

ABSTRAK

Domba adalah hewan ternak yang banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di Indonesia. Salah satu pemanfaatan dari domba adalah karkas domba, dimana permintaannya terus meningkat dari waktu ke waktu. Karkas domba adalah berat bersih daging tanpa kepala, kaki, organ dalam dan juga ekor. Saat ini penimbangan terhadap domba masih dilakukan secara manual, yaitu dengan cara menggendong hewan tersebut, menduga dengan cara melihatnya dan menduga secara subjektif. Karena rentan bobot domba tersebut memiliki berat di bawah 40 kg. Namun cara tersebut hanya berlaku untuk pembeli yang sudah berpengalaman, namun berpotensi merugikan pembeli amatir atau baru.

Tugas Akhir ini bertujuan untuk mendapatkan estimasi bobot karkas domba menggunakan rumus perhitungan Ardjodarmoko dan mengklasifikasi karkas domba menjadi 3 kelas bagian yaitu kelas besar, sedang, dan kecil. Langkah awal dilakukan dengan cara memisahkan tubuh domba dengan *background*. Setelah itu, proses identifikasi untuk mendapatkan ukuran fisik (lingkar dada dan panjang badan). Selanjutnya sistem akan melakukan ekstraksi ciri untuk mendapatkan informasi di dalam citra menggunakan metode *Fractal*. Setelah didapatkan ciri citra, kemudian akan diklasifikasikan dengan metode jarak terdekat atau *K-Nearest Neighbor* yang kemudian akan dikelompokkan sesuai.

Dari hasil pengujian diperoleh nilai akurasi sistem sebesar 83,33% dengan waktu komputasi 0,49 detik, menggunakan metode ekstraksi ciri *Fractal* dengan jumlah matriks ciri sama dengan 6, parameter $s = [2\ 4\ 8\ 16\ 32\ 64]$. Sedangkan proses klasifikasi *K-Nearest Neighbor* aturan jarak paling baik yang digunakan adalah *euclidean* yang menghasilkan nilai akurasi terbaik 83,33% dengan parameter terbaik pada nilai $K=1$, dan sistem memiliki tingkat *error* sebesar 16,67%.

Kata Kunci : Karkas Domba, *Fractal*, *K-Nearest Neighbor* (KNN)