

TEMPLATE REVIEW JURNAL/LITERATURE REVIEW

Judul	(Judul Lengkap Jurnal yang akan di review)
Jurnal	(Nama Jurnal)
Volume dan Halaman	(Volume jurnal dan Jumlah Halaman yang di review)
Tahun	(Tahun penerbitan jurnal)
Penulis	(Penulis jurnal)
Reviewer	(Nama Reviewer)
Tanggal	(Tanggal review jurnal)
Rumusan Masalah	(Hasil Review)
Tujuan atau Ide Pokok	(Hasil Review)
Metode Penelitian atau Algoritma	(Hasil Review)
Hasil Penelitian	(Hasil Review)
Kekuatan Penelitian	(Hasil Review)
Kelemahan Penelitian	(Hasil Review)
Kesimpulan	(Hasil Review)
Referensi	(Referensi Jurnal)

Jurnal 1

Judul	Implementasi Face Detection dan Penghitungan Jumlah Menggunakan Raspberry Pi 4 dan Kamera Raspberry NoIR
Jurnal	e-Proceeding of Engineering
Volume dan Halaman	Vol.11, Hal 129
Tahun	2024
Penulis	Ibram Muharam Bachri, Muhammad Ary Murti, dan Azam Zamhuri Fuadi
Reviewer	Meilina Eka
Tanggal	31 Desember 2025
Rumusan Masalah	Penelitian ini membahas tentang implementasi deteksi wajah (face detection) dan penghitungan jumlah menggunakan Raspberry Pi 4 dan kamera Raspberry NoIR
Tujuan atau Ide Pokok	Tujuan utama adalah mengembangkan sistem untuk mendeteksi wajah manusia dalam gambar atau video serta menghitung jumlah wajah yang terdeteksi secara akurat Sistem ini juga bertujuan untuk mengevaluasi kinerja sistem deteksi wajah dan penghitungan jumlahnya melalui serangkaian pengujian dalam berbagai kondisi
Metode Penelitian atau Algoritma	<p>Platform Hardware: Raspberry Pi 4 sebagai platform utama dan kamera Raspberry NoIR untuk pengambilan gambar/video</p> <ul style="list-style-type: none"> • Raspberry Pi 4 memiliki prosesor Quad-Core ARM Cortex-A72 hingga 1.5 GHz dan RAM 4 GB untuk kinerja optimal • Kamera Raspberry NoIR dirancang khusus untuk kondisi pencahayaan rendah dan memiliki sensitivitas inframerah <p>Algoritma Deteksi Wajah: Menggunakan algoritma deteksi wajah berbasis komputer vision dengan library OpenCV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secara spesifik, metode Haar Cascade digunakan untuk mengidentifikasi fitur-fitur wajah seperti mata, hidung, dan mulut • Algoritma ini dijalankan pada Raspberry Pi 4 menggunakan model Haar Cascade yang telah dilatih sebelumnya (haarcascade_frontalface_default.xml)

	<p>Penghitungan Jumlah Wajah: Setelah deteksi wajah, sistem menghitung jumlah wajah yang terlihat dalam setiap frame menggunakan pendekatan pengolahan citra dan penghitungan objek</p> <p>Integrasi Sistem: Sistem terintegrasi dengan platform Antares (IoT) untuk mengirimkan data deteksi wajah ke cloud untuk analisis lebih lanjut</p> <p>Pengembangan Perangkat Lunak: Program dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman Python</p>
Hasil Penelitian	<p>Sistem berhasil mendeteksi wajah manusia dengan akurasi tinggi dan menghitung jumlah wajah dengan tepat</p> <p>Sistem beroperasi dengan baik pada Raspberry Pi 4 dan kamera Raspberry NoIR, menghasilkan hasil deteksi yang memuaskan</p> <p>Sistem dapat mengirimkan data ke platform Antares dengan penundaan yang diatur</p> <p>Pengujian dilakukan dalam berbagai kondisi, termasuk pencahayaan rendah, pencahayaan normal, posisi wajah ekstrem, dan ekspresi wajah yang berbeda, menunjukkan kemampuan sistem untuk mengenali dan mendeteksi wajah dengan baik</p> <p>Sistem deteksi wajah dan penghitungan jumlahnya dapat beroperasi secara real-time dengan performa yang baik</p>
Kekuatan Penelitian	<p>Akurasi Tinggi: Sistem mampu mendeteksi wajah manusia dengan akurasi tinggi dan menghitung jumlah wajah dengan tepat dalam berbagai kondisi uji</p> <p>Efisiensi: Beroperasi secara efisien menggunakan Raspberry Pi 4 dan kamera Raspberry NoIR</p> <p>Real-time: Sistem dapat beroperasi secara <i>real-time</i> dengan performa yang baik</p> <p>Integrasi IoT: Integrasi dengan platform Antares memungkinkan pengiriman dan penyimpanan data deteksi wajah untuk analisis lebih lanjut</p> <p>Potensi Aplikasi Luas: Memiliki potensi aplikasi luas di bidang pengawasan keamanan, analisis data, pengenalan wajah, dan lainnya</p>
Kelemahan Penelitian	<p>Beberapa faktor seperti pencahayaan yang kurang optimal atau posisi wajah yang ekstrem dapat mempengaruhi performa deteksi</p>
Kesimpulan	<p>Sistem deteksi wajah dan penghitungan jumlahnya menggunakan Raspberry Pi 4 dan kamera Raspberry NoIR memberikan hasil yang memuaskan, mampu mendeteksi wajah manusia dengan akurasi tinggi dalam berbagai kondisi uji, dan</p>

	menghitung jumlah wajah dengan tepat . Sistem ini memiliki potensi aplikasi yang luas dan dapat diimplementasikan dengan mudah dan efisien
--	--

Jurnal 2

Judul	Face Recognition Sebagai Sistem Pendataan Akses Masuk Perpustakaan Daerah
Jurnal	Prosiding SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan) Politeknik Sukabumi
Volume dan Halaman	-
Tahun	2020
Penulis	Risyaf Fawwaz Pradipta, Denny Darlis, Syahban Rangkuti
Reviewer	Meilina Eka
Tanggal	31 Desember 2025
Rumusan Masalah	Sistem pengumpulan dan akses data di perpustakaan yang masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan nama, nomor identitas, waktu, dan tanda tangan, dinilai tidak efisien, memakan waktu, serta rentan terhadap kesalahan manusia, terutama ketika jumlah pengunjung sangat banyak. Oleh karena itu, diperlukan sistem digital untuk meningkatkan kecepatan, efisiensi, dan efektivitas layanan, sekaligus meminimalkan keterlambatan kehadiran petugas perpustakaan.
Tujuan atau Ide Pokok	Tujuan utama penelitian ini adalah merancang dan mengimplementasikan sistem pengenalan wajah (face recognition) untuk pengumpulan data dan pengendalian akses di perpustakaan daerah. Sistem ini diharapkan dapat menggantikan proses pencatatan manual, mendukung peningkatan literasi, serta berfungsi sebagai sistem absensi bagi staf perpustakaan
Metode Penelitian atau Algoritma	<p>Deteksi Wajah: Sistem menggunakan algoritma Viola-Jones untuk mendeteksi wajah. Algoritma ini dipilih karena memiliki kecepatan tinggi dan tingkat deteksi yang baik dengan memanfaatkan Haar Feature-based Cascade Classifier.</p> <p>Pengenalan Wajah: Untuk proses pengenalan wajah, digunakan algoritma Local Binary Pattern Histogram (LBPH). Algoritma ini memanfaatkan data histogram untuk menghasilkan ciri khas yang dapat membedakan satu citra wajah dengan citra lainnya.</p> <p>Proses Sistem:</p>

	<p>Sistem terdiri atas tiga fase utama, yaitu pengumpulan data (deteksi wajah menggunakan Viola-Jones), proses pelatihan (training) menggunakan LBPH untuk mengolah dan menyimpan karakteristik wajah, serta proses pengenalan secara real-time dengan membandingkan wajah yang terdeteksi dengan data yang tersimpan dalam basis data lokal.</p>
<p>Hasil Penelitian</p>	<p>Kondisi Optimal: Sistem bekerja secara optimal ketika jumlah sampel citra wajah lebih dari 10, jarak antara kamera dan objek berada pada rentang 30 cm hingga 100 cm, serta ekspresi wajah dalam kondisi normal.</p> <p>Akurasi Berdasarkan Sampel Citra dan Ekspresi Wajah: Akurasi tertinggi sebesar 100% diperoleh dengan 14 sampel citra dan ekspresi wajah normal. Akurasi terendah sebesar 60% terjadi pada ekspresi tertawa dengan 2 sampel citra, serta 40% pada pengguna yang mengenakan kacamata.</p> <p>Akurasi Berdasarkan Jarak dan Ekspresi Wajah: Sistem mencapai akurasi 100% pada jarak 30–70 cm. Namun, akurasi menurun menjadi 80% pada jarak 100 cm. Akurasi tertinggi (100%) diperoleh pada ekspresi wajah normal di jarak 30 cm dan 70 cm, sedangkan akurasi terendah (40%) terjadi pada pengguna berkacamata di jarak 100 cm.</p> <p>Akurasi Berdasarkan Sampel Citra dan Jarak: Akurasi tertinggi sebesar 100% dicapai dengan 14 sampel citra pada jarak 30 cm, sedangkan akurasi terendah sebesar 40% terjadi pada 2 sampel citra di jarak 100 cm.</p> <p>Akurasi Berdasarkan Waktu: Sebanyak 90% subjek berhasil terdeteksi dalam waktu kurang dari 0,5 detik</p>
<p>Kekuatan Penelitian</p>	<p>Sistem mampu menggantikan proses pengumpulan data manual sehingga menjadi lebih cepat, efisien, dan mengurangi kesalahan manusia.</p> <p>Sistem dapat dimanfaatkan sebagai sistem absensi bagi staf perpustakaan sehingga meminimalkan keterlambatan kerja.</p> <p>Kombinasi algoritma Viola-Jones untuk deteksi wajah dan LBPH untuk pengenalan wajah menghasilkan sistem yang andal.</p> <p>Sistem menunjukkan tingkat akurasi yang tinggi pada kondisi optimal, terutama dengan jumlah sampel citra yang memadai dan jarak yang sesuai.</p>

Kelemahan Penelitian	<p>Tingkat akurasi menurun secara signifikan pada ekspresi wajah tertentu, seperti tertawa, serta pada pengguna yang mengenakan kacamata.</p> <p>Kinerja sistem juga dipengaruhi oleh jarak, di mana akurasi menurun pada jarak yang lebih jauh (misalnya 100 cm).</p> <p>Dokumen tidak mencantumkan informasi volume jurnal, yang merupakan kekurangan minor pada metadata publikasi</p>
Kesimpulan	<p>Sistem pengenalan wajah yang dikembangkan mampu berfungsi dengan baik dan optimal ketika jumlah sampel citra wajah lebih dari 10, jarak antara kamera dan objek berada pada rentang 30 cm hingga 100 cm, serta ekspresi wajah dalam kondisi normal. Sistem ini secara signifikan meningkatkan proses pengumpulan data dan akses di perpustakaan dengan menyediakan solusi otomatis yang lebih efisien, cepat, dan akurat dibandingkan metode manual.</p>

Jurnal 3

Judul	Sistem Presensi Pegawai dengan Face Recognition Menggunakan Deep Learning CNN
Jurnal	Jurnal Informatika Atma Jogja
Volume dan Halaman	Volume 4, Nomor 2 : 163-168
Tahun	2023
Penulis	Axell Marvelino Wijaya, Joseph Eric Samodra, Suyoto
Reviewer	Meilina Eka
Tanggal	31 Desember 2025
Rumusan Masalah	<p>Sistem presensi pegawai di Universitas Atma Jaya Yogyakarta masih menggunakan metode fingerprint dan QR code yang berpotensi menimbulkan antrean serta kurang efisien dalam penggunaannya. Oleh karena itu, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan sistem presensi berbasis face recognition yang mampu mengenali wajah pegawai secara real-time dengan tingkat akurasi yang tinggi.</p>
Tujuan atau Ide Pokok	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem presensi pegawai berbasis pengenalan wajah menggunakan metode Deep Learning Convolutional Neural Network (CNN) yang mampu mempercepat proses presensi, mengurangi antrean, serta menyimpan data kehadiran pegawai secara otomatis dan terstruktur.</p>
Metode Penelitian atau Algoritma	<p>Studi literatur terkait penerapan deep learning dan face recognition.</p> <p>Pengumpulan dataset wajah pegawai dengan berbagai variasi pose, jarak, dan pencahayaan.</p>

	<p>Pengembangan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman Python dengan IDE PyCharm.</p> <p>Pemanfaatan library dlib, face_recognition, dan OpenCV dengan model CNN berbasis ResNet.</p> <p>Penggunaan GPU (CUDA dan cuDNN) untuk mempercepat proses komputasi.</p> <p>Pengujian sistem dengan mengenali wajah pegawai secara real-time dan mencatat hasil presensi dalam file CSV.</p> <p>Evaluasi sistem untuk menilai performa, akurasi, dan potensi kesalahan (false positive).</p>
<p>Hasil Penelitian</p>	<p>Hasil pengujian menunjukkan bahwa:</p> <p>Sistem mampu berjalan secara real-time dengan waktu deteksi wajah antara 60–66 milidetik.</p> <p>Tingkat akurasi pengenalan wajah mencapai 92,5%.</p> <p>Sebanyak 89% data wajah dikenali dengan benar tanpa false positive, sementara 11% data mengalami false positive.</p> <p>Sistem berhasil menyimpan data presensi pegawai ke dalam file CSV secara otomatis.</p>
<p>Kekuatan Penelitian</p>	<p>Menggunakan CNN berbasis deep learning yang memiliki tingkat akurasi tinggi dibandingkan metode klasik seperti Eigenfaces dan LBPH.</p> <p>Sistem mampu bekerja real-time dengan kecepatan deteksi yang baik.</p> <p>Mengurangi ketergantungan pada perangkat fisik seperti fingerprint scanner dan ponsel.</p> <p>Mampu menyimpan data presensi secara digital dan terstruktur.</p>
<p>Kelemahan Penelitian</p>	<p>Sistem membutuhkan spesifikasi hardware yang tinggi (GPU, RAM besar).</p> <p>Masih terdapat false positive pada sebagian data wajah.</p> <p>Belum dilengkapi antarmuka pengguna (UI).</p>

	<p>Pengelolaan file CSV masih terbatas dan belum sepenuhnya otomatis.</p> <p>Akurasi sangat bergantung pada kualitas dan variasi dataset wajah.</p>
Kesimpulan	<p>Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem presensi pegawai berbasis face recognition menggunakan CNN yang mampu berjalan secara real-time dan memberikan tingkat akurasi yang tinggi. Sistem ini terbukti lebih efisien dibandingkan metode presensi konvensional. Namun demikian, masih diperlukan peningkatan pada aspek akurasi, antarmuka pengguna, serta pengelolaan data presensi agar sistem dapat diimplementasikan secara lebih optimal di lingkungan institusi.</p>

Referensi

- [1] Bachri, I. M., Murti, M. A., & Fuadi, A. Z. (2024). Implementasi face detection dan penghitungan jumlah menggunakan Raspberry Pi 4 dan kamera Raspberry NoIR. *e-Proceeding of Engineering*, 11(1), 129.
- [2] Pradipta, R. F., Darlis, D., & Rangkuti, S. (2020). *Face recognition sebagai sistem pendataan dan akses masuk perpustakaan daerah*. Dalam **Prosiding SEMNASTERA (Seminar Nasional Teknologi dan Riset Terapan)** (hlm. 126–130). Politeknik Sukabumi.
- [3] Wijaya, A., Samodra, N. J. E., & Suyoto, N. (2023). Sistem Presensi Pegawai dengan Face Recognition Menggunakan Deep Learning CNN. *Jurnal Informatika Atma Jogja*, 4(2), 163–168. <https://doi.org/10.24002/jiaj.v4i2.7660>