

ABSTRAK

Teknologi telah mengalami perkembangan yang sangat luar biasa pada abad ini. Terutama setelah ditemukannya transistor. Sebuah penemuan yang menjadi awal keberangkatan berkembangnya sistem otomatis atau *autonomous system* [1]. Direalisasikan pertama kali pada beberapa industri tertentu, kini *autonomous system* telah berkembang pada industri perternakan seperti budidaya ayam pedaging (*broiler*).

Sistem *closed house* merupakan sebuah metode budidaya ayam yang dikembangkan untuk dapat memanipulasi sirkulasi udara dan temperatur di dalam kandang guna mendapatkan standar kebutuhan iklim ayam *broiler*. Oleh karena itu, pengendalian temperatur merupakan istilah yang tepat untuk sistem *closed house* ini. Sistem *closed house* harus memastikan semua fungsi dilakukan secara otomatis dengan sistem pengawasan (*monitoring*) dan *input* suhu acuan yang efektif. Sebagian besar praktik yang dilakukan dalam mengawasi berjalannya fungsi kendali dilakukan dengan cara berdiam diri di dalam kandang atau di dalam ruangan kendali. Hal ini tentu saja menimbulkan masalah, diantaranya adalah respon sistem yang tidak dapat 24 jam dan dikendalikan dengan sistem *open loop*.

Pada tugas akhir ini penulis telah merancang sebuah sistem kendali suhu otomatis pada nilai 28-29°C dan 31-32°C berbasis IoT dengan waktu respon sistem kurang dari 60 detik untuk diaplikasikan pada kandang ayam *broiler* dengan sistem *closed house*. Perancangan ini dilakukan agar proses budidaya dapat dilakukan secara otomatis dan dimana saja tanpa harus melakukan kontak langsung dengan ayam *broiler*.

Kata kunci: *closed house*, ayam *broiler*, kendali, IoT