

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi dan telekomunikasi sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia. Hadirnya *Internet of Things* (IoT) dapat membantu manusia pada kegiatan sehari-harinya. Salah satu bidang yang merasakan dampak tersebut adalah bidang peternakan. Peternak ayam broiler merupakan peternakan yang hasilnya sangat dipengaruhi oleh faktor suhu. Suhu yang tidak sesuai dapat menyebabkan sakit bahkan kematian pada ayam dan dapat berdampak gagal panen, sehingga pemantauan dan pengaturan suhu sangat diperlukan.

Pemantauan dan pengaturan suhu kandang dengan menggunakan sensor suhu ruangan. Pada penelitian ini sensor DHT11 digunakan untuk mengukur suhu kandang secara *real-time* yang akan diatur agar selalu optimal, dimana ayam broiler dapat bertumbuh dengan maksimal.

Setelah alat dari Tugas Akhir ini selesai dan dapat diimplementasikan di masyarakat, peternak atau pemelihara ayam broiler diharapkan dapat mengawasi suhu kandang ternaknya secara langsung dengan menggunakan aplikasi Android yang terhubung dengan sensor suhu, sehingga dengan adanya alat ini dapat mengurangi kerugian yang diakibatkan oleh sakit ataupun kematian pada ayam karena perubahan suhu yang ekstrim. Pada penelitian ini penulis melakukan pengujian akurasi sensor DHT11. Pada malam hari (23.00-00.35) diperoleh rata-rata akurasi sebesar 97,9% dengan rata-rata *error* 2,1% untuk pengukuran suhu dan 96,1% dengan rata-rata *error* 3,9% untuk pengukuran kelembaban, sedangkan pada siang hari (11.00-12.35) diperoleh rata-rata akurasi sebesar 98,1% dengan rata-rata *error* 1,9% untuk pengukuran suhu dan 96,0% dengan rata-rata *error* 4,0% untuk pengukuran kelembaban. Pada penelitian ini juga dilakukan pengujian *Quality of Service* (*delay* dan *throughput*) dilakukan dari emulator Android di laptop ke server Antares ID yang terhubung dengan jaringan internet. Pengujian QoS dilakukan sebanyak 20 kali dengan durasi waktu kurang lebih 5 menit setiap pengujian. Dengan hasil yang diperoleh dari pengujian *delay* yang lebih bagus memiliki rata-rata *delay* sebesar 0.146s pada malam hari dan rata-rata *throughput* sebesar 9,78Kbps pada malam hari. *Output* dari alat ini (suhu dan kelembaban) ditampilkan pada LCD dan sudah sesuai dengan yang disajikan pada aplikasi Android. Data tersebut dikirimkan ke database dan akan diteruskan ke aplikasi Android untuk ditampilkan pada halaman *monitoring* dan dapat diakses dari jarak jauh dengan koneksi internet.

Kata Kunci: ayam, *internet of things*, suhu, kelembaban