pressed. Arduino mega is used to replace the systems of PLC (Programmable Logic Controller) and Moxa I/O Logic. Sequencer module is used to replace the system of annunciator switch button in the substation such as silence button, acknowledge button, and reset button. The simple display of Visual Basic is used to represent human interface (HMI) of SCADA.

Keywords : Arduino Mega, PLC, Sequencer, Annunciator.



INTISARI

Dalam sebuah sistem penyulang pada GIS (*Gas Insulated Substation*) Randu Garut, terdapat peralatan PLC (*Programmable Logic Controller*) yang telah diprogram secara paten untuk menyalakan *buzzer* dan *lamp indicator* ketika terjadi gangguan. Agar *buzzer* dan *lamp indicator* yang dikontrol oleh PLC dapat dilakukan kontrol jarak jauh oleh pihak SCADA, maka diperlukan sebuah perangkat yang dapat melakukan pekerjaan tersebut.

Untuk mempercepat proses pengujian dan analisa data, maka dibuat sebuah simulasi peralatan tersebut. Indikasi gangguan OCR/GFR digantikan oleh satu tombol indikasi gangguan yang akan menyalakan *buzzer* dan *lamp indicator*, Arduino Mega digunakan untuk menggantikan peran kerja dari PLC dan *I/O Logic*. *Sequencer* digunakan untuk menggantikan peran dari tombol-tombol annunciator meliputi *silence*, *acknowledge*, dan *reset* pada penyulang. Tampilan sederhana dari Visual Basic digunakan untuk mewakili tampilan HMI SCADA.

Kata kunci : Arduino Mega, PLC, *Sequencer*, *Annunciator*.