

**KLASIFIKASI MENTOK SIAP POTONG MENGGUNAKAN METODE
CNN DENGAN ARSITEKTUR MOBILENETV2**

SKRIPSI

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



Oleh :

Wahyu Setyanto
NPM : 2213020097

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

2026

Skripsi Oleh:

Wahyu Setyanto

NPM: 2213020097

Judul:

**KLASIFIKASI MENTOK SIAP POTONG MENGGUNAKAN METODE
CNN DENGAN ARSITEKTUR MOBILENETV2**

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

Tanggal: 18 Juni 2026

Pembimbing I

Pembimbing II



Umi Mahdiyah, S.Pd, M.Si

NIDN. 0729098903



Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom, M.Cs

NIDN. 0713059502

Skripsi oleh:

Wahyu Setyanto
NPM : 2213020097

Judul :

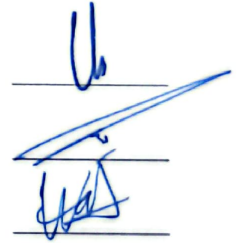
**KLASIFIKASI MENTOK SIAP POTONG MENGGUNAKAN METODE
CNN DENGAN ARSITEKTUR MOBILENETV2**

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal : 15 Juli 2026

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Syarat

Panitia Penguji :

1. Ketua : Umi Mahdiyah, S.Pd, M.Si
2. Penguji I : Ahmad Bagus Setiawan, S.T, M.M, M.Kom
3. Penguji II : Wahyo Cahyo Utomo, S.Kom, M.Cs



Mengetahui,
Dekan FTIK

Dr. Sulistiono, M.Si.
NIDN. 0007076801

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : Wahyu Setyanto
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat/Tgl Lahir : Magelang, 14 Agustus 2000
NPM : 2213020097
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, 18 Juni 2026
Yang Menyatakan



Wahyu Setyanto
NPM : 2213020097

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-adik 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

" Masa depan dibangun oleh mereka yang berani menciptakan sesuatu sebelum dunia menyadari kebutuhannya." — **Nikola Tesla**

" Imajinasi yang terus dilatih dapat mengubah hal sederhana menjadi sesuatu yang luar biasa." — **Stephen Hillenburg**

" Keberhasilan besar tidak muncul dalam satu langkah, tetapi dari ribuan langkah kecil yang tidak pernah berhenti." — **Qin Shi Huang**

" Kekuatan terbesar bukan berasal dari apa yang terlihat, tetapi dari keyakinan dan keteguhan dalam menghadapi keadaan." — **Grigori Rasputin**

" Mereka yang mampu melihat lebih jauh adalah mereka yang tidak berhenti berpikir tentang masa depan." — **Nostradamus**

" Orang yang tenang sering kali memiliki tujuan yang lebih besar daripada yang terlihat." — **Simo Häyhä**

" Skripsi ini bukan tentang siapa yang paling cepat berhasil, tetapi siapa yang mampu bertahan sampai akhir." — **Penulis**

RINGKASAN

Wahyu Setyanto Klasifikasi Mentok Siap Potong Menggunakan Metode Cnn Dengan Arsitektur Mobilenetv2, Skripsi, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Nusantara PGRI Kediri, 2026

Kata Kunci : Klasifikasi Citra, MobileNetV2, Deep Learning, Mentok Siap Potong, Android.

Penentuan kondisi mentok siap potong umumnya masih dilakukan secara manual berdasarkan pengamatan visual, sehingga hasil identifikasi cenderung subjektif dan tidak konsisten. Oleh karena itu, penelitian ini menerapkan metode Convolutional Neural Network (CNN) dengan arsitektur MobileNetV2 karena memiliki kemampuan klasifikasi citra yang baik serta efisien untuk diimplementasikan pada perangkat mobile. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem klasifikasi mentok siap potong dan belum siap potong secara otomatis berbasis citra digital. Proses penelitian meliputi pengumpulan dataset citra mentok, tahap pra-pemrosesan berupa resize, normalisasi, dan augmentasi data, pelatihan model menggunakan TensorFlow, serta implementasi model ke dalam aplikasi Android berbasis TensorFlow Lite. Evaluasi dilakukan menggunakan metrik accuracy, precision, recall, dan F1-score pada tujuh skenario pengujian yang berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model MobileNetV2 mampu melakukan klasifikasi dengan baik, dengan skenario terbaik memperoleh nilai accuracy sebesar 96%, precision sebesar 96%, recall sebesar 96%, dan F1-score sebesar 96%. Selain itu, hasil pengujian black box menunjukkan bahwa seluruh fitur pada aplikasi dapat berjalan sesuai kebutuhan pengguna dalam melakukan identifikasi mentok siap potong secara otomatis.

PRAKATA

Puji Syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas ridha dan karunianya 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.
2. Dr. Sulistiono, M.Si. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Nusantara PGRI Kediri.
3. Risa Helilintar, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusantara PGRI Kediri.
4. Umi Mahdiah, S.Pd., M.Si. dan Wahyu Cahyo Utomo, S.Kom., M.Cs. 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 terimakasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan penulisan penelitian ini.

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

Kediri, 18 Juni 2026

Wahyu Setyanto
NPM 2213020097

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Rumusan Masalah	3
D. Batasan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
A. Teori dan Penelitian Terdahulu	6
1. Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu	6
2. Kajian Pustaka	19
B. Kerangka Berpikir	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
A. Desain Penelitian	24
B. Instrumen Penelitian	28
C. Tempat dan Jadwal Penelitian	30

D. Objek Penelitian/ Subjek Penelitian	31
E. Prosedur Penelitian.....	34
F. Teknik Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	54
A. Hasil Penelitian.....	54
B. Pembahasan	76
BAB V PENUTUP.....	90
A. Kesimpulan.....	90
B. Saran.....	90
DAFTAR PUSTAKA	92

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Spesifikasi Laptop	28
Tabel 3. 2 Spesifikasi Smartphone	28
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian	31
Tabel 3. 4 Deskripsi Use Case.....	37
Tabel 3. 5 Deskripsi Class Diagram	41
Tabel 3. 6 Resize	45
Tabel 3. 7 Inisialisasi Parameter	47
Tabel 3. 8 Perhitungan Per Sampel	48
Tabel 3. 9 Training	48
Tabel 3. 10 Evaluasi Per Epoch.....	49
Tabel 3. 11 Rekapitulasi Nilai Loss dan Akurasi per Epoch	51
Tabel 3. 12 Confusion Matrix	51
Tabel 4. 1 Pengujian BlackBox	65
Tabel 4. 2 Skenario Uji Coba	68
Tabel 4. 3 Hasil Evaluasi Model Skenario 1	70
Tabel 4. 4 Hasil Evaluasi Model Skenario 2	71
Tabel 4. 5 Hasil Evaluasi Model Skenario 3	72
Tabel 4. 6 Hasil Evaluasi Model Skenario 4	73
Tabel 4. 7 Hasil Evaluasi Model Skenario 5	74
Tabel 4. 8 Hasil Evaluasi Model Skenario 6	75
Tabel 4. 9 Hasil Evaluasi Model Skenario 7	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mentok Siap Potong	7
Gambar 2. 2 Mentok Belum Siap Potong	8
Gambar 2. 3 Arsitektur CNN	11
Gambar 2. 4 Convolutional Layer.....	12
Gambar 2. 5 Pooling Layer	13
Gambar 2. 6 Fully Connected Layer	14
Gambar 2. 7 Arsitektur MobileNetV2.....	15
Gambar 2. 8 Depthwise Convolution.....	16
Gambar 2. 9 Pointwise Convolution	17
Gambar 2. 10 Kerangka Berpikir	22
Gambar 3. 1 Dataset.....	29
Gambar 3. 2 Waterfall	34
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	36
Gambar 3. 4 Activity Diagram Input Data	38
Gambar 3. 5 Activity Diagram Lihat Hasil	38
Gambar 3. 6 Sequence Diagram Input Data	39
Gambar 3. 7 Sequence Diagram Lihat Hasil.....	40
Gambar 3. 8 Class Diagram	40
Gambar 3. 9 Desain Antarmuka Aplikasi (a) Halaman Awal, (b) Halaman Deskripsi, (c) Halaman Dataset, (d) Halaman Deteksi, dan (e) Halaman Hasil ...	42
Gambar 3. 10 Data Input.....	44
Gambar 3. 11 Sebelum Resize	45
Gambar 3. 12 Setelah Resize	45
Gambar 4. 1 Halaman Awal	56
Gambar 4. 2 Halaman Deskripsi	57
Gambar 4. 3 Halaman Dataset	58
Gambar 4. 4 Halaman Deteksi	60
Gambar 4. 5 Halaman Hasil	61
Gambar 4. 6 Halaman Hasil Deteksi.....	61

Gambar 4. 7 Hasil Confusion Matrix Skenario 1	70
Gambar 4. 8 Hasil Confusion Matrix Skenario 2.....	71
Gambar 4. 9 Hasil Confusion Matrix Skenario 3.....	72
Gambar 4. 10 Hasil Confusion Matrix Skenario 4.....	73
Gambar 4. 11 Hasil Confusion Matrix Skenario 5.....	74
Gambar 4. 12 Hasil Confusion Matrix Skenario 6.....	75
Gambar 4. 13 Hasil Confusion Matrix Skenario 7.....	76
Gambar 4. 14 Grafik Nilai Precision, Recall, F1-score Skenario 1	79
Gambar 4. 15 Grafik Nilai Precision, Recall, F1-score Skenario 2	80
Gambar 4. 16 Grafik Nilai Precision, Recall, F1-score Skenario 3	81
Gambar 4. 17 Grafik Nilai Precision, Recall, F1-score Skenario 4	82
Gambar 4. 18 Grafik Nilai Precision, Recall, F1-score Skenario 5	83
Gambar 4. 19 Grafik Nilai Precision, Recall, F1-score Skenario 6	84
Gambar 4. 20 Grafik Nilai Precision, Recall, F1-score Skenario 7	85
Gambar 4. 21 Grafik F1-score Semua Skenario	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan	95
Lampiran 2. Surat Keterangan Bebas Plagiasi	97
Lampiran 3. Lembar Revisi Ketua Penguji.....	98
Lampiran 4. Lembar Revisi Penguji 1	99
Lampiran 5. Lembar Revisi Penguji 2	100
Lampiran 6. Validasi Dataset	101

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Mentok (*Cairina Moschata*) merupakan salah satu jenis unggas air yang memiliki nilai ekonomi tinggi di Indonesia karena dagingnya digemari serta mengandung protein yang lebih tinggi dibandingkan daging ayam (Watiningsih & Retnowati, 2020). Di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, budidaya mentok memiliki potensi besar dalam memenuhi kebutuhan pasar kuliner lokal yang banyak menggunakan daging mentok sebagai bahan utama (Nustini & Allwar, 2021). Namun, dalam praktik budidaya dan distribusi, sebagian peternak maupun pedagang masih mengandalkan penilaian visual untuk menentukan kelayakan potong, yang sangat bergantung pada pengalaman individu. Metode ini kerap menyebabkan ketidakkonsistenan dalam penilaian kualitas mentok yang siap dipasarkan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Supiyanto, seorang pedagang penyetan yang berjualan di Jl. Supriyadi, Kertosono, diketahui bahwa pasokan mentok beliau diperoleh dari pemasok tetap bernama Pak Nor yang berjualan di Pasar Kertosono. Dalam proses penerimaan barang, beliau tidak melakukan pengecekan kondisi mentok secara rinci karena telah mempercayakan kualitasnya kepada pemasok tersebut. Namun demikian, pada waktu tertentu seperti ketika harga mentok meningkat atau menjelang hari raya, beliau sesekali menerima mentok yang belum siap potong dengan ukuran tubuh lebih kecil dari standar. Kondisi tersebut berdampak pada penurunan kualitas produk yang dijual. Situasi ini menegaskan pentingnya penerapan metode identifikasi kondisi mentok siap potong yang lebih objektif dan konsisten guna mengurangi kesalahan penilaian manual yang selama ini masih bergantung pada subjektivitas individu.

Kemajuan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*), khususnya di bidang *computer vision*, telah memberikan dampak signifikan

dalam berbagai sektor termasuk peternakan. Penelitian oleh (Kholil *et al.*, 2022) membuktikan bahwa metode *Convolutional Neural Network* (CNN) mampu mengklasifikasikan penyakit infeksi pada ayam melalui citra *feses* dengan akurasi di atas 95%. Selanjutnya, penelitian oleh (Kencana *et al.*, 2025) menerapkan MobileNetV2 untuk klasifikasi jenis ras ayam dan memperoleh akurasi sebesar 95,67%. Kedua penelitian ini mengindikasikan bahwa teknologi *deep learning* efektif dalam mengenali karakteristik visual unggas secara otomatis dan akurat.

Berdasarkan temuan tersebut, pendekatan *deep learning* dengan arsitektur MobileNetV2 dinilai sesuai untuk diterapkan dalam klasifikasi mentok siap potong. Arsitektur ini dikenal ringan dan efisien dalam pemrosesan citra tanpa mengurangi performa akurasi (Musa *et al.*, 2025), serta telah terbukti memberikan hasil klasifikasi unggul di berbagai domain aplikasi (Chen *et al.*, 2025). Pada penelitian ini, model akan dioptimalkan melalui teknik data *augmentation* dengan variasi sudut pengambilan gambar dan kondisi pencahayaan sehingga mampu meningkatkan kemampuan generalisasi model terhadap kondisi lapangan yang beragam.

Sebagai solusi, penelitian ini mengusulkan pengembangan sistem klasifikasi mentok siap potong berbasis citra digital menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur MobileNetV2. Dalam penerapannya, sistem akan melakukan klasifikasi terhadap dua kategori kondisi mentok, yaitu siap potong dan belum siap potong, berdasarkan karakteristik visual yang terekstraksi dari citra mentok. MobileNetV2 dipilih karena memiliki struktur yang ringan dengan kinerja klasifikasi yang unggul pada berbagai aplikasi visi komputer berbasis citra (Alzubaidi *et al.*, 2021), sehingga diharapkan dapat menghasilkan sistem yang efisien dan akurat dalam mendukung proses identifikasi kondisi mentok di lapangan.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain sebagai berikut :

1. Penentuan kondisi mentok siap potong masih mengandalkan pengamatan visual dan pengalaman peternak atau pedagang sehingga bersifat subjektif.
2. Penilaian yang subjektif berpotensi menyebabkan kesalahan dalam menentukan kelayakan potong mentok dan berdampak pada kualitas produk yang dipasarkan.
3. Diperlukan suatu sistem berbasis pengolahan citra yang mampu melakukan identifikasi kondisi mentok secara otomatis dan objektif untuk membantu proses pengambilan keputusan.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas maka rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sistem klasifikasi citra mentok yang mampu mengidentifikasi kondisi mentok siap potong dan belum siap potong secara otomatis dan objektif menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur MobileNetV2?
2. Bagaimana kinerja sistem klasifikasi citra mentok berbasis CNN dengan arsitektur MobileNetV2 dalam membedakan kondisi mentok siap potong dan belum siap potong berdasarkan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*?

D. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Dataset* yang digunakan hanya mencakup citra mentok lokal yang umum dibudidayakan di Indonesia dan dipelihara di wilayah Desa Kudu, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk, serta tidak mencakup jenis unggas lain maupun varietas mentok lainnya.

2. *Dataset* citra yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah sekitar 3.000 citra yang terdiri atas dua kelas, yaitu mentok siap potong dan mentok belum siap potong.
3. Mentok siap potong didefinisikan sebagai mentok yang telah mencapai umur dan ukuran tubuh yang sesuai untuk dipasarkan atau dipotong, sedangkan mentok belum siap potong merupakan mentok yang masih berada pada masa pertumbuhan. Validasi kelas dilakukan bersama peternak yang berpengalaman sebelum proses pengambilan citra sehingga setiap data memiliki label yang sesuai dengan kondisi sebenarnya.
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur MobileNetV2.
5. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa citra digital (*image*) mentok lokal yang diperoleh dari peternakan di Desa Kudu, Kecamatan Kertosono, Kabupaten Nganjuk, Jawa Timur. Pengambilan citra dilakukan dengan berbagai sudut pandang dan kondisi pencahayaan yang berbeda untuk meningkatkan keragaman data dan kemampuan generalisasi model.
6. Hasil keluaran dari sistem klasifikasi berupa informasi kategori mentok siap potong atau belum siap potong berdasarkan hasil analisis citra oleh model CNN.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan penelitian, maka tujuan penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Merancang dan membangun sistem klasifikasi citra mentok yang bersifat otomatis dan objektif untuk membedakan kondisi mentok siap potong dan mentok belum siap potong menggunakan metode *Convolutional Neural Network* (CNN) dengan arsitektur MobileNetV2.
2. Mengevaluasi kinerja sistem klasifikasi citra mentok berbasis CNN dengan arsitektur MobileNetV2 berdasarkan metrik *accuracy*, *precision*, *recall*, dan *F1-score*.

F. Manfaat Penelitian

Bagian ini menjelaskan manfaat yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan, baik dari sisi teori maupun praktik. Manfaat tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang *deep learning*, khususnya dalam penerapan arsitektur MobileNetV2 untuk klasifikasi citra hewan ternak. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi akademik bagi pengembangan studi serupa yang berfokus pada penerapan *Convolutional Neural Network* (CNN) dalam mengenali objek ternak berdasarkan citra tubuh.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan menghasilkan model klasifikasi citra mentok yang akurat dan efisien, sehingga dapat mendukung pengembangan aplikasi berbasis mobile atau sistem pendukung keputusan untuk membantu peternak dalam mengidentifikasi kondisi mentok secara otomatis. Hasil penelitian ini juga dapat dijadikan dasar pengembangan teknologi kecerdasan buatan (AI) di bidang peternakan unggas lokal, guna meningkatkan efisiensi dan produktivitas di era digitalisasi pertanian dan peternakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzubaidi, L., Zhang, J., Humaidi, A. J., Al-Dujaili, A., Duan, Y., Al-Shamma, O., Santamaría, J., Fadhel, M. A., Al-Amidie, M., & Farhan, L. (2021). Review of deep learning: concepts, CNN architectures, challenges, applications, future directions. *Journal of Big Data*, 8(1), 53. <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00444-8>
- Biswas, A. A., Rahman, M., Rajbongshi, A., & Majumder, A. (2021). *Recognition of Local Birds using Different CNN Architectures with Transfer Learning*. <https://doi.org/10.1109/ICCCI50826.2021.9402686>
- Buiu, C., Dănilă, V.-R., & Răduță, C. (2020). MobileNetV2 Ensemble for Cervical Precancerous Lesions Classification. *Processes*, 8, 595. <https://doi.org/10.3390/pr8050595>
- Chen, Q., Xu, F., & Nasser, M. (2025). An enhanced MobileNet-V2 architecture optimized for the sector of e-commerce supply chain finance based on an improved coyote algorithm. *AIP Advances*, 15. <https://doi.org/10.1063/5.0277896>
- Collins, C., Dennehy, D., Conboy, K., & Mikalef, P. (2021). Artificial intelligence in information systems research: A systematic literature review and research agenda. *International Journal of Information Management*, 60, 102383. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102383>
- Dewi, S. C., & Rumini, R. (2025). Pap Smear Image Classification for Cervical Cancer Prediction with Transfer Learning on ResNet101 Architecture. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 9(5), 2791–2800. <https://doi.org/10.30871/jaic.v9i5.10343>
- Duong-Trung, N., Ngoc, T., & Huynh, H. (2019). *Automated Pneumonia Detection in X-Ray Images via Depthwise Separable Convolution Based Learning*. <https://doi.org/10.15625/vap.2019.0005>
- Gorai, S., Sarangi, A., & Pradhan, S. (2025). Deep Learning for Image Classification: Methods, Challenges, and Future Directions. *International Journal of Scientific Research in Computer Science, Engineering and Information Technology*, 11, 484–496. <https://doi.org/10.32628/CSEIT2511110>
- Indraswari, R., Rokhana, R., & Herulambang, W. (2022). Melanoma image classification based on MobileNetV2 network. *Procedia Computer Science*, 197, 198–207. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2021.12.132>

- Kencana, N., Umar, R., & Murinto. (2025). Implementasi Transfer Learning Untuk Klasifikasi Jenis Ras Ayam Menggunakan Arsitektur MobileNetV2. *Jurnal Informatika Polinema*, 11, 147–154. <https://doi.org/10.33795/jip.v11i2.6469>
- Kholil, Moch., Waspada, H. P., & Akhsani, R. (2022). Klasifikasi Penyakit Infeksi Pada Ayam Berdasarkan Gambar Feses Menggunakan Convolutional Neural Network. *SINTECH (Science and Information Technology) Journal*, 5(2), 198–204. <https://doi.org/10.31598/sintechjournal.v5i2.1179>
- Krichen, M. (2023). Convolutional Neural Networks: A Survey. *Computers*, 12, 151. <https://doi.org/10.3390/computers12080151>
- Kurniawan, D. M., & Lubis, C. (2025). PENGENALAN CUACA INDONESIA BERDASARKAN CITRA LANGIT MENGGUNAKAN CNN ARSITEKTUR MOBILENETV2. In *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems* (Vol. 9, Issue 1).
- Lase, J. A., & Lestari, D. (2020). Potensi Ternak Entok (*Cairina Moschata*) sebagai Sumber Daging Alternatif dalam Mendukung Ketahanan Pangan Nasional. *Agrista: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agribisnis UNS*, 4(1), 479–490.
- Maharana, K., Mondal, S., & Nemade, B. (2022). A review: Data pre-processing and data augmentation techniques. *Global Transitions Proceedings*, 3(1), 91–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gltp.2022.04.020>
- Maulana, F., Widianingrum, D., & Falahudin, A. (2023). Performa Entog (*Cairina moschata*) Jantan Yang Diberi Berbagai Imbangan Pakan Berbasis Silase Limbah Sayuran dan Dedak Padi. *Tropical Livestock Science Journal*, 2, 15–20. <https://doi.org/10.31949/tlsj.v2i1.5250>
- Musa, A., Kakudi, H., Hassan, M., Hamada, M., Umar, U., & Salisu, M. (2025). Lightweight Deep Learning Models For Edge Devices—A Survey. *International Journal of Computer Information Systems and Industrial Management Applications*, 17, 18. <https://doi.org/10.70917/2025014>
- Muthmainnah, A., & Jalali, K. (2022). Produktivitas Budidaya Antara Bebek Peking (*Anas platyrhynchos*) dengan Bebek Hibrida (*Anas platyrhynchos domesticus*). *Panthera : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains Dan Terapan*, 2, 255–268. <https://doi.org/10.36312/pjipst.v2i4.127>
- Nustini, Y., & Allwar, A. (2021). Pembimbingan Berwirausaha Beternak Bebek dan Mentok di Kabupaten Sleman D.I. Yogyakarta. *Rahmatan Lil 'Alamin Journal of Community Services*, 1(2), 77–89. <https://doi.org/10.20885/RLA.Vol1.iss2.art3>

- Sheikh, H., Prins, C., & Schrijvers, E. (2023). Artificial Intelligence: Definition and Background. In H. Sheikh, C. Prins, & E. Schrijvers (Eds.), *Mission AI: The New System Technology* (pp. 15–41). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-21448-6_2
- Sutopo, S., RAMANDHANI, M., SIANTURI, F., & Setiaji, A. (2025). Morphometric and phenotypic variation of muscovy ducks (*Cairina moschata*) in Central Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 26. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d260902>
- Taye, M. (2023). Theoretical Understanding of Convolutional Neural Network: Concepts, Architectures, Applications, Future Directions. *Computation*, 11, 52. <https://doi.org/10.3390/computation11030052>
- Watiningsih, T., & Retnowati, D. (2020). Penguatan Ekonomi dan Pengolahan Basur di Desa Tambakreja Kecamatan Cilacap Selatan. *Community Engagement and Emergence Journal (CEEJ)*, 1(2), 106–111. <https://doi.org/10.37385/ceej.v1i2.107>
- Xiao, W., Han, Q., Shu, G., Liang, G., Zhang, H., Wang, S., Xu, Z., Wan, W., Li, C., Jiang, G., & Xiao, Y. (2025). Multimodal Feature-Driven Deep Learning for the Prediction of Duck Body Dimensions and Weight. *Agriculture*, 15, 1021. <https://doi.org/10.3390/agriculture15101021>
- Yuhandri, Y., Ramadhanu, A., & Syahputra, H. (2022). PENGENALAN TEKNOLOGI PENGOLAHAN CITRA DIGITAL (DIGITAL IMAGE PROCESSING) UNTUK SANTRI DI RAHMATAN LIL'ALAMIN INTERNATIONAL ISLAMIC BOARDING SCHOOL. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3, 1239–1244. <https://doi.org/10.31004/cdj.v3i2.5868>
- Zuhdi, M. R., Setiawan, R. F., & Saputro, B. I. H. (2024). IDENTIFIKASI KESEGERAN DAGING AYAM MENGGUNAKAN METODE CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK. *Computer Based Information System Journal*, 12(2), 7–15. <https://doi.org/10.33884/cbis.v12i2.8843>