

**KLASIFIKASI JENIS KUCING DENGAN MENGGUNAKAN METODE
YOLOv8**

SKRIPSI

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



Oleh :

Putri Derisa Adilla Dewi Seftania
NPM : 2113020261

**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK
INDONESIA KEDIRI**

2025

Skripsi Oleh :

PUTRI DERISA ADILLA DEWI SEFTANIA
NPM : 2113020261

Judul :

**KLASIFIKASI JENIS KUCING DENGAN MENGGUNAKAN METODE
YOLOv8**

Telah Disetujui untuk Diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Pembimbing I

Pembimbing II



Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom.
NIDN. 0729088802



Daniel Swanjaya, M.Kom
NIDN. 0723098303

Skripsi oleh:

Putri Derisa Adilla Dewi Seftania
NPM : 2113020261

Judul :

**KLASIFIKASI JENIS KUCING DENGAN MENGGUNAKAN METODE
YOLOv8**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal : 09 Juli 2025
Dan Dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Panitia Penguji :

1. Ketua : Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom.
2. Penguji I : Dr. Risky Aswi Ramadhani, M. Kom.
3. Penguji II : Daniel Swanjaya, M.Kom



Mengetahui,
Dekan FTIK

Dr. Sulistiono, M.Si
NIDN. 0007076801

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Putri Derisa Adilla Dewi Seftania
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/Tgl Lahir : Kediri, 21 September 2002
NPM : 2113020261
Fakultas/Prodi : Teknik dan Ilmu Komputer/ Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak dapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 09 Juli 2025
Yang Menyatakan



Putri Derisa Adilla Dewi Seftania
NPM : 2113020261

HALAMAN PERSEMBAHAN

Penulisan skripsi ini dengan tulus saya dedikasikan kepada:

1. Kedua orang tua saya, yang dengan penuh kesabaran senantiasa mendoakan, memberikan dukungan terbaik, serta menjadi sumber motivasi tak henti-hentinya dalam perjalanan menyelesaikan skripsi ini.
2. Adik dan keluarga saya, yang selalu memberikan semangat dan dukungan moral, sehingga saya dapat menyelesaikan proses ini dengan baik.
3. Seluruh dosen Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan pelajaran berharga, baik dalam ranah akademik maupun kehidupan sehari-hari.
4. Teman-teman seperjuangan di kampus, yang menjadi tempat berbagi suka dan duka, serta saling menyemangati selama menjalani masa perkuliahan hingga tahap akhir ini.
5. Almamater tercinta, Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang telah menjadi tempat saya tumbuh, belajar, dan mengembangkan diri selama masa perkuliahan.
6. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu, yang telah memberikan kontribusi dalam berbagai bentuk dukungan selama proses penyusunan skripsi ini.

Semoga dedikasi ini dapat menjadi penghormatan atas semua dukungan, doa, dan kebersamaan yang telah diberikan.

HALAMAN MOTTO

" Berdamai dengan apa yang terjadi, Kunci dari semua masalah ini."

— **Mangu (Fourtwnty)**

" Saya bukan hasil dari keadaan saya. Saya adalah hasil dari keputusan saya."

— **Stephen R. Covey**

"Ilmu adalah harta yang tidak akan pernah habis, maka carilah ilmu sebanyak mungkin sebelum waktumu habis."

— **Ali bin Abi Thalib RA**

" Petualangan terbesar yang bisa kamu lakukan adalah menjalani hidup sesuai impianmu."

— **Oprah Winfrey**

RINGKASAN

Putri Derisa Adilla Dewi Seftania Klasifikasi Jenis Kucing dengan Menggunakan Metode YOLOv8, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2025.

Kata Kunci : Klasifikasi, Jenis Kucing, YOLOv8.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode You Only Look Once (YOLOv8) dalam klasifikasi jenis kucing berbasis citra serta merancang dan membangun aplikasi Android yang dapat mengenali jenis kucing dari gambar yang diunggah pengguna. Metode penelitian menggunakan pendekatan rekayasa perangkat lunak Waterfall dengan tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi model YOLOv8, pembuatan aplikasi Android menggunakan Kotlin, dan evaluasi performa model. Dataset terdiri dari 548 gambar lima jenis kucing (Persian, Anggora, Siam, Domestik Bulu Sedang, Domestik Bulu Panjang) dari Kaggle, yang diolah melalui proses preprocessing, anotasi dengan Roboflow, dan dibagi menjadi data pelatihan, validasi, dan pengujian. Aplikasi Android yang dibangun berhasil menampilkan klasifikasi jenis kucing dengan baik, terutama untuk kelas Siam yang memiliki akurasi tertinggi, meskipun terdapat tantangan dalam membedakan jenis dengan kemiripan visual seperti Domestik Bulu Sedang dan Panjang. Penelitian ini memberikan solusi praktis untuk identifikasi jenis kucing secara cepat dan mudah, serta membuka peluang pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan akurasi dan memperluas jenis objek yang dikenali.

PRAKATA

Puji Syukur kami panjatkan kehadiran Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas ridha dan karunia-Nya peneliti dapat menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini.

Penulisan ini juga tak lepas dari dukungan pihak yang selalu membantu dalam penulisan penelitian ini. Oleh karenanya peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Risa Helilintar, M.Kom. Ketua Program Studi Teknik Informatika yang selalu memberikan arahan kepada mahasiswa.
4. Made Ayu Dusea Widyadara, M.Kom. dan Daniel Swanjaya, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah dan mengarahkan kami selama mengerjakan skripsi.
5. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.
6. Ucapan Terima Kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak menyelesaikan proposal skripsi ini.

Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur, kritik, dan saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Semoga penelitian ini bermanfaat bagi semua pihak.

Kediri, 09 Juli 2025

Putri Derisa Adilla Dewi Seftania
NPM. 2113020261

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	I
PUTRI DERISA ADILLA DEWI SEFTANIA	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN	III
HALAMAN MOTTO	VI
PRAKATA.....	VIII
DAFTAR ISI.....	IX
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	2
C. Rumusan Masalah	2
D. Batasan Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
A. Teori dan Penelitian dari Variabel	4
B. Kerangka Berfikir.....	9
BAB III METODE PENELITIAN.....	11
A. Desain Penelitian.....	11
B. Instrumen Penelitian.....	12
C. Jadwal Penelitian.....	13
D. Objek Penelitian/ Subjek Penelitian.....	13
E. Prosedur Penelitian.....	15
F. Teknik Analisis Data.....	16
BAB IV	28
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	28

A. Hasil Penelitian	28
B. Pembahasan.....	38
BAB V PENUTUP.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	13
Tabel 3. 2 Data Gambar	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Arsitektur YOLO.....	5
Gambar 2. 2 Kerangka Berfikir.....	11
Gambar 3. 1 Use Case Diagram.....	17
Gambar 3. 2 Activity Diagram.....	18
Gambar 3. 3 Alur Sistem.....	19
Gambar 3. 4 Diagram Pre-processing	19
Gambar 3. 5 Halaman Awal.....	21
Gambar 3. 6 Proses Gambar.....	21
Gambar 3. 7 Hasil Klasifikasi	22
Gambar 3. 8 Arsitektur YOLOv8.....	25
Gambar 4. 1 Tampilan Awal & Halaman Input Gambar	29
Gambar 4. 2 Halaman Pemrosesan & Halaman Hasil	30
Gambar 4. 3 Skenario 2 Kucing Siam.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Berita Acara Bimbingan Skripsi
- Lampiran 2. Revisi Ujian Skripsi
- Lampiran 3. Surat Keterangan Bebas

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kucing merupakan salah satu hewan peliharaan yang paling populer di dunia, termasuk di Indonesia. Meskipun terdapat banyak jenis kucing yang diakui secara internasional, seperti Persia, Anggora, Siam, Domestik Bulu Sedang, Domestik Bulu Panjang. Tetapi banyak pemilik kucing yang tidak mengetahui pasti dari jenis kucing yang mereka miliki. Hal ini disebabkan oleh minimnya pengetahuan masyarakat tentang karakteristik fisik dari berbagai jenis kucing. Sebagai contoh, kucing Persia memiliki ciri khas seperti hidung pesek, tubuh membulat, dan bulu panjang, namun banyak orang salah mengira kucing berbulu lebat lainnya sebagai Anggora. (Mufti & Litanianda, 2024).

Dikutip dari sebuah postingan di platform *Facebook* menyatakan, “Linda Kuswandi: Permisi, ini jenis kucing apa ya?” (Adopsi Kucing Gratis Kediri – Jatim, Februari 11, 2024). Pertanyaan sederhana ini mencerminkan kenyataan bahwa masih banyak orang yang kurang mengetahui jenis kucing yang mereka pelihara. Kurangnya pengetahuan ini sering kali menyebabkan kesalahpahaman dalam identifikasi jenis kucing, pengenalan jenis ini menjadi penting dilakukan agar tidak salah dalam hal perawatan. Setiap jenis kucing memiliki kebutuhan yang berbeda-beda. Oleh karena itu, sebelum memutuskan untuk memelihara kucing, pemilik kucing memerlukan pengetahuan untuk lebih memperhatikan perawatan kucing tergantung jenisnya, agar kucing dapat tumbuh sesuai dengan kebutuhannya.

Berbagai penelitian telah dilakukan guna mengembangkan teknologi yang dapat membantu dalam klasifikasi jenis kucing. Pada penelitian sebelumnya yang membahas tentang klasifikasi ras kucing Persia, *Ragdoll*, *Siamese*, *Maine Coon*, *Russian Blue*, dan *Sphynx* menggunakan algoritma YOLOv5 dengan akurasi mAP 0.5 sebesar 0.9933 (Mina dkk, 2023). Sementara itu, penelitian yang menggunakan algoritma YOLOv7 untuk klasifikasi jenis kupu-kupu dengan data set sejumlah 1000 dan iterasi 1000 memperoleh hasil

mAP sebesar 90% (Desi dkk, 2023). Penerapan algoritma YOLOv8 untuk klasifikasi penyakit mata mendapatkan hasil sebesar 92% (Muhammad dkk, 2023). Disisi lain, telah digunakan metode CNN untuk mengklasifikasi jenis kucing dengan dataset sejumlah 600 gambar dengan masing-masing folder berisi 200 gambar menghasilkan akurasi sebesar 54% (Aliefah dkk, 2024) dan penelitian lain dengan menggunakan metode CNN untuk klasifikasi citra kucing menghasilkan akurasi 80 % (Kumara dkk, 2024). Penerapan yolov8 juga digunakan untuk penyortiran jeruk dengan Dataset penelitian terdiri dari 500 gambar jeruk dalam tiga kategori mutu antara lain matang, belum matang, dan busuk, Model YOLOv8 digunakan untuk deteksi dan klasifikasi, mencapai akurasi pada data uji rata-rata sebesar 96,89 % untuk kategori matang, belum matang, dan busuk, dengan nilai $mAP@0.5$ sebesar 0,993, *precision* 0.98, *recall* 0.97, dan *F1-score* 0.99.

Berdasarkan penelitian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa algoritma YOLO memiliki akurasi yang cukup tinggi untuk mengklasifikasi jenis hewan. Oleh karena itu, peneliti mengusulkan penggunaan metode YOLO untuk mengenali jenis kucing, diharapkan dapat membantu pengguna dalam mengenali jenis kucing.

B. Identifikasi Masalah

Berdasar dari latar belakang tersebut permasalahan yang dapat disimpulkan bahwa masih banyak masyarakat yang tidak mengetahui jenis kucing yang dimiliki.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan metode You Only Look Once (YOLOv8) dalam mengklasifikasikan jenis kucing berdasarkan citra?
2. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi Android berbasis citra yang mampu mengklasifikasikan jenis kucing?

D. Batasan Masalah

1. Algoritma yang digunakan *YOLOv8*.
2. Penelitian ini terbatas pada penggunaan dataset gambar kucing Persia 106, Anggora 106, Siam 118, Domestik Bulu Sedang 102, Domestik Bulu Panjang 116 dari kaggle yang sudah ada untuk penelitian model, tanpa melakukan pengumpulan data tambahan secara langsung.
3. Metode yang digunakan hanya berfokus pada pengenalan jenis kucing berdasarkan gambar.
4. Pengambilan dataset pada penelitian ini dilakukan melalui platform Kaggle.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan pada penelitian ini adalah python untuk pemrosesan metode *YOLOv8* dan bahasa pemrograman kotlin digunakan dalam pembuatan aplikasi.

E. Tujuan Penelitian

1. Menerapkan metode *You Only Look Once* (*YOLOv8*) untuk klasifikasi jenis kucing berdasarkan citra.
2. Merancang dan membangun aplikasi Android berbasis citra untuk klasifikasi jenis kucing.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini menambah referensi tentang penerapan metode *YOLOv8* dalam klasifikasi objek, khususnya pada pengenalan jenis kucing, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian lanjutan. Hasil penelitian berupa aplikasi Android yang diharapkan dapat membantu pengguna mengenali jenis kucing.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarjo, D. D. (2020). Implementasi Sistem Cerdas Pada Otomatisasi Pendeteksian Jenis Kendaraan Di Jalan Raya. *Repository USM*.
- Dewi, S. R. (2018). Deep Learning Object Detection Pada video menggunakan tensorflow dan convolutional neural network.
- Farhan, A. E., Prajoko, P., & Pambudi, A. (2024). Pendeteksian Kandungan Gula Dan Karbohidrat Pada Umbi-Umbian Dengan Metode Yolo (You Only Look Once) v8. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(5), 10043-10050.
- Hanafi, Y. U. (2020). *Deteksi Penggunaan Helm Pada Pengendara Bermotor Berbasis Deep Learning* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Ilham, Andi, Mutmainnah Muchtar, and Jayanti Yusmah Sari. 2024. "Mask Detection Using the YOLO (You Only Look Once) Method." *Media Informasi Teknologi* 1(1):1–12
- Muffi, A. S. R., Litanianda, Y. (2024). *Implementasi Metode Convolutional Neural Network (CNN) untuk Klasifikasi Jenis Ras Kucing*. URANUS : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, Sains dan Informatika e-ISSN : 3031-996X, p-ISSN 3031-9951 hal 104-110
- Peryanto, A., Yudhana, A., & Umar, R. (2020). *Rancang Bangun Klasifikasi Citra Dengan Teknologi Deep Learning Berbasis Metode Convolutional Neural Network*. Format: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika, 8(2), 138. <https://doi.org/10.22441/format.2019.v8.i2.007>
- Prasetya, I.A., Sukandiasyah, F., Fitri, N.A., & Adam, S. (2024). Klasifikasi kualitas buah jeruk menggunakan computer vision dengan arsitektur YOLO V8. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*.
- Priana, K. A., & Karyawati, A. A. I. N. E. Sistem Pendeteksi Sampah Secara Realtime Menggunakan Metode YOLO.
- Raharja, B. D., & Harsadi, P. (2018). Implementasi Kompresi Citra Digital Dengan Mengatur Kualitas Citra Digital. *Jurnal Ilmiah SINUS*, 16(2).

- Rahayu, M. I. (2023). Klasifikasi ras kucing menggunakan metadata dataset kaggle dengan framework yolo v5. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 12(1), 14-18.
- Ramadhayani, A. N., & Lusiana, V. (2022). Klasifikasi Jenis Kucing Menggunakan Algoritma Principal Component Analysis Dan K-Nearest Neighbor. *Jurnal Informasi dan Komputer*, 10(2), 257-263.
- Redmon, J. (2018). YOLOv3: An incremental improvement. *arXiv preprint arXiv:1804.02767*.