

## ABSTRAK

Dalam penyaluran distribusi tenaga listrik membutuhkan saluran jaringan tegangan menengah yang menghubungkan gardu induk dengan beban pelanggan. Dalam penyaluran ini dapat mengakibatkan jatuh tegangan sepanjang saluran yang dilalui. Sistem *tap changer* otomatis dapat mempercepat penanganan jatuh tegangan. Sistem ini bekerja dengan cara mengubah ratio belitan primer atau sekunder pada transformator untuk mendapatkan tegangan *output* yang diinginkan. Dalam menerapkan sistem *tap changer* otomatis pada jaringan distribusi di Indonesia, perlu perencanaan dan konsep yang tepat supaya sistem ini dapat diterapkan dengan baik. Untuk mempermudah perencanaan dibutuhkan alat *prototype* yang dapat dijadikan acuan untuk merencanakan sistem *tap changer* otomatis. Dengan menggunakan Arduino Mega 2560 sebagai pusat kendali, *prototype* sistem *tap changer* otomatis dapat dikendalikan dan dipantau melalui SCADA menggunakan HMI, sehingga *prototype* ini dapat menggambarkan sistem kontrol jaringan distribusi saat ini.

Arduino Mega 2560 dapat mendeteksi jatuh tegangan pada setiap *section*nya yang kemudian Arduino Mega 2560 mengendalikan *relay* untuk mengubah *tap* sesuai dengan referensi tegangan ujung yang diterima. Jadi walaupun terjadi jatuh tegangan pada tegangan primer *output* dari tegangan sekunder akan tetap stabil.

Kata kunci: Jatuh Tegangan, *Tap Changer*, Transformator, *Section*

## **ABSTRACT**

*In the distribution of electric power distribution requires a network that connects the substation with customer load. In this channel can produce a voltage drop along the channel that is passed. The tap changer system can automatically speed up handling of voltage drops. This system works by changing the ratio of the primary or secondary turns to the transformer to get the desired output voltage. Addressing information systems on distribution networks in Indonesia, proper planning and concepts can be used properly. To facilitate planning, a prototype is needed that can be used for automatic tap tap changers. Using Arduino Mega 2560 as a Control center, the tap changer system prototype can be used and monitored through SCADA using HMI, the Berlin prototype can be used to control the current distribution network.*

*Arduino Mega 2560 can detect the voltage in each part which is then connected to Arduino Mega 2560 relay relay. So what happens to the primary output voltage of the secondary voltage will remain stable.*

*Keyword : Drop Voltage, Tap Changer, Transformer, Section*