

**PENGEMBANGAN SISTEM KLASIFIKASI KUALITAS AYAM POTONG
MENGUNAKAN ALGORITMA DECISION TREE DI PASAR
SUKOMORO, KABUPATEN NGANJUK**

(Studi Kasus : Pedagang Ayam Potong Dipasar Sukomoro)

SKRIPSI

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S. Kom.)
Pada Program Studi Teknik Informatika



Disusun Oleh :

RIA PERMATA SARI

NPM : (2113020128)

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS
NUSANTARA PGRI KEDIRI
2025**

BAB I

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat akan bahan pangan khususnya ayam potong terus mengalami peningkatan seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan perubahan pola hidup yang semakin modern. Ayam potong menjadi salah satu sumber protein hewani yang banyak dikonsumsi dalam kehidupan sehari-hari karena harganya yang terjangkau dan kemudahan dalam pengolahannya, meskipun permintaan terhadap ayam potong tinggi kualitas ayam yang dijual di pasar tradisional sering kali tidak terjaga dengan baik yang dapat berisiko bagi konsumen. Penurunan kualitas ayam dapat terjadi karena berbagai faktor seperti kondisi penyimpanan yang tidak tepat, waktu pemotongan yang tidak terkontrol, serta kurangnya perhatian terhadap faktor-faktor fisik ayam, seperti warna daging, bau, dan tekstur.

Pada umumnya kualitas ayam potong diukur berdasarkan beberapa masalah utama yaitu pada warna daging, bau, tekstur, dan waktu penyimpanan sampai waktu penjualan, perubahan warna daging yang menjadi kusam, bau yang tidak sedap, serta tekstur yang lembek atau keras merupakan tanda utama bahwa kualitas ayam telah menurun. Penelitian yang dilakukan oleh Silvia et al. (2022) masa simpan ayam potong sangat berpengaruh terhadap perubahan mutu *organoleptik*, termasuk warna, aroma, dan tekstur daging, di mana semakin lama disimpan maka semakin besar penurunan kualitas yang terjadi. Selain itu Putra et al (2021) juga menyebutkan bahwa penggunaan teknologi sensor warna dan bau mampu membantu mendeteksi kualitas ayam secara lebih akurat dibandingkan hanya dengan pengamatan visual.

Banyak penelitian yang membahas mengenai kualitas ayam potong, tetapi sebagian besar masih menggunakan pendekatan konvensional dalam menilai kualitas ayam secara visual dan sensorik, pendekatan ini tidak selalu memberikan hasil yang objektif dan efisien. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem klasifikasi yang dapat memprediksi kualitas ayam potong secara otomatis dengan memanfaatkan data tentang warna, bau, tekstur, dan waktu penjualan menggunakan metode *Decision Tree*. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih praktis dan objektif bagi pedagang ayam potong untuk mengelola kualitas produk mereka, sekaligus memberikan informasi yang lebih jelas kepada konsumen dalam memilih ayam yang berkualitas, salah satu metode klasifikasi yang memungkinkan pemodelan hubungan antara variabel-variabel input (warna, bau, tekstur, dan waktu penjualan) dengan kualitas ayam potong (baik atau buruk).

Decision Tree menghasilkan keputusan dengan cara membagi data berdasarkan nilai variabel yang ada, dan menghasilkan pohon keputusan yang memudahkan dalam pengambilan keputusan terkait kualitas penjualan ayam potong. Dengan metode ini pedagang ayam dapat lebih mudah menilai kualitas ayam yang mereka jual sehingga dapat mengetahui penurunan kualitas produk akibat waktu penyimpanan yang terlalu lama atau penanganan yang kurang tepat.

2. Identifikasi Masalah

- a) Kualitas ayam potong di Pasar Sukomoro sering menurun, ditandai dengan warna kusam atau kekuningan, bau tidak sedap, dan tekstur yang lembek. Waktu penjualan yang tidak tepat juga turut memengaruhi kualitas ayam tersebut.
- b) Belum tersedia sistem yang dapat membantu pedagang menilai kelayakan ayam potong secara cepat dan objektif. Oleh karena itu, diperlukan metode seperti *Decision Tree* untuk memprediksi kualitas ayam berdasarkan warna, bau, tekstur, dan waktu penjualan.

3. Rumusan Masalah

Ada beberapa rumusan masalah yakni :

- a) Bagaimana faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas ayam potong, terutama dalam hal warna, bau, tekstur, dan waktu penjualan yang ada di Pasar Sukomoro, Kabupaten Nganjuk ?
- b) Bagaimana metode *Decision Tree* dapat digunakan untuk memprediksi kualitas ayam potong berdasarkan atribut tersebut (warna, bau, tekstur, dan waktu penjualan) ?

4. Batasan Masalah

Penelitian ini akan dibatasi pada faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas ayam potong yang dijual di Pasar Sukomoro, Kabupaten Nganjuk dengan beberapa pembatasan sebagai berikut :

- a) Penelitian ini hanya membahas empat atribut utama yang memengaruhi kualitas ayam potong, yaitu: warna daging, bau, tekstur, dan waktu penjualan. Faktor lain seperti teknik pemotongan, suhu penyimpanan, jenis pakan, atau transportasi ayam tidak dibahas dalam penelitian ini.
- b) Penilaian kualitas dilakukan berdasarkan pengamatan visual dan fisik secara langsung oleh pengguna (pedagang/penjual), seperti melihat warna, mencium bau, dan meraba tekstur. Tidak digunakan alat pengujian laboratorium atau *sensor* canggih seperti *spektrofotometer*, *sensor* bau, atau uji kimia.
- c) Penelitian hanya dilakukan di Pasar Sukomoro, Kabupaten Nganjuk dan tidak mencakup wilayah pasar lain. Hasil penelitian ini tidak secara langsung digeneralisasi ke daerah lain yang memiliki kondisi distribusi atau kebiasaan berbeda.
- d) Model klasifikasi dalam penelitian ini hanya menggunakan algoritma *Decision Tree*. Metode klasifikasi lain seperti *Naive Bayes*, *Random Forest*, atau *Neural Network* tidak digunakan.

- e) Penelitian difokuskan pada ayam potong ras pedaging yang dijual oleh pedagang ayam potong di pasar tradisional, bukan ayam kampung, ayam broiler di supermarket, atau produk ayam beku.
- f) Atribut waktu penjualan dikategorikan menjadi Subuh (03.00–06.00), Pagi (06.00–09.00), Siang (09.00–12.00), dan Sore (12.00–15.00). Kategorisasi ini didasarkan pada hasil wawancara dengan pedagang ayam potong, yang menyatakan bahwa penyembelihan ayam biasanya dilakukan sekitar pukul 01.00 dini hari, kemudian ayam mulai didistribusikan ke pasar sekitar jam 03.00. Oleh karena itu rentang waktu penjualan dianggap cukup untuk merepresentasikan penurunan kualitas ayam dari kondisi sangat segar hingga berisiko tidak layak konsumsi.
- g) Sistem yang dibangun bertujuan untuk membantu pedagang dan konsumen di pasar tradisional secara praktis dan sederhana, bukan sebagai sistem laboratorium atau alat *diagnosis medis*.

5. Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah :

- a) Untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas ayam potong, meliputi warna daging, bau, tekstur, dan waktu penyimpanan di Pasar Sukomoro, Kabupaten Nganjuk.
- b) Untuk mengembangkan model klasifikasi menggunakan metode *Decision Tree* yang dapat memprediksi kualitas ayam potong berdasarkan faktor-faktor tersebut, memberikan solusi praktis bagi pedagang dalam menjaga kualitas ayam potong yang dijual, dan memberikan informasi yang lebih jelas kepada konsumen.

6. Manfaat Penelitian

- a) Bagi pedagang ayam potong : Penelitian ini membantu pedagang ayam potong di Pasar Sukomoro untuk mengklasifikasikan kualitas ayam dengan metode *Decision Tree*, sehingga mereka dapat mengelola stok

dengan lebih baik, menghindari kerugian, dan meningkatkan efisiensi penjualan.

- b) Bagi penelitian : Penelitian ini memberikan pengalaman berharga bagi saya dalam menerapkan metode *Decision Tree* pada kasus nyata, khususnya di bidang pengelolaan kualitas produk pangan. Selain itu penelitian ini juga memperluas wawasan tentang proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data untuk menyelesaikan masalah praktis menggunakan teknologi.
- c) Bagi konsumen : Konsumen dapat memilih ayam yang segar dan aman dikonsumsi karena sistem ini memberikan informasi yang lebih jelas mengenai kualitas ayam meningkatkan kepercayaan terhadap pembelian ayam potong yang dijual di pasar tradisional.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, F., & Ardiansyah, Z. A. (2020). Identifikasi Citra Daging Ayam Kampung dan Broiler Menggunakan Metode GLCM dan Klasifikasi-NN Image Identification of Local Chicken Meat and Broiler Chicken Meat Using GLCM Method and K-NN Classification. *25 Jurnal Infokam*, XVI(1).
- Anwar, A., & Mulyawati, S. (2023). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penawaran Cabai Rawit Di Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat. *Agroteksos*, 33(1), 291. <https://doi.org/10.29303/agroteksos.v33i1.840>
- Endang Etriyanti. (2021). Perbandingan Tingkat Akurasi Metode Knn Dan Decision Tree Dalam Memprediksi Lama Studi Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya Lubuklinggau*, 3(1), 6–14. <https://doi.org/10.52303/jb.v3i1.40>
- Handayani Ike Mawarni 1, S. E. 2, Wardoyo 3. (2020). Analisis Kualitas Fisiko Kimia Daging Ternak Lokal Ayam Kampung di RPU (Rumah Potong Unggas). *International Journal of Animal Science*, 3(1), 76–85. <http://animalsciencejournal.unisla.ac.id/index.php/asj/index>.
- Nur Kholiq Aziz, & Mufti, M. (2024). Penerapan Metode Weighted Product pada Aplikasi Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Supplier Berbasis Web. *Jurnal Ticom: Technology of Information and Communication*, 12(2), 56–63. <https://doi.org/10.70309/ticom.v12i2.110>
- Nurhidayat, R., & Dewi, K. E. (2023). Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor Dan Fitur Ekstraksi N-Gram Dalam Analisis Sentimen Berbasis Aspek. *Komputa: Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika*, 12(1), 91–100. <https://doi.org/10.34010/komputa.v12i1.9458>
- Pawlaszczyk, D. (2022). SQLite. *Mobile Forensics - The File Format Handbook: Common File Formats and File Systems Used in Mobile Devices*, 15(12), 129–155. <https://doi.org/10.14778/3554821.3554842>
- Prasetyo, E., Purbaningtyas, R., Dimas Adityo, R., Prabowo, E. T., Ferdiansyah, A. I., & Korespondensi, P. (2021). Perbandingan Convolution Neural Network Untuk Klasifikasi Kesegaran Ikan Bandeng Pada Citra Mata A Comparison Of Convolution Neural Network For Classifying Milkfish's Freshness On Eye Images. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (JTIK)*, 8(3), 601–608. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202184369>

- Putra, R., Rizal, A., & Cahyadi, W. (2021). Rancang Bangun Sistem Pendeteksi Kesegaran Daging Berdasarkan Sensor Bau Dan Warna Design of Meat Freshness Detection System Based on Odor and Color. *E-Proceeding of Engineering*, 8(1), 103–113.
- Silvia, D., Yusuf, M. R., & Zulkarnain, Z. (2022). Analisis Kadar pH dan Organoleptik Daging Ayam dengan Metode Vakum dan Non-vakum. *Metana*, 18(1), 1–6. <https://doi.org/10.14710/metana.v18i1.40661>
- Stifen Zuro Mudjiono , Ardi Sanjaya, D. P. P. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Ayam Broiler Berkualitas Menggunakan Metode WP. *Seminar Nasional Inovasi Teknologi*, 1–13.
- Vannya, R., & Hermawan, A. (2023). Performance Analysis of Chicken Freshness classification using Naïve Bayes, Decision Tree, and k-NN. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 12(3), 394–400. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v12i3.1740>