

ABSTRAK

Sapi merupakan salah satu hewan ternak yang banyak dimanfaatkan oleh manusia. Sapi dipelihara terutama untuk dimanfaatkan susu dan dagingnya sebagai bahan pangan manusia. Bobot hidup sapi dapat diduga dan diketahui dengan cara mengukur lingkar dada, panjang badan, dengan timbangan secara konvensional, perkiraan secara visual oleh manusia maupun dengan rumus yang telah ditetapkan. Namun cara-cara tersebut kurang efektif dan masih sulit untuk dilakukan. Oleh karena itu, untuk mempermudah proses estimasi bobot sapi agar pemberian pakan dan obat secara tepat, di dalam penelitian tugas akhir ini dibahas mengenai teknik identifikasi dan klasifikasi bobot sapi pada suatu peternakan dengan menggunakan teknik pengolahan citra digital.

Sistem pengolahan citra digital yang dilengkapi dengan registrasi citra digital dapat diimplementasikan untuk memberikan solusi alternatif dalam mengestimasi bobot sapi. Teknik yang digunakan untuk ekstraksi ciri adalah registrasi citra dan *Blob Detection* serta proses klasifikasinya menggunakan *Learning Vector Quantization (LVQ)*. *Blob Detection* adalah sebuah metode yang digunakan untuk mendeteksi kumpulan titik-titik piksel yang memiliki warna berbeda (lebih terang atau lebih gelap) dari latar belakang dan menyatukannya dalam suatu region. Sedangkan *Learning Vector Quantization (LVQ)* adalah salah satu metode jaringan syaraf tiruan yang berbasis kompetisi dengan mekanisme *squared eucliden distance* dalam memilih vektor perwakilan pemenang untuk menentukan kategori vektor masukan.

Didapatkan tingkat akurasi sebesar 76,2 % dengan jumlah citra uji sebanyak 21 citra dan citra latih sebanyak 35 citra dari total sapi yang digunakan 7 ekor. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pelaku bisnis ternak sapi dalam standar akurasi yang tepat dalam mengetahui bobot ternak sapi.

Kata Kunci : Pengolahan Citra Digital, registrasi citra, *Blob Detection*, *Learning Vector Quantization*