

## ABSTRAK

Kebutuhan listrik di Indonesia selalu meningkat tiap tahunnya, serta listrik sudah jadi kebutuhan sehari-hari masyarakat. Namun karena kompleksnya sistem kelistrikan dari pembangkit kepada konsumen, maka tidak menutup kemungkinan terjadinya gangguan yang menyebabkan putusnya aliran listrik dari sumber ke konsumen. Oleh karena itu pemadaman listrik dapat terjadi secara tidak terduga. Berdasarkan kejadian tersebut dibutuhkan suatu sumber listrik cadangan agar dapat menggantikan sumber listrik utama. Pada peralihan dari sumber listrik utama ke sumber listrik cadangan dibutuhkan alat yang dinamakan ATS (*Automatic Transfer Switch*). Alat ini mampu memindahkan sumber listrik secara otomatis dan dapat menghindari kesalahan pengoperasian. Untuk kemudahan dalam pengoperasian ATS dibuatlah sistem agar dapat memantau dan mengontrol ATS secara *online*. Maka dirancanglah Alat ATS menggunakan ESP8266 berbasis *Internet of Things*. Perangkat dilengkapi dengan sistem pemantauan dan kontrol secara *online* melalui aplikasi Telegram. Pada sensor listrik AC nilai akurasi pembacaan tegangan yaitu 98,22% dan pembacaan arus yaitu 90,82%. Sedangkan pada pembacaan listrik DC nilai akurasi pembacaan tegangan yaitu 96,14% dan pembacaan arus yaitu 91,11%. Pada *data logger* pencatatan data untuk sensor dicatat pada aplikasi Google Sheet. Alat ini memiliki *delay* pada saat merespon perintah dengan rata-rata *delay* sebesar 12,38 detik

**Kata kunci:** ATS, *data logger*, *internet of things*, listrik, sensor

## **ABSTRACT**

*The need for electricity in Indonesia always increases every year, and electricity has become a daily necessity for the community. However, due to the complexity of the electrical system from the generator to the consumer, it is possible that there will be disruptions that cause the power supply to be cut off from the source to the consumer. Therefore, power outages can occur unexpectedly. Based on this incident, a backup power source is needed to replace the main power source. In the transition from the main power source to the backup power source, a device called ATS (Automatic Transfer Switch) is needed. This device is able to transfer the power source automatically and can avoid operational errors. For ease of operation of the ATS, a system was created to be able to monitor and control the ATS online. So the ATS device was designed using ESP8266 based on the Internet of Things. The device is equipped with an online monitoring and control system via the Telegram application. On the AC electricity sensor, the voltage reading accuracy value is 98.22% and the current reading is 90.82%. While on the DC electricity reading, the voltage reading accuracy value is 96.14% and the current reading is 91.11%. In the data logger, data recording for the sensor is recorded in the Google Sheet application. This tool has a delay when responding to commands with an average delay of 12.38 seconds.*

**Keyword:** *ATS, data logger, electricity, internet of things, sensor*

