

## ABSTRAK

Daging ayam merupakan salah satu dari makanan favorit di berbagai belahan dunia, salah satunya Indonesia. Banyak sekali menu makanan yang berbahan dasar ayam pada masakan khas Indonesia. Hal ini menyebabkan konsumsi daging ayam di Indonesia sangat tinggi. Faktor inilah yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk beternak ayam. Namun sangat disayangkan tingginya potensi bisnis di sektor peternakan ayam ini, tidak dibarengi dengan kemajuan teknologi dalam bidang peternakan.

Perubahan cuaca secara ekstrim dapat menyebabkan *stress* pada ayam, jika kondisi *stress* ini dibiarkan, ternak dapat mengalami kematian. Untuk itu dibutuhkan suatu teknologi yang dapat mengendalikan suhu, dan kelembaban pada kandang ayam secara otomatis. Dalam perkembangan teknologi sudah dikenal istilah *smart poultry farm* dimana sistem ini dapat mengendalikan banyak hal dalam peternakan contohnya seperti suhu dan kelembaban. Namun pada penerapannya konsep ini masih menggunakan metode yang cukup konvensional, sehingga sistem klasifikasi tidak bekerja secara otomatis.

Dalam hal ini penulis membuat sebuah sistem pengendali suhu dan kelembaban kandang ayam menggunakan metode KNN. Pemilihan metode KNN untuk proses klasifikasi suhu dan kelembaban didasarkan pada data yang sudah didapatkan dari perusahaan peternakan ayam. Suhu pada kandang ayam akan di jaga diantara 18°C sampai dengan 40°C tergantung dari umur ayam tersebut. Sedangkan kelembaban kandang ayam, akan dijaga pada kelembaban 80%. Variasi nilai K yang digunakan pada penelitian kali ini 3, 5, 7, dan 9 sedangkan nilai iterasi yang digunakan 10, 100, 1000, dan 10.000 untuk jumlah tipe output kecepatan kipas juga dibuat bervariasi mulai dari 2 tipe output, 4 tipe output, 7 tipe output dan 14 tipe output. Hasil yang didapatkan dari penelitian ini menghasilkan tingkat akurasi yang cukup tinggi yaitu 97.38%. Nilai ini didapatkan pada pengujian kecepatan kipas dengan 2 tipe output, menggunakan nilai K yaitu 3 dan jumlah iterasi yang digunakan 10.

**Kata Kunci:** *Smart Poultry Farm, KNN, Machine Learning*