

DAFTAR PUSTAKA

- [1] T. H. Ata dan H. Soebhakti, “A Penerapan Kontrol PID dalam Penggiring Bola pada Robot Sepak Bola Beroda,” *Journal of Applied Electrical Engineering*, vol. 8, no. 1, hlm. 70–77, Jun 2024, doi: 10.30871/jaee.v8i1.7463.
- [2] F. Dzil, Agus Khumaidi, Mohammad Basuki Rahmat, Joko Endrasmono⁴, Mat Syai’in, dan Dimas Pristovani Riananda, “Deteksi Objek di Lapangan pada Robot Sepakbola Beroda Menggunakan Metode YOLOV5,” *Jurnal Elektronika dan Otomasi Industri*, vol. 11, no. 2, hlm. 604–611, Jul 2024, doi: 10.33795/elkolind.v11i2.5235.
- [3] F. Dzil, Agus Khumaidi, Mohammad Basuki Rahmat, Joko Endrasmono⁴, Mat Syai’in, dan Dimas Pristovani Riananda, “Deteksi Objek di Lapangan pada Robot Sepakbola Beroda Menggunakan Metode YOLOV5,” *Jurnal Elektronika dan Otomasi Industri*, vol. 11, no. 2, hlm. 604–611, Jul 2024, doi: 10.33795/elkolind.v11i2.5235.
- [4] A. A. Wahyudi, Agus Khumaidi, Mohammad Basuki Rahmat, Dimas Pristovani Riananda, Mat Syai’in, dan Joko Endrasmono, “Implementasi Robot Operating System (ROS) Untuk Meningkatkan Akurasi Deteksi Bola Menggunakan YOLO V5 Pada KRSBI-Beroda,” *Jurnal Elektronika dan Otomasi Industri*, vol. 11, no. 2, hlm. 648–661, Jul 2024, doi: 10.33795/elkolind.v11i2.5234.

- [5] A. A. R. Stone, N. Suciati, dan D. A. Navastara, "Segmentasi Citra pada Robot Sepak Bola Beroda Menggunakan Multilayer Neural Network dan Fitur Warna HSV," *Jurnal Teknik ITS*, vol. 7, no. 2, hlm. A276–A281, Des 2018, doi: 10.12962/j23373539.v7i2.33741.
- [6] R. A. Fatekha, B. S. B. Dewantara, dan H. Oktavianto, "Sistem Deteksi Bola pada Robot Kiper Pemain Sepakbola Beroda," *JURNAL INTEGRASI*, vol. 13, no. 2, hlm. 127–134, Nov 2021, doi: 10.30871/ji.v13i2.3133.
- [7] G. Litjens *dkk.*, "A survey on deep learning in medical image analysis," *Med Image Anal*, vol. 42, hlm. 60–88, Des 2017, doi: 10.1016/j.media.2017.07.005.
- [8] O. OZTURK, B. SARITÜRK, dan D. Z. SEKER, "Comparison of Fully Convolutional Networks (FCN) and U-Net for Road Segmentation from High Resolution Imageries," *International Journal of Environment and Geoinformatics*, vol. 7, no. 3, hlm. 272–279, Des 2020, doi: 10.30897/ijegeo.737993.
- [9] V. Badrinarayanan, A. Kendall, dan R. Cipolla, "SegNet: A Deep Convolutional Encoder-Decoder Architecture for Image Segmentation," *IEEE Trans Pattern Anal Mach Intell*, vol. 39, no. 12, hlm. 2481–2495, Des 2017, doi: 10.1109/TPAMI.2016.2644615.
- [10] A. A. Pravitasari *dkk.*, "UNet-VGG16 with transfer learning for MRI-based brain tumor segmentation," *TELKOMNIKA*

- (*Telecommunication Computing Electronics and Control*), vol. 18, no. 3, hlm. 1310, Jun 2020, doi: 10.12928/telkomnika.v18i3.14753.
- [11] R. Budi, R. A. Harianto, dan E. Setyati, "Segmentasi Citra Area Tumpukan Sampah Dengan Memanfaatkan Mask R-CNN," *Journal of Intelligent System and Computation*, vol. 5, no. 1, hlm. 58–64, Apr 2023, doi: 10.52985/insyst.v5i1.305.
- [12] C. Raras, P. Setiawan, dan D. Komarasary, "Pengaruh Segmentasi terhadap Diagnosis COVID-19 pada Citra X-Ray Paru," *CogITO Smart Journal*, vol. 9, no. 1, hlm. 171–180, 2023.
- [13] I. S. Ardan dan R. Indraswari, "Sistem Berbasis Deep Learning untuk Segmentasi dan Klasifikasi Tingkat Keganasan Tumor Otak Menggunakan Citra MRI 3D," *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, vol. 6, no. 2, hlm. 1–10, 2024.
- [14] J. Fu, J.-W. Chai, P.-L. Chen, Y.-W. Ding, dan H.-C. Chen, "Quantitative measurement of spinal cerebrospinal fluid by cascade artificial intelligence models in patients with spontaneous intracranial hypotension," *Biomedicines*, vol. 10, no. 8, hlm. 2049, 2022.
- [15] J. Pan, "Image Segmentation Based On U-Net and Adjusted U-Nets," *Highlights in Science, Engineering and Technology*, vol. 85, hlm. 316–327, 2024.
- [16] M. Szemenyei dan V. Estivill-Castro, "Fully neural object detection solutions for robot soccer," *Neural Comput Appl*, vol. 34, no. 24, hlm. 21419–21432, 2022.

- [17] X. Chen, P. Shi, dan Y. Hu, “A precise semantic segmentation model for seabed sediment detection using yolo-c,” *J Mar Sci Eng*, vol. 11, no. 7, hlm. 1475, 2023.
- [18] M. Szemenyei dan V. Estivill-Castro, “Fully neural object detection solutions for robot soccer,” *Neural Comput Appl*, vol. 34, no. 24, hlm. 21419–21432, 2022.
- [19] T. Nurochman, N. S. Widodo, dan K. Firdausy, “Sistem Pengenalan Bola dan Gawang Pada Robot Sepakbola Beroda Berbasis Mesin Visi,” dalam *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 2018.
- [20] J. Sahertian dan M. M. Verlianto, “Sistem Pendeteksian Bola Pada Robot Sepakbola Beroda Berbasis Filter Warna,” dalam *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SENATIK)*, 2019, hlm. 116–119.
- [21] A. A. R. Stone, N. Suciati, dan D. A. Navastara, “Segmentasi Citra pada Robot Sepak Bola Beroda Menggunakan Multilayer Neural Network dan Fitur Warna HSV,” *Jurnal Teknik ITS*, vol. 7, no. 2, hlm. A276–A281, 2018.
- [22] E. F. Himmah, M. Widyaningsih, dan M. Maysaroh, “Identifikasi Kematangan Buah Kelapa Sawit Berdasarkan Warna RGB Dan HSV Menggunakan Metode K-Means Clustering,” *Jurnal Sains dan Informatika*, vol. 6, no. 2, hlm. 193–202, Des 2020, doi: 10.34128/jsi.v6i2.242.

- [23] M. F. Naufal, “Analisis Perbandingan Algoritma Svm, Knn, Dan Cnn untuk Klasifikasi Citra Cuaca.,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 8, no. 2, hlm. 311–317, 2021.
- [24] A. Peryanto, A. Yudhana, dan R. Umar, “Rancang bangun klasifikasi citra dengan teknologi deep learning berbasis metode convolutional neural network,” *Format J. Ilm. Tek. Inform*, vol. 8, no. 2, hlm. 138, 2020.
- [25] Y. Mardianto, T. Dewi, dan P. Risma, “Analisis Klasifikasi Kematangan Buah Tomat dengan Pendekatan Transfer Learning Model EfficientNet,” *Techno Bahari*, vol. 11, no. 1, hlm. 20–25, 2024.
- [26] E. F. Ade Pratama, K. Khairil, dan J. Jumadi, “Implementasi Metode K-Means Clustering Pada Segmentasi Citra Digital,” *JURNAL MEDIA INFOTAMA*, vol. 18, no. 2, hlm. 291–301, Okt 2022, doi: 10.37676/jmi.v18i2.2899.
- [27] L. Hermawan dan M. Bellanier Ismiati, “Pembelajaran Text Preprocessing berbasis Simulator Untuk Mata Kuliah Information Retrieval,” *Jurnal Transformatika*, vol. 17, no. 2, hlm. 188, Jan 2020, doi: 10.26623/transformatika.v17i2.1705.
- [28] S. D. B. Mau, “PENGARUH HISTOGRAM EQUALIZATION UNTUK PERBAIKAN KUALITAS CITRA DIGITAL,” *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 1, hlm. 177, Apr 2016, doi: 10.24176/simet.v7i1.502.

- [29] A. W. Kusuma dan R. L. Ellyana, "PENERAPAN CITRA TERKOMPRESI PADA SEGMENTASI CITRA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS," *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, hlm. 65–74, Jul 2018, doi: 10.21460/jutei.2018.21.65.
- [30] A. K. Nastiti, E. Purwanti, dan A. Supardi, "Klasifikasi Kelainan Jantung Dengan Metode Transformasi Fourier Dan Jaringan Saraf Tiruan," *Klasifikasi Kelainan Jantung Dengan Metod. Transform. Fourier Dan Jar. Saraf Tiruan*, 2013, doi: 10.36350/jbs.v13i1.
- [31] L. Utari dan A. Zulfikar, "Penerapan Convolutional Neural Networks Menggunakan Edge Detection Untuk Identifikasi Motif Jenis Batik," *TeknoIS: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, vol. 13, no. 1, hlm. 110–123, 2023, doi: <http://doi.org/10.36350/jbs.v13i1>.
- [32] T. Naraloka, L. I. Kesuma, A. Sukmawati, dan M. Cristianti, "Arsitektur U-Net pada Segmentasi Citra Hati sebagai Deteksi Dini Kanker Liver.," *Techno. com*, vol. 21, no. 4, 2022, doi: 10.33633/tc.v21i4.6669.
- [33] M. Aرسال, B. Agus Wardijono, dan D. Anggraini, "Face Recognition Untuk Akses Pegawai Bank Menggunakan Deep Learning Dengan Metode CNN," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, hlm. 55–63, Jun 2020, doi: 10.25077/TEKNOSI.v6i1.2020.55-63.

- [34] A. W. Kusuma dan R. L. Ellyana, "PENERAPAN CITRA TERKOMPRESI PADA SEGMENTASI CITRA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS," *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, hlm. 65–74, Jul 2018, doi: 10.21460/jutei.2018.21.65.
- [35] R. S. D. Wijaya, A. B. Suksmono, dan T. L. R. Mengko, "Segmentasi citra kanker serviks menggunakan markov random field dan algoritma K-means," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, vol. 5, no. 1, hlm. 139–147, 2021.
- [36] B. Baso, D. Nababan, R. Risald, dan R. Y. Kolloh, "Segmentasi Citra Tenun Menggunakan Metode Otsu Thresholding dengan Median Filter," *JURNAL TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER PRIMA (JUTIKOMP)*, vol. 5, no. 1, hlm. 1–6, Apr 2022, doi: 10.34012/jutikomp.v5i1.2586.
- [37] E. S. Nugroho dan Y. E. Anggraini, "Review Teknik Segmentasi Pada Deteksi Kanker Kulit (Melanoma)," *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 4, no. 1, hlm. 43–49, 2018.
- [38] N. Anggraini, S. Marpaung, dan M. Hartuti, "ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI UJUNG PANGKAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE EDGE DETECTION DAN NORMALIZED DIFFERENCE WATER INDEX (UJUNG PANGKAH SHORELINE CHANGE ANALYSIS USING EDGE DETECTION METHOD AND NORMALIZED DIFFERENCE

- WATER INDEX),” *Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital*, vol. 14, no. 2, hlm. 65–78, Jan 2018, doi: 10.30536/j.pjpdcd.1017.v14.a2545.
- [39] T. Nasution, “Segmentasi Citra Digital Berbasis Clustering Menggunakan Deteksi Tepi Sobel,” *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, hlm. 15–27, Jul 2018, doi: 10.33372/stn.v1i2.320.
- [40] Y. Heryadi dan E. Irwansyah, *Deep Learning: Aplikasinya di Bidang Geospasial*. AWI Technology Press, 2020.
- [41] R. P. Adhie dan D. O. A. Limba, “Pengukuran Performansi Hasil Segmentasi Citra dengan Metoda Level Set Terhadap Variansi Noise,” *Maranatha Electrical Engineering Journal*, vol. 1, no. 2, hlm. 147550, 2011.
- [42] I. P. Gunawan dkk., “Pemrosesan citra,” 2023, *PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA*.
- [43] D. Gunawan dan H. Setiawan, “Convolutional Neural Network dalam Citra Medis,” *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, hlm. 376–390, Mei 2022, doi: 10.24002/konstelasi.v2i2.5367.
- [44] A. Helnawan, M. Attamimi, dan A. N. Irfansyah, “Sistem Segmentasi Jalan dan Objek untuk Kendaraan Otonom Menggunakan Kamera RGB-D,” *Jurnal Teknik ITS*, vol. 12, no. 1, hlm. A55–A62, Mei 2023, doi: 10.12962/j23373539.v12i1.110848.

- [45] S. J. D. Prince, *Understanding deep learning*. MIT press, 2023.
- [46] J. D. Kelleher, *Deep Learning*. The MIT Press, 2019. doi: 10.7551/mitpress/11171.001.0001.
- [47] A. P. Wibawa, W. Lestari, A. B. P. Utama, I. T. Saputra, dan Z. N. Izdiyar, “Multilayer Perceptron untuk Prediksi Sessions pada Sebuah Website Journal Elektronik,” *Indonesian Journal of Data and Science*, vol. 1, no. 3, hlm. 57–67, 2020.
- [48] S. H. Gulo dan A. H. Lubis, “Penerapan Multi-Layer Perceptron untuk Mengklasifikasi Penduduk Kurang Mampu,” *Explorer (Hayward)*, vol. 4, no. 2, hlm. 51–59, 2024.
- [49] A. F. Achmalia, W. Walid, dan S. Sugiman, “Peramalan penjualan semen menggunakan backpropagation neural network dan recurrent neural network,” *UNNES Journal of Mathematics*, vol. 9, no. 1, hlm. 6–21, 2020.
- [50] A. A. Pramadhan dan G. E. Saputra, “Cycle generative adversarial networks algorithm with style transfer for image generation,” *arXiv preprint arXiv:2101.03921*, 2021.
- [51] N. Rochmawati, H. B. Hidayati, Y. Yamasari, H. P. A. Tjahyaningtjas, W. Yustanti, dan A. Prihanto, “Analisa Learning Rate dan Batch Size pada Klasifikasi Covid Menggunakan Deep Learning dengan Optimizer Adam,” *Journal of Information Engineering and Educational Technology*, vol. 5, no. 2, hlm. 44–48, Des 2021, doi: 10.26740/jieet.v5n2.p44-48.

- [52] R. Venkatesan dan B. Li, *Convolutional Neural Networks in Visual Computing*. Boca Raton ; London : Taylor & Francis, CRC Press, 2017.: CRC Press, 2017. doi: 10.4324/9781315154282.
- [53] R. A. Pratama, S. Achmadi, dan K. Auliasari, “Penerapan Metode Convolutional Neural Network pada Aplikasi Deteksi Wajah Pengunjung Perpustakaan,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 6, no. 1, hlm. 253–258, 2022.
- [54] A. Willyanto, D. Alamsyah, dan H. Irsyad, “Identifikasi tulisan tangan aksara jepang hiragana menggunakan metode CNN arsitektur VGG-16,” *Jurnal Algoritme*, vol. 2, no. 1, hlm. 1–11, 2021, doi: 10.35957/algoritme.v2i1.1450.
- [55] A. Mukhopadhyay, I. Oksuz, M. Bevilacqua, R. Dharmakumar, dan S. A. Tsaftaris, “Unsupervised Myocardial Segmentation for Cardiac MRI,” dalam *Medical image computing and computer-assisted intervention–MICCAI 2015: 18th international conference, Munich, Germany, October 5-9, 2015, proceedings, part III 18*, Springer, 2015, hlm. 12–20. doi: 10.1007/978-3-319-24574-4_2.
- [56] W. Wahyono, A. Dharmawan, L. Awaludin, O. Nathan, dan B. Baskara, “Inspeksi Kualitas Pengelasan Besi Menggunakan Teknik Segmentasi Citra Berbasis Convolutional Neural Network,” *IJEIS (Indonesian Journal of Electronics and Instrumentation Systems)*, vol. 14, no. 1, 2012, doi: 10.22146/ijeis.89034.

- [57] T. Diwan, G. Anirudh, dan J. V Tembhurne, “Object detection using YOLO: Challenges, architectural successors, datasets and applications,” *Multimed Tools Appl*, vol. 82, no. 6, hlm. 9243–9275, 2023, doi: 10.48550/arXiv.1809.03193.
- [58] J. Redmon, “You only look once: Unified, real-time object detection,” dalam *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition*, 2016. doi: 10.48550/arXiv.1506.02640.
- [59] M. Hussain, “Yolov1 to v8: Unveiling each variant—a comprehensive review of yolo,” *IEEE Access*, vol. 12, hlm. 42816–42833, 2024.
- [60] M. Mao, A. Lee, dan M. Hong, “Efficient Fabric Classification and Object Detection Using YOLOv10,” *Electronics (Basel)*, vol. 13, no. 19, hlm. 3840, Sep 2024, doi: 10.3390/electronics13193840.
- [61] A. Sundaresan Geetha, M. A. R. Alif, M. Hussain, dan P. Allen, “Comparative Analysis of YOLOv8 and YOLOv10 in Vehicle Detection: Performance Metrics and Model Efficacy,” *Vehicles*, vol. 6, no. 3, hlm. 1364–1382, 2024.
- [62] R. S. Passa, S. Nurmaini, dan D. P. Rini, “DETEKSI TUMOR OTAK PADA MAGNETIC RESONANCE IMAGING MENGGUNAKAN YOLOv7,” *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 25, no. 2, hlm. 116–121, 2023.
- [63] D. I. Mulyana dan R. Alifah, “Optimasi Deteksi Tumor Otak Menggunakan Adaptive Multiscale Retinex dan YOLOV10 Pada

- Citra Digital,” *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 5, no. 3, hlm. 2742–2751, 2024.
- [64] A. Gulli dan S. Pal, *Deep learning with Keras*. Packt Publishing Ltd, 2017.
- [65] L. Ghiani, A. Sassu, F. Palumbo, L. Mercenaro, dan F. Gambella, “In-field automatic detection of grape bunches under a totally uncontrolled environment,” *Sensors*, vol. 21, no. 11, hlm. 3908, 2021.
- [66] A. I. B. Parico dan T. Ahamed, “Real time pear fruit detection and counting using YOLOv4 models and deep SORT,” *Sensors*, vol. 21, no. 14, hlm. 4803, 2021.
- [67] M. G. Ragab dkk., “A Comprehensive Systematic Review of YOLO for Medical Object Detection (2018 to 2023),” *IEEE Access*, 2024.
- [68] M. Öztürkoğlu, “Predicting various architectural styles using computer vision methods,” *Journal of Architectural Sciences and Applications*, vol. 8, no. 2, hlm. 811–828, 2023.
- [69] S. J. A. Nugraha dan B. Erfianto, “White blood cell detection using YOLOv8 integration with DETR to improve accuracy,” *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, vol. 7, no. 3, hlm. 1908–1916, 2023.
- [70] A. Suljović, S. Čakić, T. Popović, dan S. Šandi, “Detection of Plant Diseases Using Leaf Images and Machine Learning,” dalam *2022 21st International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)*, IEEE, 2022, hlm. 1–4.

- [71] M. Khan, M. A. Raza, G. Abbas, S. Othmen, A. Yousef, dan T. A. Jumani, "Pothole detection for autonomous vehicles using deep learning: a robust and efficient solution," *Front Built Environ*, vol. 9, hlm. 1323792, 2024.
- [72] J. Enterprise, *Python untuk Programmer Pemula*. Elex media komputindo, 2019.
- [73] D. A. Manalu dan G. Gunadi, "IMPLEMENTASI METODE DATA MINING K-MEANS CLUSTERING TERHADAP DATA PEMBAYARAN TRANSAKSI MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON PADA CV DIGITAL DIMENSI," *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 8, no. 1, hlm. 43–54, Jun 2022, doi: 10.37365/jti.v8i1.131.
- [74] N. H. Ae dan M. I. Zul, "Aplikasi Penerjemah Bahasa Isyarat Indonesia menjadi Suara berbasis Android menggunakan Tensorflow," *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 7, no. 1, hlm. 74–83, 2021.
- [75] Muhammad Nur Ihsan Muhlashin dan A. Stefanie, "Klasifikasi Penyakit Mata Berdasarkan Citra Fundus Menggunakan YOLO V8," *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 2, hlm. 1363–1368, Sep 2023, doi: 10.36040/jati.v7i2.6927.
- [76] M. R. S. Alfarizi, M. Z. Al-farish, M. Taufiqurrahman, G. Ardiansah, dan M. Elgar, "Penggunaan Python Sebagai Bahasa Pemrograman

- untuk Machine Learning dan Deep Learning,” *Karimah Tauhid*, vol. 2, no. 1, hlm. 1–6, 2023.
- [77] D. W. Putranto, A. Sunyoto, dan A. Nasiri, “Pemanfaatan Deep Learning Untuk Segmentasi Paru-Paru Dari Citra X-Ray Dada,” *TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 4, no. 2, hlm. 144–150, 2023.
- [78] A. Helnawan, M. Attamimi, dan A. N. Irfansyah, “Sistem Segmentasi Jalan dan Objek untuk Kendaraan Otonom Menggunakan Kamera RGB-D,” *Jurnal Teknik ITS*, vol. 12, no. 1, hlm. A55–A62, 2023.
- [79] A. Pribadi dan A. K. Adisusilo, “Pemanfaatan 3D U-Net untuk Segmentasi 3 Dimensi Gelembung Penyebab Kanker Paru-paru (Nodule) pada Lapisan Citra CT Scan,” *INSYST: Journal of Intelligent System and Computation*, vol. 2, no. 2, hlm. 74–85, 2020.
- [80] M. A. Djohar, A. Desiani, A. Amran, S. Yahdin, D. L. D. Putri, dan N. R. Dewi, “Liver Segmentation Using Convolutional Neural Network Method with U-Net Architecture,” *JOURNAL OF INFORMATICS AND TELECOMMUNICATION ENGINEERING*, vol. 6, no. 1, hlm. 221–234, 2022.
- [81] H. Dong, G. Yang, F. Liu, Y. Mo, dan Y. Guo, “Automatic brain tumor detection and segmentation using U-Net based fully convolutional networks,” dalam *Medical Image Understanding and Analysis: 21st Annual Conference, MIUA 2017, Edinburgh, UK, July 11–13, 2017, Proceedings 21*, Springer, 2017, hlm. 506–517.

- [82] L.-A. Tran dan M.-H. Le, “Robust u-net-based road lane markings detection for autonomous driving,” dalam *2019 International Conference on System Science and Engineering (ICSSE)*, IEEE, 2019, hlm. 62–66.
 - [83] T.-H. Wu, T.-W. Wang, dan Y.-Q. Liu, “Real-Time Vehicle and Distance Detection Based on Improved Yolo v5 Network,” dalam *2021 3rd World Symposium on Artificial Intelligence (WSAI)*, IEEE, Jun 2021, hlm. 24–28. doi: 10.1109/WSAI51899.2021.9486316.
 - [84] W. Winarno, A. S. Agoes, E. I. Agustin, dan D. Arifianto, “Object detection for KRSBI robot soccer using PeleeNet on omnidirectional camera,” *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, vol. 18, no. 4, hlm. 1942, Agu 2020, doi: 10.12928/telkomnika.v18i4.15009.
 - [85] F. F. Sanubari dan R. D. Puriyanto, “Deteksi Bola dan Gawang dengan Metode YOLO Menggunakan Kamera Omnidirectional pada Robot KRSBI-B,” *Buletin Ilmiah Sarjana Teknik Elektro*, vol. 4, no. 2, hlm. 76–85, Des 2022, doi: 10.12928/biste.v4i2.6712.
-
- [24] L. Hermawan dan M. Bellanier Ismiati, “Pembelajaran Text Preprocessing berbasis Simulator Untuk Mata Kuliah Information Retrieval,” *Jurnal Transformatika*, vol. 17, no. 2, hlm. 188, Jan 2020, doi: 10.26623/transformatika.v17i2.1705.

- [25] S. D. B. Mau, "PENGARUH HISTOGRAM EQUALIZATION UNTUK PERBAIKAN KUALITAS CITRA DIGITAL," *Simetris : Jurnal Teknik Mesin, Elektro dan Ilmu Komputer*, vol. 7, no. 1, hlm. 177, Apr 2016, doi: 10.24176/simet.v7i1.502.
- [26] A. W. Kusuma dan R. L. Ellyana, "PENERAPAN CITRA TERKOMPRESI PADA SEGMENTASI CITRA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS," *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, hlm. 65–74, Jul 2018, doi: 10.21460/jutei.2018.21.65.
- [27] A. K. Nastiti, E. Purwanti, dan A. Supardi, "Klasifikasi Kelainan Jantung Dengan Metode Transformasi Fourier Dan Jaringan Saraf Tiruan," *Klasifikasi Kelainan Jantung Dengan Metod. Transform. Fourier Dan Jar. Saraf Tiruan*, 2013, doi: 10.36350/jbs.v13i1.
- [28] L. Utari dan A. Zulfikar, "Penerapan Convolutional Neural Networks Menggunakan Edge Detection Untuk Identifikasi Motif Jenis Batik," *TeknoIS: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*, vol. 13, no. 1, hlm. 110–123, 2023, doi: <http://doi.org/10.36350/jbs.v13i1>.
- [29] T. Naraloka, L. I. Kesuma, A. Sukmawati, dan M. Cristianti, "Arsitektur U-Net pada Segmentasi Citra Hati sebagai Deteksi Dini Kanker Liver.," *Techno. com*, vol. 21, no. 4, 2022, doi: 10.33633/tc.v21i4.6669.
- [30] M. Aرسال, B. Agus Wardijono, dan D. Anggraini, "Face Recognition Untuk Akses Pegawai Bank Menggunakan Deep Learning Dengan Metode CNN," *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 6, no. 1, hlm. 55–63, Jun 2020, doi: 10.25077/TEKNOSI.v6i1.2020.55-63.

- [31] A. W. Kusuma dan R. L. Ellyana, "PENERAPAN CITRA TERKOMPRESI PADA SEGMENTASI CITRA MENGGUNAKAN ALGORITMA K-MEANS," *Jurnal Terapan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 1, hlm. 65–74, Jul 2018, doi: 10.21460/jutei.2018.21.65.
- [32] R. S. D. Wijaya, A. B. Suksmono, dan T. L. R. Mengko, "Segmentasi citra kanker serviks menggunakan markov random field dan algoritma K-means," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)*, vol. 5, no. 1, hlm. 139–147, 2021.
- [33] B. Baso, D. Nababan, R. Risald, dan R. Y. Kolloh, "Segmentasi Citra Tenun Menggunakan Metode Otsu Thresholding dengan Median Filter," *JURNAL TEKNOLOGI DAN ILMU KOMPUTER PRIMA (JUTIKOMP)*, vol. 5, no. 1, hlm. 1–6, Apr 2022, doi: 10.34012/jutikomp.v5i1.2586.
- [34] E. S. Nugroho dan Y. E. Anggraini, "Review Teknik Segmentasi Pada Deteksi Kanker Kulit (Melanoma)," *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 4, no. 1, hlm. 43–49, 2018.
- [35] N. Anggraini, S. Marpaung, dan M. Hartuti, "ANALISIS PERUBAHAN GARIS PANTAI UJUNG PANGKAH DENGAN MENGGUNAKAN METODE EDGE DETECTION DAN NORMALIZED DIFFERENCE WATER INDEX (UJUNG PANGKAH SHORELINE CHANGE ANALYSIS USING EDGE DETECTION METHOD AND NORMALIZED DIFFERENCE WATER INDEX)," *Jurnal Penginderaan Jauh dan Pengolahan Data Citra Digital*, vol. 14, no. 2, hlm. 65–78, Jan 2018, doi: 10.30536/j.pjpdcd.1017.v14.a2545.

- [36] T. Nasution, "Segmentasi Citra Digital Berbasis Clustering Menggunakan Deteksi Tepi Sobel," *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 2, hlm. 15–27, Jul 2018, doi: 10.33372/stn.v1i2.320.
- [37] Y. Heryadi dan E. Irwansyah, *Deep Learning: Aplikasinya di Bidang Geospasial*. AWI Technology Press, 2020.
- [38] R. P. Adhie dan D. O. A. Limba, "Pengukuran Performansi Hasil Segmentasi Citra dengan Metoda Level Set Terhadap Variansi Noise," *Maranatha Electrical Engineering Journal*, vol. 1, no. 2, hlm. 147550, 2011.
- [39] I. P. Gunawan dkk., "Pemrosesan citra," 2023, *PT MAFY MEDIA LITERASI INDONESIA*.
- [40] D. Gunawan dan H. Setiawan, "Convolutional Neural Network dalam Citra Medis," *KONSTELASI: Konvergensi Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, hlm. 376–390, Mei 2022, doi: 10.24002/konstelasi.v2i2.5367.
- [41] A. Helnawan, M. Attamimi, dan A. N. Irfansyah, "Sistem Segmentasi Jalan dan Objek untuk Kendaraan Otonom Menggunakan Kamera RGB-D," *Jurnal Teknik ITS*, vol. 12, no. 1, hlm. A55–A62, Mei 2023, doi: 10.12962/j23373539.v12i1.110848.
- [42] S. J. D. Prince, *Understanding deep learning*. MIT press, 2023.
- [43] J. D. Kelleher, *Deep Learning*. The MIT Press, 2019. doi: 10.7551/mitpress/11171.001.0001.
- [44] A. P. Wibawa, W. Lestari, A. B. P. Utama, I. T. Saputra, dan Z. N. Izdiyar, "Multilayer Perceptron untuk Prediksi Sessions pada Sebuah Website

- Journal Elektronik,” *Indonesian Journal of Data and Science*, vol. 1, no. 3, hlm. 57–67, 2020.
- [45] S. H. Gulo dan A. H. Lubis, “Penerapan Multi-Layer Perceptron untuk Mengklasifikasi Penduduk Kurang Mampu,” *Explorer (Hayward)*, vol. 4, no. 2, hlm. 51–59, 2024.
- [46] A. F. Achmalia, W. Walid, dan S. Sugiman, “Peramalan penjualan semen menggunakan backpropagation neural network dan recurrent neural network,” *UNNES Journal of Mathematics*, vol. 9, no. 1, hlm. 6–21, 2020.
- [47] A. A. Pramadhan dan G. E. Saputra, “Cycle generative adversarial networks algorithm with style transfer for image generation,” *arXiv preprint arXiv:2101.03921*, 2021.
- [48] N. Rochmawati, H. B. Hidayati, Y. Yamasari, H. P. A. Tjahyaningtijas, W. Yustanti, dan A. Prihanto, “Analisa Learning Rate dan Batch Size pada Klasifikasi Covid Menggunakan Deep Learning dengan Optimizer Adam,” *Journal of Information Engineering and Educational Technology*, vol. 5, no. 2, hlm. 44–48, Des 2021, doi: 10.26740/jieet.v5n2.p44-48.
- [49] R. Venkatesan dan B. Li, *Convolutional Neural Networks in Visual Computing*. Boca Raton ; London : Taylor & Francis, CRC Press, 2017.: CRC Press, 2017. doi: 10.4324/9781315154282.
- [50] R. A. Pratama, S. Achmadi, dan K. Auliasari, “Penerapan Metode Convolutional Neural Network pada Aplikasi Deteksi Wajah Pengunjung Perpustakaan,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 6, no. 1, hlm. 253–258, 2022.

- [51] A. Willyanto, D. Alamsyah, dan H. Irsyad, “Identifikasi tulisan tangan aksara jepang hiragana menggunakan metode CNN arsitektur VGG-16,” *Jurnal Algoritme*, vol. 2, no. 1, hlm. 1–11, 2021, doi: 10.35957/algoritme.v2i1.1450.
- [52] A. Mukhopadhyay, I. Oksuz, M. Bevilacqua, R. Dharmakumar, dan S. A. Tsaftaris, “Unsupervised Myocardial Segmentation for Cardiac MRI,” dalam *Medical image computing and computer-assisted intervention—MICCAI 2015: 18th international conference, Munich, Germany, October 5–9, 2015, proceedings, part III 18*, Springer, 2015, hlm. 12–20. doi: 10.1007/978-3-319-24574-4_2.
- [53] W. Wahyono, A. Dharmawan, L. Awaludin, O. Nathan, dan B. Baskara, “Inspeksi Kualitas Pengelasan Besi Menggunakan Teknik Segmentasi Citra Berbasis Convolutional Neural Network,” *IJEIS (Indonesian Journal of Electronics and Instrumentation Systems)*, vol. 14, no. 1, 2012, doi: 10.22146/ijeis.89034.
- [54] T. Diwan, G. Anirudh, dan J. V Tembhurne, “Object detection using YOLO: Challenges, architectural successors, datasets and applications,” *Multimed Tools Appl*, vol. 82, no. 6, hlm. 9243–9275, 2023, doi: 10.48550/arXiv.1809.03193.
- [55] J. Redmon, “You only look once: Unified, real-time object detection,” dalam *Proceedings of the IEEE conference on computer vision and pattern recognition*, 2016. doi: 10.48550/arXiv.1506.02640.

- [56] M. Hussain, “Yolov1 to v8: Unveiling each variant—a comprehensive review of yolo,” *IEEE Access*, vol. 12, hlm. 42816–42833, 2024.
- [57] M. Mao, A. Lee, dan M. Hong, “Efficient Fabric Classification and Object Detection Using YOLOv10,” *Electronics (Basel)*, vol. 13, no. 19, hlm. 3840, Sep 2024, doi: 10.3390/electronics13193840.
- [58] A. Sundaresan Geetha, M. A. R. Alif, M. Hussain, dan P. Allen, “Comparative Analysis of YOLOv8 and YOLOv10 in Vehicle Detection: Performance Metrics and Model Efficacy,” *Vehicles*, vol. 6, no. 3, hlm. 1364–1382, 2024.
- [59] R. S. Passa, S. Nurmaini, dan D. P. Rini, “DETEKSI TUMOR OTAK PADA MAGNETIC RESONANCE IMAGING MENGGUNAKAN YOLOv7,” *Jurnal Ilmiah Matrik*, vol. 25, no. 2, hlm. 116–121, 2023.
- [60] D. I. Mulyana dan R. Alifah, “Optimasi Deteksi Tumor Otak Menggunakan Adaptive Multiscale Retinex dan YOLOV10 Pada Citra Digital,” *Jurnal Indonesia: Manajemen Informatika dan Komunikasi*, vol. 5, no. 3, hlm. 2742–2751, 2024.
- [61] A. Gulli dan S. Pal, *Deep learning with Keras*. Packt Publishing Ltd, 2017.
- [62] L. Ghiani, A. Sassu, F. Palumbo, L. Mercenaro, dan F. Gambella, “In-field automatic detection of grape bunches under a totally uncontrolled environment,” *Sensors*, vol. 21, no. 11, hlm. 3908, 2021.
- [63] A. I. B. Parico dan T. Ahamed, “Real time pear fruit detection and counting using YOLOv4 models and deep SORT,” *Sensors*, vol. 21, no. 14, hlm. 4803, 2021.

- [64] M. G. Ragab *dkk.*, “A Comprehensive Systematic Review of YOLO for Medical Object Detection (2018 to 2023),” *IEEE Access*, 2024.
- [65] M. Öztürkoğlu, “Predicting various architectural styles using computer vision methods,” *Journal of Architectural Sciences and Applications*, vol. 8, no. 2, hlm. 811–828, 2023.
- [66] S. J. A. Nugraha dan B. Erfianto, “White blood cell detection using Yolov8 integration with DETR to improve accuracy,” *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, vol. 7, no. 3, hlm. 1908–1916, 2023.
- [67] A. Suljović, S. Čakić, T. Popović, dan S. Šandi, “Detection of Plant Diseases Using Leaf Images and Machine Learning,” dalam *2022 21st International Symposium INFOTEH-JAHORINA (INFOTEH)*, IEEE, 2022, hlm. 1–4.
- [68] M. Khan, M. A. Raza, G. Abbas, S. Othmen, A. Yousef, dan T. A. Jumani, “Pothole detection for autonomous vehicles using deep learning: a robust and efficient solution,” *Front Built Environ*, vol. 9, hlm. 1323792, 2024.
- [69] J. Enterprise, *Python untuk Programmer Pemula*. Elex media komputindo, 2019.
- [70] D. A. Manalu dan G. Gunadi, “IMPLEMENTASI METODE DATA MINING K-MEANS CLUSTERING TERHADAP DATA PEMBAYARAN TRANSAKSI MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PYTHON PADA CV DIGITAL DIMENSI,” *Infotech: Journal of Technology Information*, vol. 8, no. 1, hlm. 43–54, Jun 2022, doi: 10.37365/jti.v8i1.131.

- [71] N. H. Ae dan M. I. Zul, “Aplikasi Penerjemah Bahasa Isyarat Indonesia menjadi Suara berbasis Android menggunakan Tensorflow,” *Jurnal Komputer Terapan*, vol. 7, no. 1, hlm. 74–83, 2021.
- [72] Muhammad Nur Ihsan Muhlashin dan A. Stefanie, “Klasifikasi Penyakit Mata Berdasarkan Citra Fundus Menggunakan YOLO V8,” *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, vol. 7, no. 2, hlm. 1363–1368, Sep 2023, doi: 10.36040/jati.v7i2.6927.
- [73] M. R. S. Alfarizi, M. Z. Al-farish, M. Taufiqurrahman, G. Ardiansah, dan M. Elgar, “Penggunaan Python Sebagai Bahasa Pemrograman untuk Machine Learning dan Deep Learning,” *Karimah Tauhid*, vol. 2, no. 1, hlm. 1–6, 2023.
- [74] D. W. Putranto, A. Sunyoto, dan A. Nasiri, “Pemanfaatan Deep Learning Untuk Segmentasi Paru-Paru Dari Citra X-Ray Dada,” *TEKNIMEDIA: Teknologi Informasi dan Multimedia*, vol. 4, no. 2, hlm. 144–150, 2023.
- [75] A. Helnawan, M. Attamimi, dan A. N. Irfansyah, “Sistem Segmentasi Jalan dan Objek untuk Kendaraan Otonom Menggunakan Kamera RGB-D,” *Jurnal Teknik ITS*, vol. 12, no. 1, hlm. A55–A62, 2023.
- [76] A. Pribadi dan A. K. Adisusilo, “Pemanfaatan 3D U-Net untuk Segmentasi 3 Dimensi Gelembung Penyebab Kanker Paru-paru (Nodule) pada Lapisan Citra CT Scan,” *INSYST: Journal of Intelligent System and Computation*, vol. 2, no. 2, hlm. 74–85, 2020.
- [77] M. A. Djohar, A. Desiani, A. Amran, S. Yahdin, D. L. D. Putri, dan N. R. Dewi, “Liver Segmentation Using Convolutional Neural Network Method

- with U-Net Architecture,” *JOURNAL OF INFORMATICS AND TELECOMMUNICATION ENGINEERING*, vol. 6, no. 1, hlm. 221–234, 2022.
- [78] H. Dong, G. Yang, F. Liu, Y. Mo, dan Y. Guo, “Automatic brain tumor detection and segmentation using U-Net based fully convolutional networks,” dalam *Medical Image Understanding and Analysis: 21st Annual Conference, MIUA 2017, Edinburgh, UK, July 11–13, 2017, Proceedings 21*, Springer, 2017, hlm. 506–517.
- [79] L.-A. Tran dan M.-H. Le, “Robust u-net-based road lane markings detection for autonomous driving,” dalam *2019 International Conference on System Science and Engineering (ICSSE)*, IEEE, 2019, hlm. 62–66.
- [80] T.-H. Wu, T.-W. Wang, dan Y.-Q. Liu, “Real-Time Vehicle and Distance Detection Based on Improved Yolo v5 Network,” dalam *2021 3rd World Symposium on Artificial Intelligence (WSAI)*, IEEE, Jun 2021, hlm. 24–28. doi: 10.1109/WSAI51899.2021.9486316.
- [81] W. Winarno, A. S. Agoes, E. I. Agustin, dan D. Arifianto, “Object detection for KRSBI robot soccer using PeleeNet on omnidirectional camera,” *TELKOMNIKA (Telecommunication Computing Electronics and Control)*, vol. 18, no. 4, hlm. 1942, Agu 2020, doi: 10.12928/telkomnika.v18i4.15009.
- [82] F. F. Sanubari dan R. D. Puriyanto, “Deteksi Bola dan Gawang dengan Metode YOLO Menggunakan Kamera Omnidirectional pada Robot KRSBI-B,” *Buletin Ilmiah Sarjana Teknik Elektro*, vol. 4, no. 2, hlm. 76–85, Des 2022, doi: 10.12928/biste.v4i2.6712.