

ABSTARAK

Peralihan penggunaan energi fosil menuju Energi Baru dan Terbarukan (EBT) merupakan sesuatu yang mutlak dilakukan. Salah satunya penggunaan panel surya sebagai sumber energi alternatif, sumber energi dari panel surya dapat dimanfaatkan pada sektor peternakan ayam untuk membantu dalam proses penetasan telur dengan menggunakan alat penetas telur. Sumber energi alat penetas telur biasanya menggunakan energi listrik dari PLN, tetapi jika terjadi arus pendek atau pemadaman listrik maka alat tidak akan berfungsi, sedangkan alat penetas telur harus menjaga kestabilan suhu dan kelembaban dalam penetasan telur. Pengawasan energi yang dihasilkan oleh panel surya dan pengawasan suhu ruangan alat penetas telur agar dapat bekerja dengan maksimal maka dipergunakan *Internet of Things* (IoT) menggunakan aplikasi android Blynk. Pengujian pembacaan tegangan, arus dan daya menggunakan PZEM-017 selisih *error* terbesar pada pembacaan tegangan bernilai 0,15%, dan selisih terkecil bernilai 0,00%. Selisih *error* terbesar pada pembacaan arus bernilai 1,62% dan selisih terkecil bernilai dengan rata-rata *error* bernilai 0,64%. Pengujian pembacaan suhu dan kelembaban ruangan alat penetas telur menggunakan DHT-11 selisih *error* terbesar pada pembacaan suhu bernilai 2,31%, dan selisih terkecil bernilai 1,58%. Selisih *error* terbesar pada pembacaan kelembaban bernilai 20,37% dan selisih terkecil bernilai dengan rata-rata *error* bernilai 11,11%. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dapat membantu dalam menghidupkan alat penetas telur, tetapi PLTS tidak dapat membebani alat penetas telur selama 24 jam sehingga masih membutuhkan energi dari PLN. Tegangan tertinggi yang dihasilkan panel surya selama 5 hari penelitian yaitu sebesar 13,79V, arus tertinggi 5,51A, dan daya tertinggi yaitu 73,6W serta tegangan baterai tertinggi yaitu 13,6V.

Kata Kunci: PLTS, Alat Penetas Telur, IoT, PZEM-017, DHT-11