

ABSTRAK

Suatu catu daya cadangan diperlukan apabila terjadi pemadaman listrik. *Uninterruptible Power Supply (UPS)* adalah catu daya cadangan yang langsung memberikan cadangan listrik saat sumber listrik utama padam. Namun parameter pada UPS tersebut belum dimonitor secara *real-time*. Tugas Akhir ini bertujuan untuk merancang sistem monitoring pada UPS berbasis *Internet of Things (IoT)*.

Sistem monitoring dirancang menggunakan sensor tegangan, sensor arus, dan mikrokontroler yang sudah memiliki fitur *wifi*. Sensor tegangan dan sensor arus berfungsi untuk memonitor keadaan listrik PLN serta mengukur besarnya tegangan dan arus yang mengalir pada baterai UPS dan beban. Kemudian data pengukuran dari sensor-sensor tersebut akan diproses oleh mikrokontroler untuk kemudian diunggah ke *cloud* menggunakan koneksi internet.

Dengan adanya sistem monitoring tersebut maka pengguna UPS dapat mengetahui *State of Charge (SoC)* pada baterai, keadaan listrik PLN dan besarnya daya yang dikonsumsi oleh beban saat UPS hidup sehingga penggunaan UPS menjadi lebih efektif. Sistem monitoring ini akan diunggah ke *cloud* lalu ditampilkan ke dalam *user interface* yang ada pada Antares sehingga dapat diakses oleh orang lain. Dari hasil pengujian parameter yang dimonitoring, diperoleh hasil yang cukup baik, dengan *error* kurang dari 10%. Data hasil monitoring tersebut berhasil dikirim ke *website* Antares dengan *delay* selama 20 detik setiap satu kali pengiriman.

Kata Kunci : *Uninterruptible Power Supply, Internet of Things, State of Charge, Cloud, Monitoring*