

## ABSTRAK

Di Indonesia para peternak ayam mengalami krisis karena diakibatkan cuaca yang sangat ekstrim hewan jenis unggas rentan sekali dalam pergantian suhu dan kelembapan yang terjadi di sekitarnya. Dibutuhkan suatu sistem yang mampu mengatur suhu di dalam kandang ayam maka dibuatlah suatu sistem yang diberi nama *smart poultry farm*. *Smart poultry farm* adalah suatu konsep di mana para peternak dapat mengontrol tingkat suhu di dalam kandang ayam secara otomatis yang nantinya dapat meningkatkan kualitas hidup ternak.

Pada penelitian Tugas Akhir ini, dibuat *prototype* kandang ayam yang berfokus pada sistem kontrol suhu pada *smart poultry farm*, dengan menggunakan metode kontrol PID. Dengan metode kontrol PID diharapkan sistem dari kontrol suhu dapat beradaptasi dengan suhu di dalam kandang sehingga mempermudah kerja dari para peternak ayam. Sensor yang digunakan berupa sensor DHT22 yang memiliki nilai akurasi rata-rata sebesar **96,88%** yang didapatkan dari hasil pengujian kalibrasi sensor.

Dalam penelitian ini didapatkan hasil respon PID yang baik bagi sistem dengan nilai  $K_p= 10$ ,  $K_i= 0$ ,  $K_d= 0,1$  dan waktu yang dibutuhkan oleh sistem untuk mencapai suhu yang diinginkan adalah 121 detik dengan *error* sebesar 1,03%.

Kata kunci: *smart poultry farm*, sensor suhu, kontrol PID