

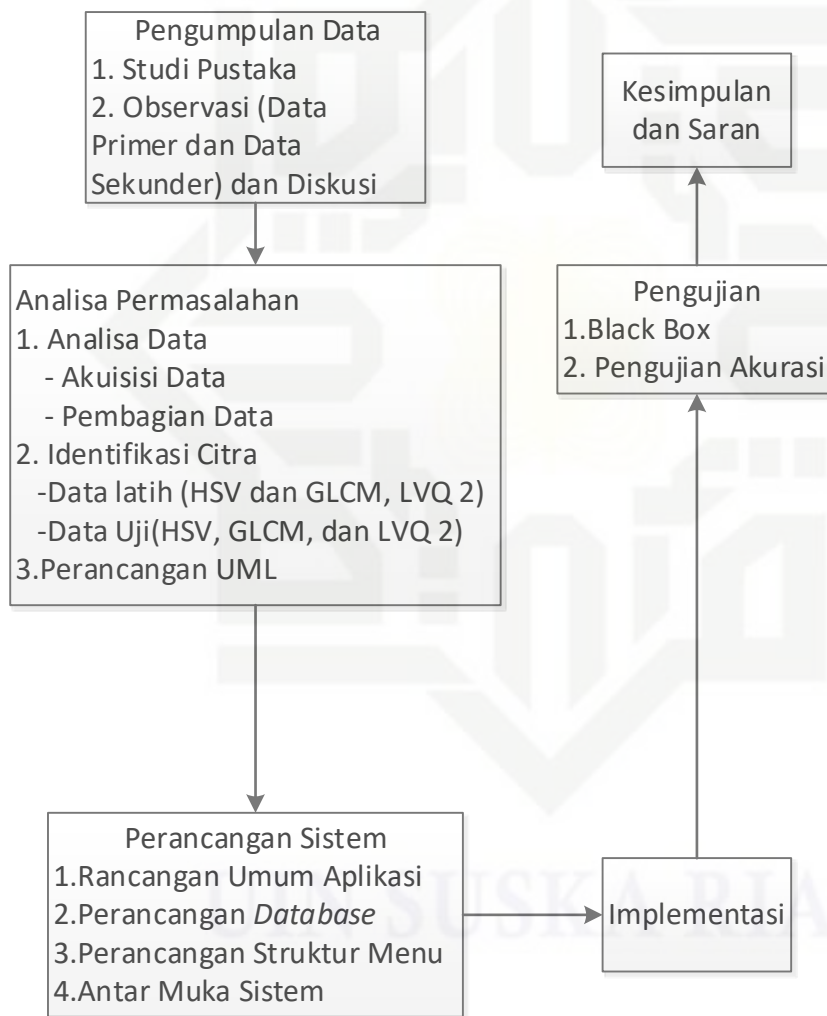
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan bagaimana langkah-langkah atau tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian untuk dapat menjawab rumusan masalah penelitian. Tahapan penelitian yang akan dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

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.

3.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahap yang bertujuan untuk memperoleh informasi-informasi atau data-data yang berhubungan dengan penelitian. Dalam pengumpulan data digunakan dua metode pengumpulan data, yaitu:

1. Studi Pustaka

Studi pustaka merupakan metode yang dilakukan untuk menemukan dan mengumpulkan data atau informasi yang berkaitan tentang kasus dalam penelitian ini yang diperoleh dari referensi-referensi terkait. Referensi-referensi ini dapat berupa buku-buku, jurnal-jurnal, skripsi, atau artikel-artikel yang membahas tentang kasus yang sama dengan kasus dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini referensi yang dibutuhkan terkait tentang metode pengolahan citra, ekstraksi fitur, metode histogram warna, metode Statistik Orde dua, metode klasifikasi LVQ 2, dan informasi lain yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

2. Observasi

Observasi dan diskusi merupakan metode yang dilakukan untuk mengumpulkan data-data daging sapi dan babi. Data yang didapatkan dari observasi terbagi menjadi dua data, yaitu data primer dan data sekunder.

- a. Data Primer didapat dari observasi yang dilakukan ke pasar-pasar daging untuk mengumpulkan data daging sapi dan babi yang beredar di pasaran. Pembelian daging babi dilakukan di tempat penjualan makanan yang spesifik babi atau pasar khusus dan pembelian daging babi akan dilakukan dengan waktu yang berbeda. Hal ini dilakukan karena tidak banyak tempat penjualan daging babi yang ada di Pekanbaru serta menghindari daging yang sama dalam pengambilan data. Sedangkan pembelian daging sapi dilakukan pada beberapa pasar tradisional yang ada di Pekanbaru.
- b. Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan dari berbagai sumber yang telah ada seperti data pada penelitian sebelumnya. Pada penelitian ini pengumpulan data sekunder dilakukan dengan mengumpulkan data citra

daging berdasarkan kriteria yang dibutuhkan, dimana citra daging tersebut diperoleh dari penelitian (Amri, 2016)..

3.2 Analisa Permasalahan

Setelah melakukan pengumpulan data, tahap selanjutnya adalah analisa permasalahan. Tahapan ini bertujuan untuk mendapatkan penanganan ataupun metode yang tepat digunakan untuk masalah yang dihadapi. Analisa yang dilakukan adalah sebagai berikut.

3.2.1 Analisa Data

Pada tahap ini akan dilakukan analisa terhadap data yang akan digunakan pada penelitian. Analisa data pada penelitian ini dilakukan mulai dari akuisisi data serta pembagian data.

1. Akuisisi data

Akuisisi data merupakan tahapan menganalisa teknik pengambilan data atau citra daging yang akan digunakan pada penelitian. Adapun teknik pengambilan citra yang dilakukan seperti pengambilan citra daging sapi, daging babi dan daging sapi babi (oplosan) menggunakan *background* dan tanpa *background*, *pixel* kamera dan lain sebagainya. Adapun pada citra oplosan (campuran daging babi dan sapi), pengambilan dilakukan dengan menyatukan daging sapi dan daging sapi tanpa ada jarak antara kedua daging..

2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan tahapan awal sebuah penelitian dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan. Berdasarkan sumbernya, data penelitian ini dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu data primer dan data sekunder. Pada penelitian ini data yang digunakan yaitu data primer dan sekunder. Data primer merupakan data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh peneliti secara langsung dari sumber datanya. Pada penelitian ini pengumpulan data primer dilakukan dengan pengambilan data citra daging yang diperoleh dari observasi

sampel daging menggunakan kamera digital (akuisisi citra daging). Sedangkan data sekunder didapat dari penelitian yang pernah dilakukan.

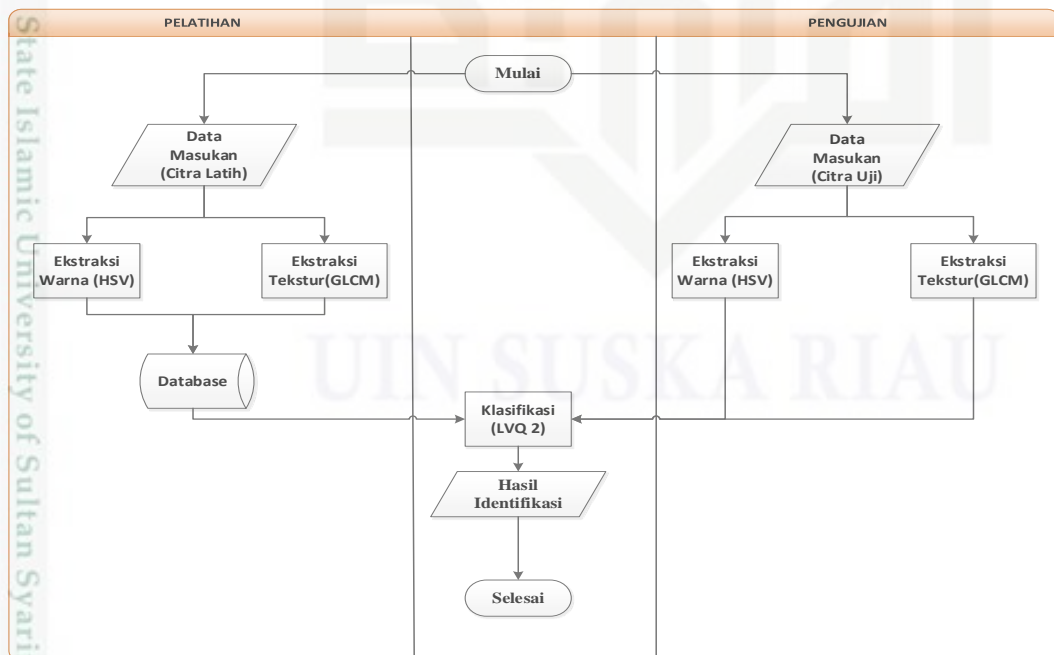
3. Pembagian data

Pembagian data merupakan tahapan membagi data kedalam kelompok-kelompok berdasarkan kebutuhan dari penelitian. Pada penelitian ini data dibagi kedalam dua kelompok yaitu data latih dan data uji.

- a. Data latih merupakan data yang dijadikan patokan untuk pencocokan terhadap data yang akan diuji. Dimana data tersebut akan disimpan ke dalam *database* system yang akan dibangun.
- b. Data uji merupakan citra masukan yang akan dicocokkan dengan data citra latih yang terdapat pada *database* sistem.

3.2.2 Analisa Identifikasi Citra

Pada tahap ini, peneliti akan menjelaskan mengenai setiap proses yang dilakukan dalam mengidentifikasi citra. Adapun proses yang akan dilalui tertera pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2 Identifikasi Citra

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.

Berdasarkan gambar 3.2 diatas secara garis besar identifikasi citra terbagi menjadi dua, yaitu pelatihan dan pengujian. Berikut akan dijelaskan mengenai tahap-tahap identifikasi citra :

1. Data Masukan

Data masukan merupakan kumpulan data berupa citra yang akan dijadikan sebagai data latih dan data uji. Pada tahap ini penulis menjelaskan beberapa kriteria yang diperhatikan dalam pengambilan data seperti kamera yang akan digunakan, yaitu kamera *smartphone*, kamera digital, dan kamera DSLR, memakai dan tidak memakai *background*. Selanjutnya citra masukan tersebut akan diolah ketahap selanjutnya untuk diidentifikasi.

2. Ekstraksi Ciri

Tahap ini menjelaskan proses untuk mendapatkan nilai dari ekstraksi ciri warna dengan menggunakan HSV dan ekstraksi ciri tekstur dengan menggunakan GLCM. Pada tahap pelatihan, nilai dari ekstraksi ciri warna dan ekstraksi ciri tekstur akan dijadikan database untuk proses klasifikasi penentuan citra daging babi, daging sapi, dan daging oplosan yang akan dilakukan pada pengujian.

3. Klasifikasi

Tahap ini menjelaskan LVQ 2 berfungsi mengklasifikasikan data citra uji ke dalam kelas daging sapi, daging babi dan kelas daging sapi oplosan dengan membandingkan dengan data citra latih yang telah disimpan sebelumnya. Hasil dari klasifikasi yaitu deskripsi tentang prediksi daging yang diuji berdasarkan perhitungan matematika terhadap sekumpulan data latih.

3.3 Perancangan

Perancangan merupakan suatu tahap yang dilakukan dalam membangun aplikasi, yang bertujuan agar analisa yang digambarkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Adapun yang akan dirancang dalam mengidentifikasi citra daging sapi, babi dan oplosan antara lain adalah sebagai berikut.

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.

3.4 Implementasi

Pada tahapan implementasi ini akan dilakukan pembuatan modul-modul yang telah dianalisa dan dirancang dalam tahapan analisa dan perancangan ke dalam bahasa pemrograman. Implementasi akan dikembangkan pada spesifikasi perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut.

1. Perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan sebagai berikut.

- a. Processor : Intel(R) Core (TM) i5-2430M CPU @ 2.40 GHz
- b. Memory (RAM) : 4.00 GB
- c. Alat Pengambil Gambar (digitizer) : Kamera digital jenis DSLR (Digital Single Lens Reflex) dengan spesifikasi 24,3 megapixel, Kamera HP, Kamera Digital.

2. Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan mempunyai minimum spesifikasi sebagai berikut.

- a. Sistem Operasi : Windows 8
- b. Bahasa Pemrograman : PHP, DBMS MySQL
- c. Tools : *Google Chrome, Xampp, Adobe Photoshop, Paint, Matlab*

3.5 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui tingkat kesuksesan sistem yang dibangun. Pada tahap pengujian ini akan diuji beberapa hal penting dalam pengujian, yaitu.

1. Pengujian fungsional aplikasi, menguji apakah perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan rancangan dan keluaran yang diharapkan. Metode yang digunakan yaitu metode *blackbox*.
2. Pengujian akurasi sistem pengenalan citra jenis daging sapi dan babi dengan ekstraksi ciri warna menggunakan HSV, ekstraksi ciri tekstur menggunakan

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.

GLCM, dan klasifikasi menggunakan metode LVQ 2 menggunakan *confusion matrix*.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Dalam tahapan ini dilakukan penarikan kesimpulan secara menyeluruh terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah dibangun dapat beroperasi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Kemudian ditambah saran untuk penelitian selanjutnya.

