

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING DAYA MENGGUNAKAN SENSOR PZEM-004T BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Oleh

Jimmy Luthfi Aggista

16506134016

ABSTRAK

Daya listrik merupakan salah satu aspek terpenting dalam dunia industri karena, daya listrik digunakan sebagai pemasok utama peralatan-peralatan guna menjalankan proses produksi di suatu industri. Namun dalam praktiknya masih banyak industri yang belum menerapkan manajemennya dengan baik seperti dengan memonitoring penggunaan energi listrik setiap waktunya dan hal ini mengakibatkan tidak terpantaunya daya listrik yang digunakan sehingga memicu terjadinya pemborosan, untuk mengatasi masalah tersebut Sistem Monitoring Daya Menggunakan Sensor PZEM-004T Berbasis *Internet Of Things* menjadi salah satu solusinya. Tujuan pembuatan alat ini ialah untuk memantau besaran listrik pada panel listrik dan ditampilkan secara langsung melalui LCD ataupun melalui *dashboard platform* IoT melalui aplikasi Blynk.

Proyek akhir ini dirancang menggunakan mikrokontroler NodeMCU yang telah terintegrasi ESP8266 untuk membuat koneksi ke jaringan internet dan menggunakan sensor PZEM-004T yang dipadukan dengan sensor PZCT-02 untuk mengukur besaran listrik berupa Tegangan, Arus, Daya Energi dan $\cos\phi$.

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dengan variasi beban dan pengukuran pada panel listrik Sistem Monitoring Daya Menggunakan Sensor PZEM-004T Berbasis *Internet Of Things* sudah berhasil. Dalam pengujiannya terdapat *error* pada pembacaan, yaitu sensor tegangan sebesar 0.445%, pembacaan sensor arus 5.14%, pembacaan sensor daya 5.101%, pembacaan energi sebesar 9,13%, dan pembacaan $\cos\phi$ sebesar 3,45%. Unjuk kerja pada keseluruhan sistem telah sesuai dengan yang ditetapkan

Kata Kunci : Daya Listrik, Monitoring, PZEM-004T, *Internet of Things*