

WORKSHOP PENGENALAN TOOL DEEP LEARNING UNTUK KLASIFIKASI GAMBAR UNTUK MENENTUKAN STATUS SOSIAL DAN REKOMENDASI BANTUAN SOSIAL

Mohamad Yusuf^{1*}, Lukman Hakim², Rushendra³, Nungky Awang Chandra⁴

^{1,2,3,4}Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

mhd.yusuf@mercubuana.ac.id

lukman.hakim@mercubuana.ac.id

rushendra@mercubuana.ac.id

nungky.awang@mercubuana.ac.id

Abstract

The community service activities of Universitas Mercu Buana conducted in person at Kelurahan Duri Kepa, Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat, aimed to introduce deep learning tools to 30 staff members and honorary personnel. The objective was to enhance efficiency, accuracy, and objectivity in classifying house images for determining socio-economic status and recommending social assistance. The program included an initial assessment through a pre-test, delivery of materials on deep learning usage, concepts of image-based data classification, secondary image searching, image normalization, and basic Python introduction for image classification, concluding with a discussion and Question & Answer session. Evaluation was conducted via a post-activity questionnaire to measure participants' understanding, revealing an improvement in their knowledge. This technology enables automated analysis of house photos to identify uninhabitable conditions quickly, supports data-driven decision-making, and boosts human resource capabilities in digital innovation for public services. Documentation, including photos from the opening, workshop, and closing, serves as evidence of the implementation and can be referenced for reporting and future activity planning.

Keywords: community service, Deep Learning, Image Classification, Kelurahan Duri Kepa, Social Assistance

Abstrak

Kegiatan pengabdian masyarakat Universitas Mercu Buana yang dilakukan secara langsung di Kelurahan Duri Kepa, Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat, bertujuan untuk memperkenalkan alat pembelajaran mendalam (*deep learning*) kepada 30 staf dan tenaga honorer. Tujuannya adalah untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan objektivitas dalam klasifikasi gambar rumah untuk penentuan status sosial-ekonomi dan rekomendasi bantuan sosial. Kegiatan tersebut meliputi pengujian awal melalui pre-test, penyampaian materi mengenai penggunaan deep learning, konsep klasifikasi data berbasis gambar, pencarian gambar sekunder, normalisasi gambar, serta pengenalan dasar Python untuk klasifikasi gambar, diakhiri dengan diskusi dan tanya jawab. Evaluasi dilakukan lewat kuesioner pasca-kegiatan untuk mengukur pemahaman peserta, serta menunjukkan peningkatan pengetahuan. Teknologi ini memungkinkan analisis otomatis foto rumah untuk cepat mengidentifikasi kondisi tidak layak huni, mendukung pengambilan keputusan berbasis data, dan meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dalam inovasi digital untuk pelayanan publik. Dokumentasi kegiatan, termasuk foto pembukaan, workshop, dan penutupan, menjadi bukti pelaksanaan yang dapat dijadikan referensi untuk pelaporan dan perencanaan kegiatan di masa mendatang.

Kata Kunci: Pengabdian Masyarakat, Deep Learning, Klasifikasi Gambar, Kelurahan Duri Kepa, Bantuan Sosial

Pendahuluan

Kelurahan Duri Kepa, yang terletak di Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat, merupakan salah satu kawasan urban dengan kepadatan penduduk yang tinggi. Berdasarkan data lokal, wilayah

*Correspondent Author: mhd.yusuf@mercubuana.ac.id

seluas 387 hektar ini dihuni oleh lebih dari 24.000 jiwa, menghasilkan kepadatan penduduk sekitar 63 jiwa per hektar (Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Barat., 2024; Sudis Kominfortik Jakarta Barat., 2025). Kondisi ini menimbulkan tantangan signifikan dalam pengelolaan infrastruktur dan penyediaan layanan dasar yang pada akhirnya memengaruhi kualitas hidup masyarakat (Diandini Triyatni et al., 2024; Imma Widyawati Agustin & Septiana Hariyani, 2022).

Perekonomian di Kelurahan Duri Kepa cukup beragam, dengan mayoritas penduduk bergantung pada sektor informal, seperti pedagang kaki lima, pekerja lepas, dan pelaku usaha kecil hingga menengah di bidang perdagangan dan jasa (Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Barat., 2024). Banyak rumah di kawasan ini berada dalam kondisi fisik yang kurang memadai. Ketergantungan pada pekerjaan informal ini mengakibatkan pendapatan yang tidak stabil dan daya beli yang rendah (Achmad Ainul Ghazali & Tony Seno Aji, 2024; Siahaan & Boriston, 2020), sehingga tingkat kemiskinan di wilayah ini relatif tinggi. Akibatnya, sejumlah besar warga bergantung pada bantuan sosial pemerintah untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka, menunjukkan kebutuhan mendesak akan dukungan ekonomi yang terarah dan perbaikan infrastruktur.

Namun, distribusi bantuan sosial di kawasan padat seperti Duri Kepa sering kali menghadapi kendala akibat kurangnya data akurat dan sistem yang efisien untuk mengidentifikasi keluarga yang berhak menerima bantuan. Ketidaktepatan informasi mengenai kondisi sosial-ekonomi masyarakat menyebabkan bantuan sering tidak tepat sasaran (Rudi Triyono & Lindawati Kartika, 2022). Oleh karena itu, diperlukan pendekatan berbasis data yang lebih efisien untuk meningkatkan efektivitas penyaluran bantuan sosial (Rudi Triyono & Lindawati Kartika, 2022; Siti Fadiah Nabila et al., 2025).

Pemanfaatan teknologi canggih, seperti model deep learning untuk analisis citra rumah, menawarkan solusi inovatif terhadap permasalahan ini (Sarah Astit et al., 2024). Dengan memanfaatkan gambar rumah sebagai indikator status sosial-ekonomi, sistem deep learning dapat membantu memetakan kebutuhan sosial dan ekonomi keluarga secara lebih akurat (Amazon Web Services, 2025). Pendekatan ini memungkinkan pemerintah menyalurkan bantuan sosial dengan lebih tepat sasaran, mengurangi ketimpangan sosial, serta memastikan bantuan sampai kepada yang benar-benar membutuhkan. Selain itu, metode ini tidak hanya meningkatkan efisiensi distribusi bantuan, tetapi juga memberikan landasan yang lebih kuat untuk perencanaan program sosial yang berkelanjutan dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat urban seperti di Duri Kepa.

Jika diterapkan di Kelurahan Duri Kepa, pendekatan ini berpotensi memberikan manfaat besar. Dengan mengintegrasikan analisis citra rumah dan klasifikasi status sosial-ekonomi, diharapkan dapat diciptakan sistem yang lebih efisien dan akurat dalam menentukan penerima bantuan sosial. Pendekatan ini tidak hanya mempercepat proses identifikasi penerima, tetapi juga memastikan bantuan sampai kepada keluarga yang paling membutuhkan, sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Kelurahan Duri Kepa mengusung tema Transformasi Digital Masyarakat melalui Edukasi Keamanan Jaringan Komputer dan Manajemen Basis Data Berbasis Teknologi Kecerdasan Buatan. Pelaksanaan kegiatan ini melalui tahapan-tahapan berikut:

a) Tahap Persiapan

Tahap awal dimulai dengan penyusunan proposal kegiatan, dilanjutkan dengan pengajuan dan proses review oleh Pusat Penelitian (Puslit). Setelah Surat Perintah Kerja (SPK) diterbitkan, dilakukan koordinasi intensif dengan pihak Kelurahan Duri Kepa. Pada tahap ini juga disusun materi edukatif yang akan digunakan dalam pelatihan.

b) Sesi Pre-Test (Pengukuran Kemampuan Awal)

Sebelum pelatihan dimulai, peserta mengikuti pre-test untuk mengukur tingkat pemahaman awal mereka terkait machine learning. Data dari sesi ini digunakan sebagai dasar untuk menyesuaikan kedalaman dan pendekatan materi pelatihan agar lebih relevan dan efektif.

c) Pelaksanaan Kegiatan Utama

Kegiatan utama dilaksanakan pada tanggal 14 Mei 2025, yang diawali dengan persiapan perangkat dan materi pelatihan di Laboratorium Fasilkom (C113). Pelatihan mencakup sesi workshop Deep Learning yang terbagi ke dalam dua bagian utama:

- a. Pengenalan Dasar: Memperkenalkan konsep Deep Learning, pemanfaatan tools untuk klasifikasi gambar dan ekstensi image, serta pengenalan bahasa pemrograman Python.
- b. Implementasi AI Berbasis Pemrosesan Citra: Menyajikan simulasi implementasi teknologi AI dalam bentuk klasifikasi kondisi rumah menggunakan teknik image processing.

d) Peserta Kegiatan

Kegiatan ini diikuti oleh staf kelurahan, termasuk tenaga honorer yang berada di lingkungan Kelurahan Duri Kepa.

e) Target Jumlah Peserta

Kegiatan ini ditargetkan diikuti oleh sekitar 40 peserta.

f) Narasumber

Materi pelatihan dan workshop disampaikan oleh Mohamad Yusuf, S.Kom., M.C.S., seorang praktisi dan akademisi di bidang teknologi informasi dan kecerdasan buatan.

g) Evaluasi dan Post-Test

Setelah pelatihan selesai, peserta diminta untuk mengisi kuesioner sebagai bagian dari evaluasi kegiatan. Post-test juga dilakukan untuk menganalisis peningkatan pemahaman peserta serta menilai efektivitas materi yang disampaikan.

Berikut adalah alur kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) di Kelurahan Duri Kepa:

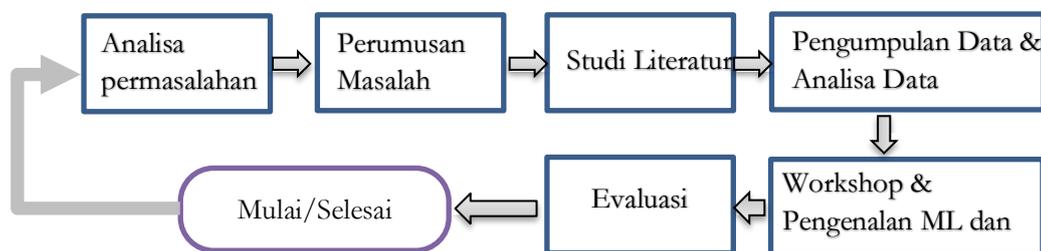


Diagram 1. Alur Pelaksanaan Kegiatan

Hasil dan Pembahasan

Perkenalan tool pembelajaran mendalam (*deep learning*) untuk mengklasifikasi gambar kondisi rumah kepada staf dan tenaga honorer di Kelurahan Duri Kepa memberikan dampak signifikan dalam meningkatkan efisiensi, akurasi, dan objektivitas dalam menentukan status sosial-ekonomi serta memberikan rekomendasi bantuan sosial yang tepat sasaran. Teknologi ini memungkinkan analisis otomatis terhadap foto rumah, memungkinkan identifikasi cepat dan konsisten terhadap kerusakan atau kondisi tidak layak huni. Dengan demikian, staf dapat membuat keputusan yang lebih tepat, transparan, dan berbasis data, sekaligus meningkatkan kemampuan sumber daya manusia dalam mengadopsi inovasi digital untuk mendukung pelayanan publik yang lebih berkualitas dan responsif.

1. Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan secara tatap muka langsung dengan jumlah peserta sebanyak 30 orang, yang terdiri dari staf dan tenaga honorer Kelurahan Duri Kepa. Kegiatan dimulai dengan pengujian awal pemahaman materi melalui pre-test untuk mengevaluasi pengetahuan awal peserta. Materi yang disampaikan mencakup pengenalan tool pembelajaran mendalam, konsep klasifikasi data berbasis gambar, penggunaan browser untuk mencari gambar

sekunder di wilayah Kelurahan Duri Kepa, teknik normalisasi gambar, serta pengenalan dasar pemrograman Python untuk klasifikasi gambar menggunakan pustaka dan kode yang relevan. Sesi dilengkapi dengan diskusi interaktif dan sesi tanya jawab untuk memperdalam pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

2. Evaluasi dan Dokumentasi

Evaluasi hasil pemaparan dilakukan melalui distribusi lembar kuesioner kepada peserta untuk mengukur tingkat pemahaman dan kepuasan terhadap kegiatan. Kuesioner ini juga menjadi dasar untuk perbaikan kegiatan di masa mendatang. Dokumentasi kegiatan mencakup foto-foto dari pembukaan, workshop pengenalan tool deep learning, serta penutupan kegiatan pengabdian masyarakat, yang dapat digunakan sebagai bukti pelaksanaan dan untuk tujuan pelaporan serta publikasi.

3. Lampiran

Foto-foto kegiatan pengabdian masyarakat, meliputi pembukaan, sesi workshop, dan penutupan, dapat dilihat pada lampiran yang menyertai laporan ini.



(a) Serah terima plakat kegiatan PkM dengan Perwakilan Kelurahan Duri Kepa

(b) Foto Bersama dengan peserta Kelurahan Duri Kepa

Gambar 1. Foto-foto Kegiatan pembukaan

<p>(a) Penyampaian secara umum materi</p>	<p>(b) Penjabaran outline workshop</p>	<p>(e) pengenalan tool & pengolahan gambar</p>	<p>(f) penggunaan browser (google) untuk gambar online</p>
<p>(c) pemaparan materi</p>	<p>(d) kondisi peserta saat paparan materi</p>		

Gambar 2. (a),(b),(c),(d),(e) dan (f) kegiatan workshop pengenalan tool deep learning & program python



(a) pemberian sertifikat peserta



(b) foto Bersama di depan fakultas ilmu komputer

Gambar 3. (a),(b) foto kegiatan diakhir acara

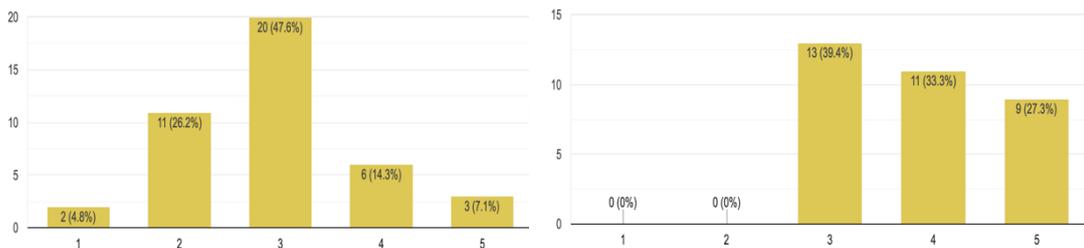
Berdasarkan hasil evaluasi pengmas mengenai manfaat pengmas dan penyampaian menggunakan kuisioner sebagai berikut :

Tabel 1. Pertanyaan kuisioner Kegiatan workshop pengenalan tool deep learning

Pertanyaan	Rating
Tingkat pemahaman Anda tentang pembelajaran mendalam (deep learning)	1 2 3 4 5
Apakah Anda pernah melakukan klasifikasi sesuatu hal dengan perangkat mobile (Android)	1 2 3 4 5
Tingkat pemahaman Anda tentang pemodelan objek untuk klasifikasi gambar	1 2 3 4 5
Tingkat pemahaman Anda tentang bahasa python untuk melakukan code / program	1 2 3 4 5
Pemahaman Anda tentang tool roboflow untuk pelabelan data	1 2 3 4 5

Hasil Pengisian angket

a. Tingkat pemahaman Anda tentang pembelajaran mendalam (deep learning)

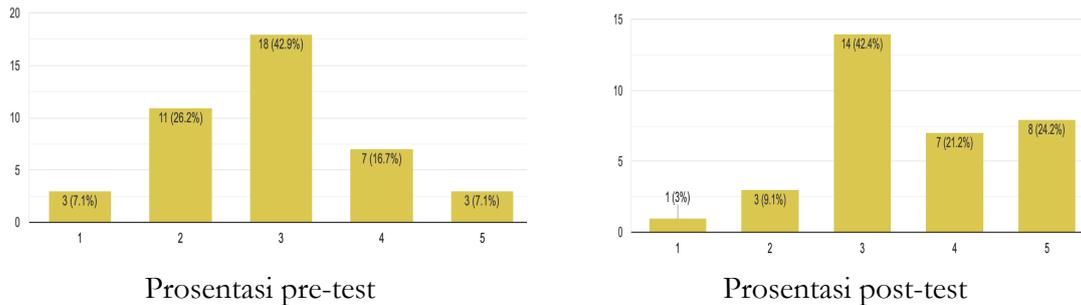


Gambar 4. Grafik pemahaman deep learning

Berdasarkan grafik yang menunjukkan "Tingkat pemahaman Anda tentang pembelajaran mendalam (deep learning)" yang melibatkan 42 responden, mayoritas memiliki pemahaman yang rata-rata. Sebanyak 47,6% responden menganggap diri mereka "cukup memahami", sementara 26,2% merasa "tidak begitu memahami" dan 4,8% "sangat tidak memahami". Hal ini menandakan bahwa sebagian besar masyarakat masih memerlukan edukasi lebih lanjut. Hanya 14,3% responden yang merasa memahami dengan baik dan 7,1% yang sangat memahami, sehingga diperlukan pelatihan atau sosialisasi tambahan untuk meningkatkan pengetahuan mereka tentang konsep dan aplikasi pembelajaran mendalam. Perhitungan post-test menghasilkan tigtati pertama dan kedua tidak memiliki responden dengan persentase 0%, sementara tingkat ketiga (3) mendominasi dengan

39.4% (13 responden), diikuti oleh tingkat keempat (4) dengan 33.3% (11 responden), dan tingkat kelima (5) sebesar 27.3% (9 responden). Distribusi ini menyoroti bahwa mayoritas responden memiliki pemahaman menengah hingga tinggi tentang deep learning, dengan tingkat ketiga sebagai yang paling signifikan, mencerminkan tingkat penguasaan yang cukup baik di antara kelompok tersebut.

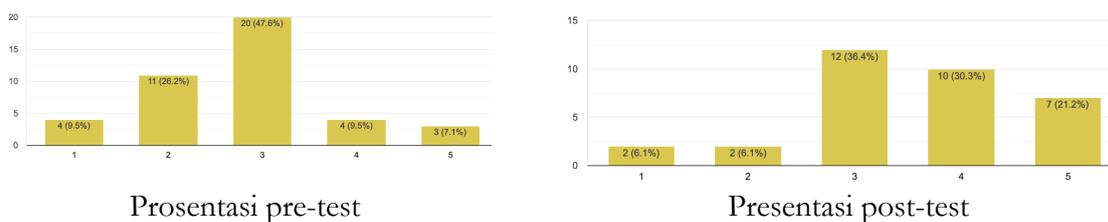
- b. Apakah Anda pernah melakukan klasifikasi sesuatu hal dengan perangkat mobile (Android)



Gambar 4. Grafik Perbandingan hasil pretest dengan posttest

Hasilnya menunjukkan bahwa 37,9% responden memiliki pemahaman rata-rata (cukup memahami, tingkat 3), 26,2% yang merasa tidak begitu memahami (tingkat 2). hanya 7,1% responden masing-masing yang menyatakan mereka sangat tidak memahami (tingkat 1) atau sangat memahami (tingkat 5), 16,7% merasa memahami cukup baik (tingkat 4). Data Post-test menghasilkan tingkat (1) memiliki persentase terendah sebesar 3% (1 responden), diikuti oleh tingkat 2 dengan 9.1% (3 responden), tingkat ketiga (3) menonjol sebagai yang tertinggi dengan 42.4% (14 responden), menunjukkan pemahaman yang dominan di antara responden, tingkat keempat (4) mencatat 21.2% (7 responden), sedangkan tingkat kelima (5) memiliki 24.2% (8 responden). Distribusi ini menggambarkan ketimpangan dalam tingkat pemahaman, dengan kategori ketiga menjadi yang paling signifikan, sementara kategori pertama menunjukkan kontribusi minimal, mencerminkan variasi pemahaman responden terhadap langkah-langkah klasifikasi data.

- c. Tingkat pemahaman Anda tentang pemodelan objek untuk klasifikasi gambar

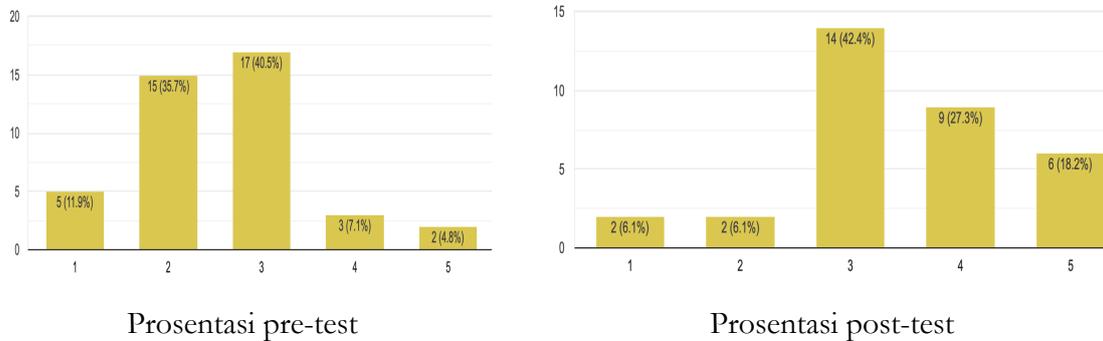


Gambar 5. Grafik Perbandingan hasil pretest dengan posttest tentang pemodelan objek

Menunjukkan bahwa 47,6% responden memiliki pemahaman rata-rata ("cukup memahami", tingkat 3), yang merupakan proporsi tertinggi. Diikuti oleh 26,2% yang merasa "tidak begitu memahami" (tingkat 2). Sementara itu, 9,5% masing-masing menyatakan mereka "sangat tidak memahami" (tingkat 1) atau "memahami cukup baik" (tingkat 4), serta 7,1% merasa "sangat memahami" (tingkat 5). Grafik ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pemahaman sedang tentang topik tersebut, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan edukasi bagi mereka yang kurang memahami, serta potensi pengembangan lebih lanjut bagi mereka yang sudah sangat memahami. Perhitungan sesi post-test adalah tingkat pertama (1) dan kedua (2) memiliki persentase rendah masing-masing 6.1% (2 responden) dan 6.1% (2 responden), sementara tingkat

ketiga (3) mendominasi dengan 36.4% (12 responden), tingkat keempat (4) mencatat 30.3% (10 responden), dan tingkat kelima (5) sebesar 21.2% (7 responden), mencerminkan variasi pemahaman dengan mayoritas responden berada pada tingkat menengah hingga tinggi.

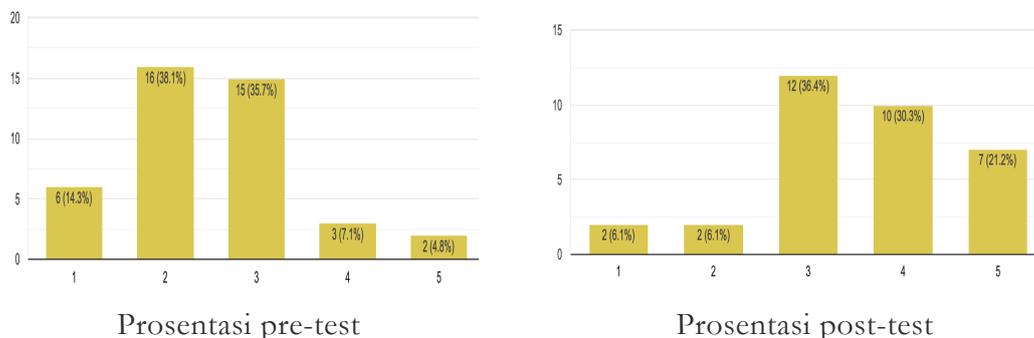
d. Tingkat pemahaman Anda tentang bahasa python untuk melakukan code / program



Gambar 6. Grafik Perbandingan hasil pretest dengan posttest tentang pemodelan objek

Hasilnya menunjukkan bahwa 40.5% responden memiliki pemahaman rata-rata ("cukup memahami", tingkat 3), yang merupakan proporsi tertinggi. Diikuti oleh 35.7% yang merasa "tidak begitu memahami" (tingkat 2). Sementara itu, 11.9% menyatakan mereka "sangat tidak memahami" (tingkat 1), 7.1% merasa "memahami cukup baik" (tingkat 4), dan hanya 4.8% merasa "sangat memahami" (tingkat 5). Grafik ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pemahaman sedang tentang topik tersebut, tetapi masih ada ruang untuk peningkatan edukasi bagi mereka yang kurang memahami, serta potensi pengembangan lebih lanjut bagi mereka yang sudah sangat memahami. Berdasarkan survei post-test dengan total 33 responden. Dalam skala 1 hingga 5 (dengan 1 sebagai "sangat tidak memahami" dan 5 sebagai "sangat memahami"), hasilnya menunjukkan bahwa 42,4% responden merasa "cukup memahami" (tingkat 3), yang merupakan proporsi tertinggi. Diikuti oleh 27,3% yang merasa "memahami cukup baik" (tingkat 4), serta 18,2% yang menyatakan mereka "sangat memahami" (tingkat 5). Sementara itu, hanya 6,1% masing-masing merasa "tidak begitu memahami" (tingkat 2) atau "sangat tidak memahami" (tingkat 1). Grafik ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pemahaman rata-rata hingga cukup baik tentang penggunaan Python untuk implementasi algoritma, meskipun masih ada ruang untuk peningkatan bagi sebagian kecil responden yang kurang memahami konsep tersebut.

e. Pemahaman Anda tentang tool roboflow untuk pelabelan data



Gambar 7. Grafik Perbandingan hasil pretest dengan posttest tentang pemodelan objek

Hasilnya menunjukkan bahwa 38.1% responden merasa "tidak begitu memahami" (tingkat 2), sedangkan 35.7% memiliki pemahaman rata-rata ("cukup memahami", tingkat 3), menjadikan kedua kategori ini proporsi tertinggi. Di sisi lain, 14.3% menyatakan mereka "sangat tidak

memahami" (tingkat 1) , 7.1% merasa "memahami cukup baik" (tingkat 4) , dan hanya 4.8% merasa "sangat memahami" (tingkat 5) . Grafik ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pemahaman sedang atau kurang tentang topik tersebut, dengan sebagian besar mengalami kesulitan dalam memahami sepenuhnya, meskipun ada ruang untuk peningkatan edukasi bagi mereka yang sudah memiliki pemahaman lebih baik. Hasil Post test menghasilkan tinglat pertama (1) dan kedua (2) menunjukkan persentase terendah masing-masing 6.1% (2 responden), sementara tingkat ketiga (3) mendominasi dengan 36.4% (12 responden), tingkat keempat (4) mencatat 30.3% (10 responden), dan tingkat kelima (5) sebesar 21.2% (7 responden), menggambarkan distribusi pemahaman yang mayoritas berada pada tingkat menengah hingga tinggi.

Pelaksanaan kegiatan PkM bertema Transformasi Digital Masyarakat Kelurahan Duri Kepa menjadi bentuk nyata kontribusi perguruan tinggi dalam mendorong literasi digital dan penguatan kapasitas sumber daya manusia berbasis teknologi kecerdasan buatan. Pemilihan topik keamanan jaringan komputer dan manajemen basis data berbasis Artificial Intelligence (AI) selaras dengan kebutuhan masyarakat dalam menghadapi era transformasi digital. Hal ini sejalan dengan pandangan UNESCO (2023), yang menekankan pentingnya digital competence bagi seluruh lapisan masyarakat sebagai salah satu indikator kesiapan menghadapi Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. Dalam konteks ini, pengenalan terhadap teknologi deep learning dan image processing tidak hanya memberi nilai tambah keterampilan teknis peserta, tetapi juga membuka wawasan baru terkait potensi pemanfaatan AI dalam kehidupan sehari-hari, termasuk dalam mendukung pelayanan publik di tingkat kelurahan.

Selain itu, pendekatan kegiatan yang diawali dengan pre-test dan diakhiri dengan post-test serta evaluasi kualitatif melalui kuesioner menunjukkan penerapan metode pelatihan yang partisipatif dan berorientasi pada hasil. Hal ini merujuk pada pendekatan outcome-based education (OBE), di mana keberhasilan suatu pelatihan diukur berdasarkan perubahan kompetensi peserta sebelum dan sesudah kegiatan (Biggs & Tang, 2022). Kegiatan ini juga mencerminkan strategi implementasi PkM berbasis kebutuhan nyata (needs-based community service), yang menurut laporan World Bank (2022) menjadi pendekatan efektif untuk meningkatkan relevansi dan keberlanjutan dampak program pengabdian. Dengan demikian, PkM ini tidak hanya bersifat edukatif, tetapi juga transformatif, dengan harapan dapat membentuk ekosistem digital yang inklusif dan adaptif di lingkungan masyarakat urban seperti Kelurahan Duri Kepa.

Kesimpulan dan Saran

Kegiatan pengabdian masyarakat yang diikuti sekitar 38 peserta dari Kelurahan Duri Kepa telah berjalan dengan baik dan memberikan dampak positif dalam meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai topik yang dibahas, seperti yang tercermin dari hasil post-test yang menunjukkan peningkatan pengetahuan. Partisipasi aktif peserta mencerminkan antusiasme dan minat yang tinggi terhadap materi yang disampaikan, menunjukkan adanya kebutuhan akan edukasi berkelanjutan di daerah ini. Namun, untuk memastikan keberlanjutan dan efektivitas program, disarankan agar kegiatan serupa diadakan secara rutin dengan pendekatan yang lebih interaktif, seperti simulasi atau pelatihan praktik langsung, untuk memperkuat pemahaman dan penerapan pengetahuan. Selain itu, diperlukan koordinasi yang lebih baik dengan pihak Kelurahan Duri Kepa agar data peserta akurat dan program dapat menjangkau lebih banyak warga yang membutuhkan.

Ucapan Terimakasih

Lurah Duri Kepa Ibu Arie Lystha, S.STP atas dukungan dan kerjasamanya dalam mengarahkan staf dan tenaga honorer untuk mengikuti kegiatan Pengabdian Masyarakat di Lab. Fasilkom Universitas Mercu Buana Jakarta Barat.

Referensi

- Achmad Ainul Ghozali, & Tony Seno Aji. (2024). Pengaruh Jumlah Penduduk, Upah Minimum dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengangguran di Jawa Barat. *INDEPENDENT : Journal Of Economics*, 4(2), 72–84.
- Amazon Web Services. (2025). *Deep Learning*. <https://aws.amazon.com/id/what-is/deep-learning/>.
- Badan Pusat Statistik Kota Jakarta Barat. (2024, December 3). *Statistik Kesejahteraan Rakyat Kota Jakarta Barat 2024*.
- Biggs, J., & Tang, C. (2022). *Teaching for Quality Learning at University: What the Student Does* (5th ed.). McGraw-Hill Education.
- Diandini Triyatni, Iwan Harsono, Endang Astuti, Himawan Sutanto, & Ida Ayu Putri Suprapti. (2024). Analisis Pembangunan Infrastruktur Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kota Mataram Tahun 2013-2022. *Jurnal Serambi Ekonomi Dan Bisnis*, 7(1), 389–399.
- Imma Widyawati Agustin, & Septiana Hariyani. (2022). *Pengelolaan Infrastruktur Kota dan Wilayah*. <https://elibrary.ub.ac.id/detail/pengelolaan-infrastruktur-kota-dan-wilayah/>.
- Rudi Triyono, & Lindawati Kartika. (2022). PASPOR SOSIAL: STRATEGI OPTIMALISASI DANA BANTUAN SOSIAL (BANSOS) LOGISTIK KEBENCANAAN MELALUI THE HOUSE MODEL. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(12), 3251–3266. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalilmiah.v1i12.3188>
- Sarah Astit, Nopriadi, Willi Novrian, & Yusran Panca Putra. (2024). *Penerapan Deep Learning pada Pengolahan Data Citra dan Klasifikasi Uang Vaname Menggunakan Algoritma Convolutional Neural Network*. 6, 490–498.
- Siahaan, & Boriston. (2020). *Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk, PMDN, Pertumbuhan Ekonomi dan Inflasi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia tahun 2000-2018*.
- Siti Fadiyah Nabila, Tiara Ayu Tiarta Tambak, & hmad Taufik Al Afkari Siahaan. (2025). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Bantuan Sosial Berbasis Web Pada Dinas Sosial Provinsi Sumatera Utara. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(2), 62–71.
- Sudis Kominfortik Jakarta Barat. (2025, June 11). *Geografi*. <https://barat.jakarta.go.id/kecamatan/kebon-jeruk>.
- UNESCO. (2023). *Digital Literacy and Skills for Lifelong Learning*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Retrieved from <https://www.unesco.org>.
- World Bank. (2022). *World Development Report 2022: Finance for an Equitable Recovery*. Washington, DC: World Bank. doi:10.1596/978-1-4648-1730-4