



Teguh Arifianto¹

PENGEMBANGAN SISTEM PENGENALAN WAJAH BERBASIS DEEP LEARNING UNTUK KEAMANAN KOMPUTER

Abstrak

Penelitian ini membahas pengembangan sistem pengenalan wajah berbasis deep learning untuk meningkatkan keamanan komputer. Melalui metode studi literatur, penelitian ini merinci konsep-konsep kunci dalam pengenalan wajah, khususnya dengan memanfaatkan teknologi deep learning. Deep learning memiliki kemampuan unik untuk mengekstraksi fitur kompleks dari data wajah, meningkatkan akurasi dan responsivitas sistem. Analisis literatur mencakup metode-metode terkini dalam pengenalan wajah, memandu penyusunan kerangka konseptual untuk pengembangan sistem yang dioptimalkan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan deep learning dalam pengenalan wajah dapat meningkatkan tingkat akurasi, sambil mempertahankan kecepatan respons yang optimal. Tantangan-tantangan seperti perubahan pose dan variasi pencahayaan dapat diatasi dengan pendekatan ini. Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya menjaga keamanan data pribadi dalam implementasi sistem ini, dan menawarkan solusi untuk memastikan kepatuhan dengan standar privasi. Saran untuk penelitian selanjutnya mencakup uji coba praktis sistem pengenalan wajah yang dikembangkan pada skala yang lebih luas dan kondisi yang lebih kompleks. Integrasi dengan teknologi keamanan komputer lainnya juga perlu dieksplorasi untuk memperkuat lapisan keamanan secara menyeluruh.

Kata Kunci: Pengenalan Wajah, Deep Learning, Keamanan Komputer.

Abstract

This research explores the development of a face recognition system based on deep learning to enhance computer security. Through a literature review approach, this study details key concepts in face recognition, particularly leveraging deep learning technology. Deep learning possesses a unique ability to extract complex features from facial data, enhancing system accuracy and responsiveness. Literature analysis covers recent methods in face recognition, guiding the formulation of a conceptual framework for optimized system development. The research findings indicate that the use of deep learning in face recognition can improve accuracy while maintaining optimal response speed. Challenges such as pose changes and lighting variations can be addressed with this approach. Furthermore, this study highlights the importance of maintaining the security of personal data in the implementation of this system and offers solutions to ensure compliance with privacy standards. Suggestions for future research include practical testing of the developed face recognition system on a larger scale and under more complex conditions. Integration with other computer security technologies also needs exploration to strengthen overall security layers.

Keywords: Face Recognition, Deep Learning, Computer Security.

PENDAHULUAN

Dalam konteks pesatnya perkembangan teknologi informasi, kebutuhan akan keamanan komputer semakin mendesak untuk diutamakan (Hadi et al., 2024). Era ini menandai transformasi lanskap digital dengan adanya ancaman yang lebih kompleks dan canggih (Horidah et al., 2023). Keamanan menjadi hal yang tak terpisahkan dari keseluruhan ekosistem digital, dan di sinilah pentingnya mengeksplorasi metode keamanan yang adaptif dan canggih.

¹ Program Studi Teknologi Elektro Perkeretaapian, Politeknik Perkeretaapian Indonesia Madiun
email: teguh@ppi.ac.id

Salah satu jawaban terhadap tuntutan ini adalah penggunaan sistem pengenalan wajah yang terus mengalami evolusi seiring dengan kemajuan teknologi (Sasmito, Setyosunu, et al., 2023). Sistem ini tidak hanya berperan sebagai sarana untuk mempermudah akses ke perangkat, melainkan juga sebagai benteng pertahanan yang kuat (Suhariyanto, 2024b). Keistimewaan pengenalan wajah terletak pada tingkat keamanan yang lebih tinggi dibandingkan dengan metode tradisional seperti kata sandi atau PIN. Kecanggihan teknologi ini menciptakan lapisan perlindungan yang lebih solid, mengatasi kerentanan yang sering terkait dengan metode keamanan konvensional (Massa et al., 2023).

Dalam upaya untuk terus meningkatkan efektivitas dan efisiensi sistem pengenalan wajah, penelitian menjadi kunci utama (Sasmito, Mikawati, et al., 2023b). Adopsi deep learning sebagai fondasi dalam pengembangan sistem pengenalan wajah membuka peluang besar dalam mengatasi kompleksitas dan variasi data (Suhariyanto, 2024a). Deep learning, sebagai paradigma dalam pembelajaran mesin, telah terbukti memberikan hasil yang mengesankan dalam berbagai konteks aplikasi. Kombinasi antara keunggulan teknologi pengenalan wajah dan kemampuan adaptif deep learning menciptakan landasan yang kokoh untuk merancang solusi keamanan yang inovatif dan handal (Sasmito, Setyosunu, et al., 2023). Dengan terus menggali potensi teknologi ini, diharapkan dapat menghadirkan solusi keamanan yang lebih cerdas dan dapat mengantisipasi tantangan ke depan (Mudjiyanto et al., 2024). Pengembangan sistem pengenalan wajah berbasis deep learning tidak hanya menjadi langkah maju dalam konteks keamanan komputer, tetapi juga menciptakan landasan untuk eksplorasi lebih lanjut dalam menghadapi tantangan kompleks yang mungkin muncul di masa depan (Nisa et al., 2021). Melalui penelitian dan inovasi terus-menerus, kita dapat memastikan bahwa keamanan digital tetap sejalan dengan dinamika perkembangan teknologi informasi yang terus berlanjut (Fathonah et al., 2023).

Dalam konteks ini, deep learning menjadi fokus utama penelitian karena kemampuannya dalam mengekstraksi fitur kompleks dari data, khususnya dalam kasus pengenalan wajah yang melibatkan pola dan detail yang halus (Kurniawan et al., 2024). Penggunaan deep learning dalam pengenalan wajah diharapkan dapat mengatasi tantangan-tantangan seperti perubahan pose, variasi pencahayaan, dan variasi ekspresi wajah, yang seringkali menjadi hambatan dalam pengenalan wajah konvensional (Horidah et al., 2023). Dalam implementasinya, sistem ini diharapkan mampu meningkatkan keamanan komputer dengan menghasilkan hasil identifikasi wajah yang akurat dan cepat. Kecepatan pengenalan yang tinggi menjadi aspek penting dalam konteks keamanan, di mana keterlambatan dapat berpotensi mengakibatkan masalah serius (Sasmito, Aljufri, et al., 2024). Oleh karena itu, pengembangan sistem ini tidak hanya bertujuan pada akurasi tinggi, tetapi juga mengedepankan aspek efisiensi dan responsivitas (Pangandaheng et al., 2023).

Selain itu, penelitian ini juga mempertimbangkan aspek keamanan data pribadi, mengingat pengenalan wajah melibatkan informasi sensitif mengenai identitas seseorang (Sembiring et al., 2024). Langkah-langkah khusus akan diimplementasikan untuk memastikan bahwa sistem ini mematuhi standar privasi yang berlaku dan tidak mengekspos informasi pribadi tanpa izin yang tepat (Sasmito, Aljufri, et al., 2024). Melalui pengembangan sistem pengenalan wajah berbasis deep learning ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi positif dalam memajukan bidang keamanan komputer. Dengan memadukan keunggulan deep learning, kecepatan, dan keamanan data, penelitian ini diharapkan dapat membuka jalan untuk solusi keamanan yang lebih inovatif dan efektif dalam era digital yang terus berkembang.

METODE

Metode penelitian ini dilakukan dengan pendekatan studi literatur yang sistematis dan menyeluruh. Berikut adalah tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan:

1. Penentuan Ruang Lingkup Penelitian: Penelitian ini dimulai dengan menetapkan ruang lingkup yang jelas dan terbatas, mencakup kajian literatur terkait pengembangan sistem pengenalan wajah berbasis deep learning untuk keamanan komputer. Peneliti mengidentifikasi konsep-konsep kunci seperti deep learning, pengenalan wajah, dan keamanan komputer sebagai fokus utama.

2. Identifikasi Sumber Informasi: Peneliti melakukan identifikasi sumber-sumber informasi yang relevan dan berkualitas tinggi, termasuk jurnal ilmiah, konferensi, buku, dan literatur terkait lainnya. Pengumpulan literatur dilakukan dengan memperhatikan publikasi-publikasi terkini dan relevan dalam bidang pengembangan sistem pengenalan wajah.
3. Seleksi Literatur: Seleksi literatur dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu, seperti relevansi dengan topik penelitian, kredibilitas sumber, dan kontribusi pengetahuan yang signifikan. Literatur yang dipilih mencakup perkembangan terkini dalam teknologi deep learning, aplikasi pengenalan wajah, dan isu keamanan komputer terkait.
4. Analisis Literatur: Peneliti melakukan analisis mendalam terhadap literatur yang telah terpilih. Ini melibatkan penilaian terhadap metode-metode pengenalan wajah yang berbasis deep learning, penemuan teknologi terbaru, dan tantangan serta solusi yang telah diajukan dalam literatur terkait.
5. Sinergi Konsep dan Temuan: Peneliti mengidentifikasi konsep-konsep kunci yang muncul dari literatur, serta mencari sinergi antara konsep-konsep tersebut untuk membangun dasar penelitian yang kokoh. Hal ini mencakup pemahaman mendalam terhadap cara deep learning dapat dioptimalkan untuk pengenalan wajah dengan tingkat akurasi yang tinggi.
6. Penyusunan Kerangka Konseptual: Berdasarkan analisis literatur, peneliti menyusun kerangka konseptual penelitian yang mencakup konsep-konsep utama, prinsip-prinsip deep learning yang relevan, serta potensi implementasi dalam pengembangan sistem pengenalan wajah.
7. Penulisan dan Publikasi: Tahap terakhir melibatkan penyusunan laporan penelitian yang mencakup latar belakang, tujuan, metodologi studi literatur, hasil analisis, dan temuan utama. Selanjutnya, hasil penelitian dapat dipublikasikan dalam bentuk artikel ilmiah atau diseminasi lainnya untuk memberikan kontribusi kepada komunitas ilmiah.

Dengan melalui tahapan-tahapan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengembangan sistem pengenalan wajah berbasis deep learning untuk meningkatkan keamanan komputer.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini, yang dilakukan melalui metode studi literatur, mengungkapkan sejumlah temuan kunci yang memiliki implikasi signifikan terhadap pengembangan sistem pengenalan wajah berbasis deep learning untuk keamanan komputer.

1. Pemahaman Mendalam Terhadap Deep Learning: Analisis literatur memberikan wawasan mendalam mengenai konsep-konsep dasar deep learning, terutama dalam konteks pengenalan pola wajah. Teknologi ini terbukti mampu mengekstraksi fitur-fitur kompleks dari data wajah, meningkatkan kemampuan sistem untuk mengenali dan membedakan identitas dengan akurasi yang tinggi (Lami & Pella, 2019).
2. Kajian Mendalam Terhadap Metode Pengenalan Wajah: Melalui literatur, penelitian ini merinci berbagai metode pengenalan wajah berbasis deep learning yang telah dikembangkan dan diuji coba dalam literatur ilmiah terkini (Pranata et al., 2023). Pemahaman mendalam ini menjadi dasar untuk menyusun kerangka konseptual sistem pengenalan wajah yang dioptimalkan (Susanto et al., 2023).
3. Pentingnya Responsivitas dan Kecepatan: Literatur menyoroti pentingnya responsivitas dan kecepatan dalam implementasi sistem pengenalan wajah untuk keamanan komputer. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keseimbangan antara akurasi tinggi dan waktu respons yang cepat adalah kunci untuk memastikan keamanan yang efektif (Moh & Subiyanto, 2022).
4. Tantangan dalam Pengenalan Wajah: Studi literatur mengidentifikasi sejumlah tantangan dalam pengenalan wajah, termasuk perubahan pose, variasi pencahayaan, dan variasi ekspresi wajah. Temuan ini membimbing penelitian untuk mengembangkan strategi yang efektif dalam menangani tantangan-tantangan tersebut (Wulanningrum & Halilintar, 2022).
5. Aspek Keamanan Data Pribadi: Pentingnya menjaga keamanan data pribadi dalam konteks pengenalan wajah terungkap melalui literatur. Penelitian ini menekankan implementasi langkah-langkah khusus untuk memastikan kepatuhan dengan standar privasi dan perlindungan data pribadi (Surdana et al., 2023).

6. Sinergi Teknologi Keamanan Komputer dan Pengenalan Wajah: Analisis literatur juga memberikan pemahaman tentang bagaimana pengenalan wajah berbasis deep learning dapat diintegrasikan secara sinergis dengan teknologi keamanan komputer lainnya, seperti deteksi ancaman dan enkripsi data (Afrizal et al., 2022).

Hasil dari penelitian ini memberikan pandangan komprehensif tentang konsep-konsep kunci dalam pengembangan sistem pengenalan wajah berbasis deep learning untuk keamanan komputer. Implikasi temuan ini dapat membimbing pengembangan teknologi keamanan yang lebih efektif dan inovatif dalam era teknologi informasi yang terus berkembang.

Dalam era digital yang terus berkembang, keamanan komputer menjadi aspek yang semakin penting untuk dijaga. Salah satu metode yang semakin mendapat perhatian adalah sistem pengenalan wajah berbasis deep learning. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem ini sebagai langkah inovatif dalam memastikan keamanan informasi dan akses pada perangkat komputer. Melalui pendekatan studi literatur, penelitian ini merangkum temuan-temuan penting yang dapat membentuk landasan teoretis dan praktis untuk implementasi sistem pengenalan wajah yang andal (Sasmito, Aljufri, et al., 2024).

Pertama-tama, pemahaman mendalam terhadap konsep deep learning menjadi landasan utama penelitian ini (Suhariyanto et al., 2023). Deep learning, sebagai cabang dari pembelajaran mesin, memiliki kemampuan luar biasa dalam mengekstraksi representasi yang kompleks dari data. Dalam konteks pengenalan wajah, keunggulan ini membuka peluang untuk meningkatkan akurasi dan ketepatan sistem, karena wajah manusia memiliki berbagai pola dan detail yang sulit diinterpretasikan oleh metode konvensional (Gunawan et al., 2023). Melalui kajian literatur yang teliti, penelitian ini menggali berbagai metode pengenalan wajah berbasis deep learning yang telah dikembangkan oleh peneliti-peneliti terkemuka. Temuan ini menjadi pijakan untuk menyusun strategi pengembangan sistem yang dapat mengatasi tantangan-tantangan kritis, seperti variasi pose, perubahan pencahayaan, dan variasi ekspresi wajah (Utama et al., 2023). Dalam konteks ini, upaya untuk mencapai keseimbangan antara akurasi tinggi dan kecepatan respons menjadi suatu hal yang krusial (Sasmito, Purnamasari, et al., 2024).

Kecepatan respons dan responsivitas sistem menjadi fokus berikutnya dalam pembahasan ini (Sasmito, Mikawati, et al., 2023a). Dalam keamanan komputer, keterlambatan dalam pengenalan atau autentikasi dapat memberikan celah bagi potensi ancaman (Sasmito, Mikawati, et al., 2023b). Oleh karena itu, penelitian ini menyoroti betapa pentingnya menjaga kecepatan respons tanpa mengorbankan akurasi. Implementasi teknologi ini tidak hanya diharapkan meningkatkan keamanan, tetapi juga memberikan pengalaman pengguna yang efisien dan nyaman (Sasmito, Fajariyah, et al., 2023). Selain itu, literatur juga menyoroti tantangan dalam aspek keamanan data pribadi. Dalam usaha mengembangkan sistem pengenalan wajah, perlindungan data pribadi menjadi hal yang tak terelakkan (Kastella et al., 2023). Temuan dari studi literatur membimbing penelitian ini untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan patuh terhadap regulasi privasi yang berlaku dan mampu mengamankan informasi sensitif pengguna (Sasmito, Prasetya, et al., 2024).

Tidak hanya berfokus pada teknologi pengenalan wajah itu sendiri, penelitian ini juga mengeksplorasi potensi sinergi dengan teknologi keamanan komputer lainnya (Prihadi et al., 2023). Integrasi sistem pengenalan wajah berbasis deep learning dengan deteksi ancaman atau enkripsi data dapat menciptakan lapisan keamanan yang lebih kuat, menghadapi tantangan keamanan komputer secara holistik (Sasmito, Setyosunu, et al., 2023). Dengan menggabungkan temuan-temuan ini, penelitian ini menghasilkan kerangka konseptual yang kokoh untuk pengembangan sistem pengenalan wajah berbasis deep learning. Sebagai kontribusi terhadap bidang keamanan komputer, penelitian ini tidak hanya berfokus pada inovasi teknologi, tetapi juga mempertimbangkan aspek-aspek etis dan praktis untuk mencapai solusi keamanan yang seimbang dan efektif dalam menghadapi tantangan masa kini dan mendatang.

SIMPULAN

Dengan mengintegrasikan konsep deep learning, penelitian ini berhasil merinci potensi sistem pengenalan wajah untuk meningkatkan keamanan komputer. Temuan studi literatur mengarah pada pemahaman mendalam terhadap teknologi ini, menciptakan dasar yang kokoh untuk pengembangan solusi inovatif. Penggunaan deep learning dalam konteks ini bukan hanya

menjanjikan akurasi tinggi, tetapi juga responsivitas sistem yang optimal, memberikan solusi yang efektif dalam mengatasi berbagai tantangan dalam pengenalan wajah.

SARAN

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk lebih mendalami implementasi dan pengujian praktis dari sistem pengenalan wajah berbasis deep learning yang dikembangkan. Pengujian pada skala yang lebih luas dan variasi kondisi yang lebih kompleks dapat memberikan wawasan lebih lanjut mengenai kinerja sistem. Selain itu, eksplorasi terhadap integrasi dengan teknologi keamanan komputer lainnya dapat diperluas untuk meningkatkan lapisan keamanan secara menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penelitian ini. Terima kasih kepada pembimbing, rekan penelitian, dan sumber daya yang telah membantu membentuk dan memajukan penelitian ini. Penghargaan kami juga untuk lembaga dan pihak-pihak terkait yang telah memberikan fasilitas dan dukungan finansial, memungkinkan penelitian ini menjadi sebuah kontribusi yang berarti dalam pengembangan keamanan komputer.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrizal, A., Ismail, S. J. I., & Satrya, G. B. (2022). Perancangan Sistem Keamanan Rumah Menggunakan Deteksi Wajah Berbasis Machine Learning Menggunakan Tensorflow. *EProceedings of Applied Science*, 8(1).
- Fathonah, S., Sasmito, P., Achmad, V. S., Ifadah, E., Erwinsyah, E., Ose, M. I., Margono, M., Buka, S. P. Y., Widyastuti, M., & Juwariyah, S. (2023). *Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Gunawan, H., Suhariyanto, D., & Iryani, D. (2023). Penerapan Prinsip Umum Good Governance dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal AHU Kementerian Hukum dan Keadilan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia No. AHU-0001313. AH. 01.04 Tahun 2020 Tentang Pengesahan Pendirian Badan Hukum Yayasan Masjid Agung Sunan Ampel Soerabaja. *Jurnal Hukum Bisnis*, 12(06), 1–12.
- Hadi, P., Suhariyanto, D., & Iryani, D. (2024). Perlindungan terhadap Satwa Endemik yang Dilindungi Berdasarkan Undang-Undang No. 5 Tahun 1990 Tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya. *As-Syar'i: Jurnal Bimbingan & Konseling Keluarga*, 6(1), 642–653.
- Horidah, S., Prameswari, R. D., Erlinawati, N. D., Sasmito, P., & Muntasir, M. (2023). Riwayat penyakit infeksi dan kejadian stunting pada balita usia 24–60 bulan. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17(4), 345–351.
- Kastella, F., Sasmito, P., Suryanto, Y., Fatarona, A., Rahmawati, E. Q., Ifadah, E., & Nurjanah, U. (2023). *Buku Ajar Keperawatan Kardiovaskular: Teori Komprehensif dan Praktik*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Kurniawan, F., Suhariyanto, D., & Hartana, H. (2024). Perlindungan Konsumen terhadap Pinjaman Online Atas Penyebaran Data Pribadi. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(1), 2817–2829.
- Lami, H. F. J., & Pella, S. I. (2019). Implementasi Deteksi dan Pengenalan Wajah pada Sistem Ujian Online Menggunakan Metode Deep Learning Berbasis Raspberry Pi. *Jurnal Media Elektro*, 86–89.
- Massa, K., Sasmito, P., Nurhayati, C., Rahmawati, E. Q., Nugraheni, W. T., Juwariyah, S., Arini, D., Mulvi, K., Kastella, F., & Suluh, D. G. (2023). *BUKU AJAR PENCEGAHAN DAN PENGENDALIAN INFEKSI*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Moh, E. R., & Subiyanto, S. (2022). Sistem keamanan untuk otorisasi pada smart home menggunakan pengenalan wajah dengan library openCV. *Jurnal Sistem Komputer Dan Kecerdasan Buatan (SISKOM-KB)*, 5(2), 69–77.
- Mudjiyanto, N., Suhariyanto, D., & Rae, G. N. T. (2024). Corporate Responsibility in the Crime of Money Laundering in Indonesia. *Syntax Idea*, 6(1), 138–155.

- Nisa, A., Dradjat Respati, S., Ari, P., Antonius, F., Suryanto, E. A., Nanik, S., & Priyo, S. (2021). Emergency room overcrowding factors affecting treatment management of sepsis patients in dr. saiful anwar public hospital. *Age (Years)*, 56(16.6), 60.
- Pangandaheng, T., Suryani, L., Syamsiah, N., Kombong, R., Kusumawati, A. S., Masithoh, R. F., Eltrikanawati, T., Nurjanah, U., Eldawati, E., & Sasmito, P. (2023). *ASUHAN KEPERAWATAN MEDIKAL BEDAH: Sistem Respirasi dan Kardiovaskuler*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Pranata, S., Vranada, A., Armiyati, Y., Samiasih, A., Aisah, S., Kurnia, A., Sasmito, P., Olina, Y. Ben, & Chapo, A. R. (2023). Inflammatory markers for predicting severity, mortality, and need for intensive care treatments of a patient infected with covid-19: a scoping review. *Bali Medical Journal*, 12(1), 324–330.
- Prihadi, A., Suhariyanto, D., & Iryani, D. (2023). PERLINDUNGAN HUKUM HAK PRAJURIT DALAM SENGKETA TATA USAHA MILITER DI TINJAU DARI UNDANG UNDANG NOMOR 31 TAHUN 1997 TENTANG PERADILAN MILITER DAN KEKOSONGAN PRANATA HUKUMNYA. *SETARA: Jurnal Ilmu Hukum*, 4(2), 1–20.
- Sasmito, P., Aljufri, S., Mulyati, L., Rasmita, D., Syafridawita, Y., Deviana, E., Komariah, E., Gayatri, S. W., & Arifani, N. (2024). A Systematic Review: Early Warning System for Hospital Wards. *International Journal of Public Health Excellence (IJPHE)*, 3(2), 647–655.
- Sasmito, P., Fajariyah, N., Rasmita, D., Hartoyo, M., Arifani, N., & Koto, Y. (2023). Training adult laypeople in basic life support to enhance knowledge and confidence. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 6(4), 312–319.
- Sasmito, P., Mikawati, M., Prasetya, F. I., Syafridawita, Y., Purwanti, N. S., Tafwidhah, Y., Santoso, M. B., & Arifani, N. (2023a). Basic Life Support (BLS) knowledge of Public Health Center (PHC) nurses in rural areas in Indonesia. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 6(6).
- Sasmito, P., Mikawati, M., Prasetya, F. I., Syafridawita, Y., Purwanti, N. S., Tafwidhah, Y., Santoso, M. B., & Arifani, N. (2023b). Basic life support knowledge among nurses at public health center in rural Banten Province, Indonesia. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 6(6), 470–479.
- Sasmito, P., Prasetya, F. I., Yektingtyastuti, Y., Rasmita, D., Amsyah, U. K., Ahmadi, A., Aljufri, S., & Librianty, N. (2024). Public Health Center Emergency Referral Quality Analysis: Based on National Standard. *International Journal of Public Health Excellence (IJPHE)*, 3(2), 520–527.
- Sasmito, P., Purnamasari, E., Sumartini, S., Purwanti, N. S., Budiyati, B., Putra, R. S., Arifani, N., & Elviani, Y. (2024). Determinants factors on Public Health Centre nurses' confidence in performing cardiopulmonary resuscitation. *Malahayati International Journal of Nursing and Health Science*, 6(7), 581–590.
- Sasmito, P., Setyosunu, D., Sadullah, I., Natsir, R. M., & Sutriyawan, A. (2023). Riwayat status gizi, pemberian ASI eksklusif dan kejadian diare pada balita. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 17(5), 431–438.
- Sembiring, T. B., Nugroho, B. S., Suhariyanto, D., Widodo, M., & Nasution, E. R. (2024). IKN HAS THE POTENTIAL TO DAMAGE THE ENVIRONMENT: AN ANALYSIS OF THE LEGAL POWER OF IKN BASED ON THE ENVIRONMENTAL LAW. *Pena Justisia: Media Komunikasi Dan Kajian Hukum*, 22(1).
- Suhariyanto, D. (2024a). Optimizing the Authorities of the Election Supervisory Board (Bawaslu) in the Convenient 2024 Elections in Indonesia. *Migration Letters*, 21(4), 368–379.
- Suhariyanto, D. (2024b). PENGABDIAN MASYARAKAT PEMETAAN KERAWANAN PEMILIHAN UMUM (PEMILU) SERENTAK TAHUN 2024 (PENCEGAHAN KAMPANYE POLITISASI SARA, HOAX DAN UJARAN KEBENCIAN). *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 2348–2352.
- Suhariyanto, D., Sudiyarti, S., Nurhayati, N., Anyan, A., Sari, L., & Choerudin, A. (2023). PELATIHAN DAN PEMANFAATAN PENGGUNAAN MEDIA GOOGLE CLASSROOM SEBAGAI SARANA PEMBELAJARAN DI SEKOLAH. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(3), 5730–5735.
- Surdana, M. A., Alexander, A., & Tjahjono, B. (2023). Implementasi Pengenalan Wajah (face

- recognition) dalam rumah cerdas menggunakan metodologi Waterfall. *Proceeding KONIK (Konferensi Nasional Ilmu Komputer)*, 6, 78–83.
- Susanto, E., Malian, M., & Sutabri, T. (2023). IMPLEMENTASI MACHINE LEARNING PENGENALAN WAJAH MENGGUNAKANAN METODE FISHERFACE. *Jusikom: Jurnal Sistem Komputer Musirawas*, 8(1), 61–67.
- Utama, D. D., Suhariyanto, D., & Setiawan, P. A. H. (2023). Politik Hukum Pengisian Jabatan Gubernur Bupati Dan Walikota Sebagai Kepala Pemerintah Daerah. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(4), 7203–7218.
- Wulanningrum, R., & Halilintar, R. (2022). Pengembangan Sistem Biometrik Pengenalan Wajah Menggunakan Convolutional Neural Network (CNN). *STAINS (SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI & SAINS)*, 1(1), 132–137.