

ABSTRACT

One determinant of the quality of a product is compatibility with its function. If the function is suitable then the product has good quality. To find out the suitability of the function needs to be tested. PT. Siemens Indonesia is a factory that produces panels (switchboard) with a medium voltage and low voltage rating. To find out the quality of the panels produced, testing needs to be done.

The panel testing process with the Automatic Transfer Switch (ATS) system at PT. Siemens Indonesia to test the suitability of the system is still not effective because it requires a lot of equipment. Testing is done by injecting the voltage on the ATS panels. An ATS Simulator based Outseal PLC Shield is an innovative tool to facilitate ATS panel testing activities with 3 incoming panels and 2 bustie panels. Shield is an enhancement for Arduino which is used as a PLC. One of the existing shields is the Outseal PLC Shield. Outseal PLC Shield can be programmed using ladder diagram language so that it is easier.

Panel testing using the ATS Simulator can be more effective of energy, time, and cost because testing requires only one voltage injection equipment. By using PLC as the main controller, the tool has good reliability with a simple system. There are two modes operation of the process of power transition using the ATS Simulator tool, which are manual mode and automatic mode. The HMI (Human Machine Interface) display makes it easy for the operator to monitor and control the ATS system.

Keywords: simulator, ATS, Outseal PLC, HMI

INTISARI

Salah satu penentu kualitas suatu produk adalah kesuaian produk tersebut dengan fungsinya. Apabila fungsi sesuai maka produk memiliki kualitas yang baik. Untuk mengetahui kesesuaian fungsi perlu dilakukan pengujian. PT. Siemens Indonesia merupakan pabrik yang memproduksi panel-panel (*switchboard*) dengan *rating* tegangan menengah dan tegangan rendah. Untuk mengetahui kualitas panel yang diproduksi maka dilakukan pengujian.

Proses pengujian panel dengan sistem *Automatic Transfer Switch* (ATS) di PT. Siemens Indonesia untuk menguji kesesuaian sistem masih belum efektif karena membutuhkan banyak peralatan. Pengujian dilakukan dengan cara menginjeksikan tegangan pada panel-panel ATS. Sebuah alat Simulator ATS berbasis Outseal PLC Shield merupakan inovasi alat untuk mempermudah kegiatan pengujian panel ATS dengan 3 buah panel *incoming* dan 2 buah panel *bustie*. Shield adalah sebuah perangkat tambahan untuk *Arduino* yang dijadikan sebagai PLC. Salah satu Shield yang ada saat ini adalah Outseal PLC Shield. Outseal PLC Shield dapat diprogram menggunakan bahasa *ladder diagram* sehingga lebih mudah.

Pengujian panel menggunakan Simulator ATS dapat mengefisiensikan tenaga, waktu, dan biaya karena pengujian hanya membutuhkan satu peralatan injeksi tegangan. Dengan menggunakan PLC sebagai pengendali utama, alat tersebut memiliki kehandalan yang baik dengan sistem yang sederhana. Proses transisi daya menggunakan alat Simulator ATS dapat dilakukan dalam dua mode, yaitu manual dan otomatis. Tampilan HMI (*Human Machine Interface*) mempermudah operator untuk memantau dan mengendalikan sistem ATS.

Kata kunci: simulator, ATS, Outseal PLC, HMI