

ABSTRAK

SISTEM PEMANTAUAN SUHU, KELEMBABAN, CAHAYA, DAN PH AIR PADA RUMAH WALET BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Oleh
Claudia Angelita Siagian 19102225

Sarang walet merupakan ekspor dengan nilai ekonomis yang tinggi. Tetapi, bentuk sarang walet yang dihasilkan juga memengaruhi harga pembelian, seperti sarang yang terlalu kering maupun bentuk yang dinilai tidak sempurna oleh pembeli. Umumnya di dalam rumah walet terdapat kriteria pemeliharaan yang harus dipenuhi oleh pembudidaya sarang walet salah satunya adalah optimalnya sebuah sirkulasi udara. Suhu yang ideal atau stabil harus berkisar antara 26-29°C dengan kelembaban 80-90%. Kriteria lainnya ialah cahaya, umumnya walet tinggal di gua sehingga walet menyukai suasana di mana cahaya mendekati gelap atau nilai 0 lux, paling tidak berkesan remang-remang. Kriteria selanjutnya adalah pH air, dalam rumah walet terdapat kolam yang digunakan untuk menekan kelembaban, selain itu kolam air ini bisa digunakan oleh burung walet mandi ataupun minum, dari hal ini tentu pH air yang normal sangat dibutuhkan. Dari permasalahan yang ada maka, penelitian ini bertujuan untuk memudahkan pembudidaya sarang walet dalam melakukan pemantauan suhu, kelembaban, cahaya, dan pH air di rumah walet yang mana hasil *monitoring* dapat dipantau melalui website, apabila suhu, kelembaban, cahaya, dan pH air tidak pada keadaan normal maka sistem akan memberikan notifikasi ke website pembudidaya sarang walet. Sistem ini menggunakan *Internet of Things* atau dikenal dengan IoT yang mana pada era sekarang sedang berkembang pesat di teknologi internet dibantu dengan NodeMCU ESP8266 agar dapat terhubung ke internet, penelitian ini juga menggunakan sensor DHT11 sebagai sensor yang digunakan untuk mengetahui besarnya suhu dan kelembaban pada rumah walet, sensor *Light Dependent Resistor* (LDR) untuk mengukur intensitas cahaya, dan module pH air untuk mengukur tingkat asam atau basa dari air kolam di rumah walet, di mana data dari sensor tersebut akan diteruskan ke web agar dapat dipantau oleh pembudidaya sarang walet. Dari hasil pengujian yang sudah dilakukan pada rumah walet, didapatkan rata-rata suhu 29.16°C dengan keterangan normal, kelembaban 78.6% dengan keterangan tidak normal, cahaya 0 atau gelap dengan keterangan normal, dan pH air 4.41 dengan keterangan bersifat asam.

Kata Kunci: *Internet of Things*, Website, Walet, NodeMCU ESP82667