

Simulasi Gangguan Satu Fasa Pada Koordinasi Pmt Outgoing dan Recloser pada Jaringan Distribusi 20 Kv PT. PLN(Persero) Dilengkapi Data Logger dan Monitoring Vt Scada 11.2 Berbasis Arduino Mega 2560

Dwi Setya Fadhil Maulana¹ ;Andi Makkulau²

^{1,2}S1 Teknik Elektro Institut Teknologi PLN

Menara PLN, Jl. Lingkar Luar Barat, Duri Kosambi, Cengkareng, DKI Jakarta, DKI Jakarta,
11750, Indonesia.

dwi2211570@itpln.ac.id

ABSTRACT

Disturbances in the 20 KV Medium Voltage Network are unavoidable because natural factors are difficult to predict. In addition, the majority of Medium Voltage Networks still use bare wires is also one of the factors for frequent interference. One of the efforts to reduce the impact of the disturbance is by installing protection equipment. The types of protection equipment installed in the 20 KV Medium Voltage Network include PMTs and reclosers. Both protection equipment must be coordinated so that both protection equipment can work optimally. To facilitate learning about protection coordination, in this final project a simulation tool is made about disturbances in coordination between PMT and recloser. This simulation tool uses Arduino Mega 2560 as the control center of the entire circuit, OMRON LY2N 12 VDC relay, ACS712 current sensor, and voltage divider voltage sensor. Then to facilitate coordination, SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) is used as remote monitoring and controlling and equipped with a data logger.

Keywords: Coordination, PMT, Recloser, SCADA

ABSTRAK

Gangguan pada Jaringan Tegangan Menengah 20 KV tidak dapat dihindarkan karena faktor alam sulit untuk diprediksi. Selain itu Jaringan Tegangan Menengah mayoritas masih menggunakan kabel telanjang juga merupakan salah satu faktor seringnya terjadi gangguan. Salah satu upaya untuk mengurangi dampak dari gangguan tersebut adalah dengan cara memasang peralatan proteksi. Jenis peralatan proteksi yang dipasang di Jaringan Tegangan Menengah 20 KV diantaranya adalah PMT dan recloser. Kedua peralatan proteksi tersebut harus dikoordinasikan supaya kedua peralatan proteksi tersebut dapat bekerja maksimal. Untuk mempermudah pembelajaran mengenai koordinasi proteksi, maka dalam tugas akhir ini dibuat alat simulasi tentang gangguan pada koordinasi antara PMT dengan recloser. Alat simulasi ini menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai pusat pengendali keseluruhan rangkaian, relay OMRON LY2N 12 VDC, sensor arus ACS712, dan sensor tegangan pembagi tegangan. Kemudian untuk memudahkan koordinasi, digunakan SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) sebagai monitoring dan controlling jarak jauh serta dilengkapi data logger

Kata kunci : Koordinasi, PMT, Recloser, SCADA