

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia terdapat beberapa agama, salah satunya yaitu Islam. Umat Islam memiliki sebuah kitab suci sebagai pedoman hidup, yaitu Al-Quran. Dalam Al-Quran, Allah SWT telah menganjurkan hamba-Nya (muslim) untuk memakan makanan yang halal lagi baik (QS. Al Baqarah: Ayat 172, Al Maidah: Ayat 4) karena makanan halal lagi baik itu sangat banyak manfaatnya baik bagi jasmani maupun rohani. Selain itu, di dalam Al-Quran Allah SWT juga melarang hamba-Nya (muslim) untuk memakan makanan yang haram karena begitu banyak mudharat yang akan diperoleh. Salah satu yang diharamkan Allah SWT dalam Al-Quran adalah memakan atau mengkonsumsi daging babi (QS. Al Baqarah: Ayat 173, Al Maidah: Ayat 3, Al An'nam: Ayat 145).

Daging merupakan bahan pangan yang penting dalam memenuhi kebutuhan gizi. Daging adalah salah satu sumber protein hewani, seperti daging sapi, kambing, dan domba. Masyarakat Indonesia umumnya memenuhi kebutuhan protein ini dengan mengkonsumsi daging sapi. Dalam hal pemasaran daging sapi juga sangat mudah untuk ditemukan di pasaran, baik pasar tradisional maupun pasar modern.

Pada saat ini konsumsi dan permintaan akan daging sapi di Indonesia begitu tinggi. Pemerintah Indonesia dalam hal pemenuhan kuota daging sapi untuk kebutuhan dalam negeri (nasional) harus melakukan impor daging sapi. Semua itu tak terlepas dari kebutuhan yang begitu tinggi sedangkan ketersediaan akan daging sapi itu sendiri tidak mencukupi. Hal inilah yang membuat harga daging sapi dalam negeri sangat tinggi dan cenderung selalu naik dari waktu ke waktu. (www.sapibagus.com/2015/12/19/defisit-kebutuhan-daging-sapi-nasional-2016-meningkat/)

Dari kasus diatas maka memberikan celah kepada kelompok tertentu yang memanfaatkan situasi untuk meraup keuntungan yang lebih besar. Salah satunya

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Begitu juga penelitian dengan tekstur citra antara lain, metode Matrik Kookuransi Aras Keabuan (*Gray Level Co-Occurrence Matrix/GLCM*) (Putu, I Gede Budisanjaya, 2013) dengan akurasi 78,70%. Sedangkan penelitian yang berhubungan dengan klasifikasi antara lain: metode *Particle swarm optimization* (PSO) (Linyi Li, dan Deren Li 2011) dengan hasil memuaskan serta optimal dalam segmentasi citra *grayscale*. Klasifikasi Massa pada Citra Mammogram Berdasarkan *Gray Level Coocurrence Matrix* (GLCM) (Listia, Refta dan Agus Harjoko, 2014) dengan hasil akurasi 81,1% untuk empat sudut dan khusus untuk 0 derajat memperoleh hasil 100%.

Untuk penelitian klasifikasi dalam pengenalan pola juga telah dilakukan oleh peneliti antara lain, penelitian mengenai klasifikasi menggunakan jaringan saraf tiruan yaitu *Automatic Arrhythmias Detection Using Various Types Of Artificial Neural Network Based Learning Vector Quantization* (LVQ) (Fitria dkk, 2014). Hasil penelitian tersebut adalah untuk data non round robin tingkat akurasi sistem mencapai 82.29% dan 74.62% berturut-turut untuk LVQ2 dan LVQ1. Sedangkan untuk data round robin akurasi sistem mencapai 86.57% dan 74.78% berturut-turut untuk LVQ2 dan LVQ1. Penelitian deteksi penyakit jantung koroner (PJK) menggunakan metode *Learning Vector Quantization 2* (LVQ 2) dengan tingkat akurasi mencapai 93.3% (Ariani, 2015).

Berdasarkan dari permasalahan tersebut, pada penelitian ini akan dibangun sebuah perangkat lunak berbasis web untuk membedakan daging sapi, babi, serta oplosan (daging babi dan sapi). Adapun metode yang digunakan adalah penggabungan metode HSV, GLCM dan LVQ 2. Metode HSV digunakan untuk pengenalan ciri-ciri warna, GLCM digunakan dalam pengenalan ciri-ciri tekstur, Sedangkan LVQ 2 digunakan untuk proses klasifikasi. Pemilihan HSV sebagai metode pengenalan ciri warna karena dari beberapa metode pengenalan ciri warna yang ada, metode HSV adalah metode pengenalan ciri warna yang terbaik (Jose M. Chaves-González dkk, 2010) serta dari penelitian yang telah ada juga memperoleh hasil yang baik. Sedangkan pemilihan metode GLCM dalam pengenalan tekstur sangat baik karena hasil penelitian sebelumnya hasil akurasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

rata-rata 80% keatas (Listia, Refta dan Agus Harjoko, 2014) dan LVQ 2 karena metode ini dalam klasifikasi untuk pengenalan pola yang akan diuji memiliki tingkat akurasi tinggi berdasarkan penelitian sebelumnya, akurasi mencapai 93.3% (Ariani, 2015).

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu, bagaimana membangun suatu aplikasi serta mengukur tingkat akurasi dari penggunaan metode HSV, GLCM, dan LVQ 2 dalam membedakan citra daging babi, daging sapi, dan oplosan.

1.3 Batasan Masalah

Untuk pelaksanaan penelitian ini dengan baik, maka penelitian diberi batasan masalah, yaitu:

1. Metode ekstraksi yang digunakan adalah metode HSV pada ekstraksi ciri warna model, GLCM ekstraksi ciri tekstur, dan LVQ 2 pada klasifikasi.
2. Daging sapi dan babi yang diteliti adalah daging segar yang dijual dipasaran.
3. Citra yang digunakan adalah format JPEG.
4. Citra yang digunakan adalah citra yang menggunakan *background* dan citra tanpa *background*.
5. Pada citra menggunakan *background*, citra objek daging diperkirakan tepat berada ditengah citra yang diambil.
6. Hasil klasifikasi hanya 3 kelas yaitu kelas daging babi, daging sapi, dan oplosan (daging babi dan sapi).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukan penelitian ini adalah membangun aplikasi berbasis web dalam mengidentifikasi daging babi, daging sapi dan daging oplosan, serta mengukur tingkat akurasi dengan penerapan metode LVQ 2, HSV, dan GLCM.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pembahasan berisi mengenai hal umum dari penelitian atau Tugas Akhir ini yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang pengetahuan dasar dari penelitian penulis lakukan. Baik itu berupa pengertian daging, perbedaan daging babi dan sapi, proses pengolahan citra, dan metode yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi penjelasan tahap-tahap penelitian atau Tugas Akhir yang penulis lakukan. Mulai dari identifikasi, perumusan masalah, pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi dan pengujian, serta kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Berisi tentang analisa dari aplikasi yang akan dibangun dan metode HSV, GLCM, dan LVQ 2 yang dilakukan dalam penelitian atau Tugas Akhir ini.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Berisi implementasi dari hasil analisa dan perancangan aplikasi yang dibangun dan pengujian dari metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi tersebut.

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan dan saran yang diberikan atas hasil penelitian untuk peneliti selanjutnya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.