

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang dilintasi oleh garis khatulistiwa dengan hujan tropis yang merupakan habitat asli Burung Walet. Dahulu dalam membudidayakan Burung Walet, para petani hanya bermodalkan gedung kosong tak berpenghuni dan tidak memberikan perlakuan secara khusus. Namun semenjak bisnis ekspor Sarang Burung Walet melesat dan budidaya Burung Walet semakin berkembang, maka diperlukanlah perlakuan khusus pada Rumah Burung Walet (RBW) sebagai upaya petani walet agar Burung Walet ingin bersarang di Rumah Burung Walet (RBW) miliknya. Adapun faktor yang paling berpengaruh terhadap perkembangan budidaya Burung Walet adalah *temperature* yang idealnya berkisar 26°C-29°C dan kelembaban 70%-90%. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuat sistem *monitoring* dan kontrol *temperature* dan kelembaban pada Rumah Burung Walet (RBW) berbasis *Internet of Things (IoT)* dengan menggunakan perangkat pendukung aplikasi *Internet of Things (IoT)* berupa ThingsBox. Pengamatan kinerja sistem dilakukan dari tanggal 23 Juni 2022 hingga 14 Juli 2022. Dari hasil *monitoring*, diketahui pada ruangan dengan kontrol memiliki *temperature* rata-rata 28,51°C dan kelembaban rata-rata 78,67%. Dan pada ruangan tanpa kontrol memiliki *temperature* rata-rata 29,45°C dan kelembaban rata-rata 70,89%. Dari hasil kontrol diketahui bahwa sistem kontrol bekerja sesuai *set point* (*Temperature* <26°C dan *temperature* >29°C, serta kelembaban <70% dan kelembaban >90%). Ruangan dengan kontrol dinilai telah berhasil mencapai *temperature* dan kelembaban ideal karena adanya aktivitas Burung Walet dan terdapat 10 buah Sarang Burung Walet semenjak sistem ini dioperasikan.

Kata kunci : Sensor, Mikrokontroler, *Temperature*, Kelembaban, dan Burung Walet