

RANCANG BANGUN PROTOTYPE ATS PADA INSTALASI LISTRIK RUMAH TINGGAL BERBASIS IoT (ATS DAN IoT)

Nama : Indra Purnama
Nim : 3204181215
Dosen Pembimbing : M. Nur Faizi. S.ST.,MT

ABSTRAK

Seiring Peningkatan kebutuhan akan energi listrik dan perkembangan teknologi, dimana sumber listrik dari PLN digunakan untuk sumber listrik utama pada suatu rumah. Pada suatu kondisi, tidak selamanya sumber energi listrik dari PLN kontinu dalam penyalurannya. Proses pemindahan listrik secara manual dapat memakan waktu yang bisa merugikan instansi tersebut. Oleh sebab itu dibuatlah sebuah alat pengoperasian pemindahan solar *cell* secara otomatis yakni ATS (*Automatic Transfer Switch*). Pada penelitian dan perancangan Sistem Pemantauan dan Pengendalian ATS Berbasis Android dengan memanfaatkan sistem *Internet Of Things* (IoT), memungkinkan sumber listrik dan besaran listrik dapat dipantau dan dikontrol oleh sebuah sistem ATS dari jarak jauh melalui *internet*. Pada proses ini Solar Cell akan mengecaskan aki untuk menghidupkan ATS dan akan di kontrol dengan menggunakan modul relay, modul wifi IoT Node MCU ESP8266 dan PZEM-004T sebagai sensor tegangan dan arus. Pengujian keseluruhan dan percobaan dengan keberhasilan 91% dalam sebelas kali percobaan Node MCU ESP8266 dan sensor tegangan serta arus.

Kata Kunci : Listrik PLN padam, ATS (*Automatic Transfer Switch*), modul relay, modul wifi IoT Node MCU ESP8266, PZEM-004T.

RANCANG BANGUN PROTOTYPE ATS PADA INSTALASI LISTRIK RUMAH TINGGAL BERBASIS IoT (ATS DAN IoT)

Nama : Indra Purnama
Nim : 3204181215
Dosen Pembimbing : M. Nur Faizi. S.ST.,MT

ABSTRACT

Along with the increasing need for electrical energy and technological developments, where the electricity source from PLN is used for the main power source in a house. In one condition, the source of electrical energy from PLN is not always continuous in its distribution. The process of transferring electricity manually can be time consuming which can be detrimental to the agency. Therefore, an automatic solar cell transfer operation tool was made, namely ATS (Automatic Transfer Switch). In the research and design of an Android-Based ATS Monitoring and Control System by utilizing the Internet Of Things (IoT) system, it allows electricity sources and electricity quantities to be monitored and controlled by an ATS system remotely via the internet. In this process the Solar Cell will charge the battery to turn on the ATS and will be controlled using a relay module, the wifi IoT Node MCU module ESP8266 and PZEM-004T as voltage and current sensors. Overall testing and experimentation with 91% success in eleven trials of Node MCU ESP8266 and voltage and current sensors.

Keywords: *PLN electricity outage, ATS (Automatic Transfer Switch), relay module, wifi module IoT Node MCU ESP8266, PZEM-004T.*