

RANCANG BANGUN ALAT SISTEM OTOMATIS SWITCHING LISTRIK PLN KE DIESEL MENGGUNAKAN ATS (*Automatic Transfer Switch*) BERBASIS ATmega 16

Nama : Alfian Taufik
NIM : 150431100004
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Mitahul Ulum, ST., MT.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc

ABSTRAK

Sumber Tegangan utama (PLN) tidak selamanya Kontinyu dalam penyalurannya, adakalanya akan terjadi pemadaman yang kemungkinan disebabkan oleh gangguan di system transmisi dan distribusi pada PLN. Oleh sebab itu, untuk mengatasi pemadaman listrik agar aktifitas rumah tangga, rumah sakit, maupun industri tidak terhenti dengan adanya pemadaman listrik maka digunakanlah *genset* (*generator set*) sebagai pengganti sumber tegangan apabila terjadi pemutusan aliran listrik dari PLN (Perusahaan Listrik Negara). Dengan demikian sesuai permasalahan diatas akan dibuat sebuah alat otomatis berupa ATS (*Automatic Transfer Switch*) . ATS ini berfungsi untuk mengalihkan tegangan dari PLN ke energi *alternative* berupa *genset* apabila terjadi pemadaman listrik dari PLN. Prinsip kerja dari alat ini menggunakan sensor tegangan untuk mendeteksi apakah tegangan dari PLN masih beroperasi atau dalam keadaan *off*. jika sudah dalam keadaan *off* maka sensor akan mengirim data pada kontroller yang outputnya akan membuat tindakan pada relay sebagai *switch* untuk mengalihkan aliran tegangan listrik pada sumber alternatif tanpa harus mematikan KWH dan sekering karena sudah terputus secara otomatis.

Kata Kunci: ATS, Sensor Tegangan, *Genset*

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF ELECTRICAL SWITCHING SYSTEM TO DIESEL
USING ATS (Automatic Transfer Switch) Based On ATmega 16**

Name : Alfian Taufik
NIM : 150431100004
Study Program : Electrical Engineering
Advisors : Mitahul Ulum, S.T., M.T.
Achmad Fiqhi Ibadillah, S.T., M.Sc

ABSTRACT

The main voltage source (PLN) is not always continuous in its distribution, sometimes there will be an outage which may be caused by disturbances in the transmission and distribution system at PLN. Therefore, to overcome power outages so that household, hospital and industrial activities do not stop with a power outage, a generator set is used as a substitute for a voltage source in the event of a cut-off from PLN (State Electricity Company). Thus, according to the above problems, an automatic device in the form of ATS (Automatic Transfer Switch) will be made. This ATS functions to divert the voltage from PLN to alternative energy in the form of a generator in the event of a power cut from PLN. The working principle of this tool uses a voltage sensor to detect whether the voltage from the PLN is still operating or is off. if it is in an off state, the sensor will send data to the controller whose output will make an action on the relay as a switch to divert the flow of electric voltage to an alternative source without having to turn off the KWH and the fuse because it has been disconnected automatically.

Keywords: ATS, Voltage Sensor, Genset