

Pelatihan Pemeliharaan Jaringan Komputer Dan Wireless Di Sekolah Di Wilayah Desa Muara Gembong Kecamatan Muara Gembong

¹⁾Nur Elah*, ²⁾Muhammad Ficky Duskarnaen, ³⁾Diat Nurhidayat

^{1,2,3)}Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

Email Corresponding: nurelah@unj.ac.id*

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
Kata Kunci: Jaringan Komputer Wireless Pemeliharaan Pelatihan pemeliharaan Muara Gembong	Tantangan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan saat ini semakin berkembang. Penggunaan jaringan komputer dan wireless merupakan sebuah kebutuhan primer saat ini dalam dunia digital dalam mendukung kegiatan sekolah. SMP dan SMK Yayasan Madinatul Ilmi yang terletak di desa Muara Gembong Kabupaten Bekasi telah memiliki jaringan komputer dan wireless, namun keterbatasan kemampuan sivitas akademik dalam pemeliharaan dan troubleshooting jaringan menjadi kendala dalam optimalisasi pembelajaran berbasis digital. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dan siswa dalam pemeliharaan jaringan komputer dan wireless. Metode pelaksanaan meliputi konsolidasi tim, koordinasi dengan mitra, penyusunan modul pembelajaran, pelaksanaan pelatihan secara luring di Yayasan Madinatul Ilmi, serta evaluasi berupa penilaian kepuasan dan pelaporan akhir. Hasil kegiatan memberikan kepuasan tinggi kepada peserta, dengan rata-rata respon sangat setuju sebesar 44%, setuju 47%, dan netral 9%. Simpulan keseluruhan menunjukkan mayoritas peserta menyatakan puas terhadap semua aspek pelatihan, terutama pada pertanyaan ke-8 yang mencerminkan kepuasan umum dengan 62% sangat setuju dan 38% setuju. Implikasi dari kegiatan ini adalah terciptanya lingkungan pembelajaran yang lebih siap secara teknologi, mendukung akses pendidikan berkualitas, dan memperkuat keterampilan abad ke-21. Kegiatan ini juga sejalan dengan tujuan SDGs No. 4 tentang pendidikan berkualitas.
	ABSTRACT
Keywords: Computer Network Wireless Maintenance Maintenance training Muara Gembong	The challenges in the utilisation of educational technology are growing. The use of computer and wireless networks is a primary need today in the digital world in supporting school activities. SMP and SMK Madinatul Ilmi Foundation, located in Muara Gembong village, Bekasi Regency, already have computer networks and wireless, but the limited ability of the academic community in network maintenance and troubleshooting is an obstacle in optimising digital-based learning. This service activity aims to improve the competence of teachers and students in maintaining computer networks and wireless. The implementation method includes team consolidation, coordination with partners, preparation of learning modules, offline training implementation at Madinatul Ilmi Foundation, and evaluation in the form of satisfaction assessment and final reporting. The results of the activity provided high satisfaction to participants, with an average response of 44% strongly agree, 47% agree, and 9% neutral. The overall conclusion shows that the majority of participants expressed satisfaction with all aspects of the training, especially in question 8, which reflects general satisfaction with 62% strongly agree and 38% agree. The implications of this activity are the creation of a more technologically ready learning environment, supporting access to quality education, and strengthening 21st century skills. This activity is also in line with SDGs goal No. 4 on quality education.
	This is an open access article under the CC-BY-SA license.
	

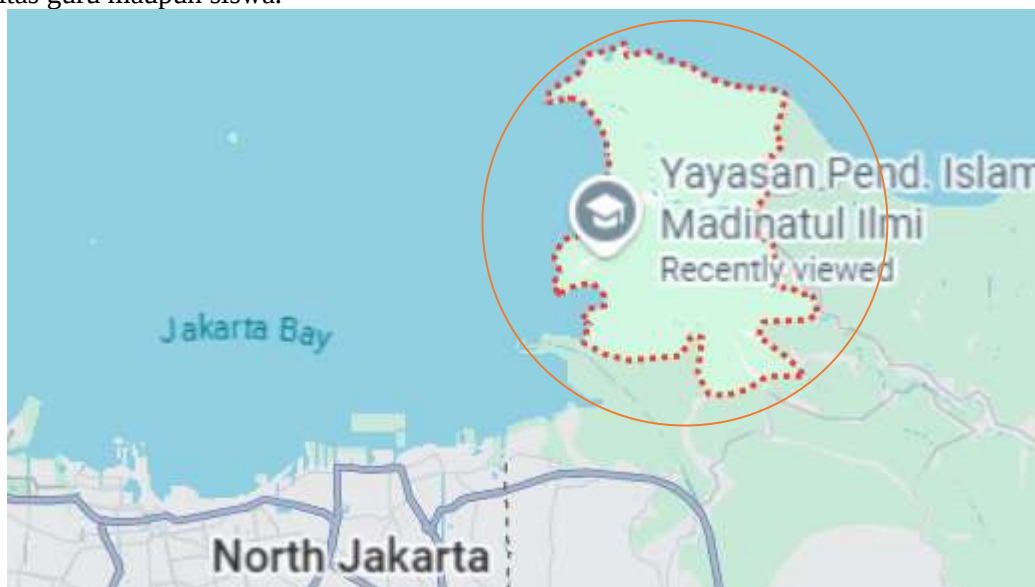
I. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) terus mengalami perkembangan yang seiring dengan berkembangnya teknologi yang pesat, sehingga telah mengubah kemajuan pendidikan secara signifikan (Febriani et al., 2023), terutama dalam mendukung proses pembelajaran berbasis digital yang dapat

memudahkan akses peserta didik. Integrasi teknologi dalam pendidikan telah menjadi fokus berbagai penelitian. Pappa et al. (2024) menekankan bahwa keberhasilan integrasi teknologi sangat bergantung pada kompetensi guru, dukungan kurikulum, dan pelatihan profesional yang terstruktur. Sementara itu, Msambwa et al. (2024) dalam tinjauan sistematisnya menunjukkan bahwa pentingnya para pemimpin sekolah harus memastikan ketersediaan, aksesibilitas, keandalan, kompatibilitas, dan keamanan alat TIK. Demikian pula, guru harus membantu siswa dalam mengubah sikap, kepercayaan, dan praktik terhadap alat TIK dengan mendukung dan memfasilitasi peluang pengembangan keterampilan yang praktis dan bermakna. Sehingga perlu pelatihan-pelatihan teknis bagi guru maupun siswa dalam membekali pemanfaatan TIK di sekolah.

Di era pembelajaran abad ke-21, infrastruktur jaringan komputer dan konektivitas internet merupakan komponen penting yang menunjang kegiatan belajar mengajar di sekolah seperti pembelajaran *online*. Menurut Moore et al. (2011) dalam penelitian Firman & Rahayu (2020) mengungkapkan bahwa pembelajaran *online* merupakan kegiatan belajar mengajar yang membutuhkan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi dalam proses pembelajaran. Sehingga jaringan internet sebagai salah satu komponen yang harus dipersiapkan oleh sekolah dalam menunjang pembelajarannya.

Di lingkungan sekolah, jaringan komputer berfungsi sebagai sistem penghubung antar perangkat, sementara konektivitas *wireless* memberikan fleksibilitas akses tanpa batas ruang, yang sangat penting dalam mendukung pembelajaran modern. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk di bidang pendidikan. Salah satu komponen penting dalam infrastruktur TIK adalah jaringan komputer dan konektivitas nirkabel (*wireless*), yang memungkinkan pertukaran data, akses informasi, serta kolaborasi daring secara efektif. Ibrahim et al. (2025) menyatakan bahwa implementasi jaringan komputer dalam hal ini di area kampus meningkatkan hasil pembelajaran dan produktivitas siswa dan staf. Sehingga diperlukan pemeliharaan jaringan agar senantiasa tersedia jaringan komputer dan *wireless* yang stabil yang dapat meningkatkan hasil pembelajaran dan produktivitas guru maupun siswa.



Gambar 1. Peta Kecamatan Muara Gembong

Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi yang terletak di Desa Muara Gembong, Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi seperti pada gambar 1. Desa Muara Gembong merupakan Wilayah Binaan Unggulan Fakultas (WBUF) di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Dosen-dosen pada program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer mengobservasi kondisi jaringan komputer dan *wireless* yang masih terbatas. Disamping itu Yayasan membutuhkan pengembangan kemampuan sivitas akademik dalam pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless* agar dapat mengatasi permasalahan jaringan dengan tepat. Kondisi ini akan berdampak pada stabilitas operasional sistem pembelajaran.

Kegiatan pelatihan pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless* yang dilaksanakan di Desa Muara Gembong merupakan lanjutan dari kegiatan pelatihan simulasi jaringan yang telah dilaksanakan sebelumnya

(Duskarnaen & Nurhidayat, 2023). Pada penelitian tersebut berfokus pada kegiatan pelatihan simulasi jaringan komputer menggunakan Cisco Packet Tracer menggunakan metode *Service Learning* dengan pendekatan PARE (*Plan, Action, Reflection* dan *Evaluation*). Meskipun pelatihan simulasi jaringan telah dilakukan sebelumnya, belum ada pelatihan yang fokus pada pemeliharaan jaringan secara langsung. Sehingga kegiatan pelatihan ini melengkapi pelatihan sebelumnya pada pemeliharaan jaringan komputer dan wireless. Pelatihan ini dilaksanakan untuk membantu sekolah di bawah Yayasan Madinatul Ilmi yang mengalami keterbatasan perangkat jaringan. Disamping itu kegiatan tersebut juga melakukan pemasangan jaringan sebagai salah satu kontribusi yang diberikan terhadap Yayasan. Hasilnya akhir menyatakan, pelatihan tersebut efektif meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis peserta dalam konsep jaringan dan penggunaannya.

Permasalahan utama yang diangkat dalam artikel ini adalah bagaimana kepuasan peserta pelatihan pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless* dalam meningkatkan kemampuan sivitas akademik sekolah di Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi dalam menjaga stabilitas sistem jaringan pendidikan digital. Adapun tujuan yang ingin dicapai dari kajian ini adalah untuk mengevaluasi apakah pelatihan pemeliharaan jaringan komputer dan wireless yang telah diadakan mampu meningkatkan kompetensi sivitas akademik sekolah di Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi.

II. MASALAH

Dalam mendukung operasional kegiatan pembelajaran di Yayasan Madinatul Ilmi diperlukan jaringan komputer dan *wireless* untuk menghubungkan perangkat komputer dan perangkat lainnya serta untuk mengakses internet. Agar operasional jaringan komputer dan *wireless* tetap stabil, maka diperlukan kemampuan sivitas akademik sekolah dalam pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless*. Sivitas akademik telah memiliki kemampuan dasar dari jaringan komputer sesuai dengan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan di tahun 2024. Sehingga untuk mendukung kemampuan sivitas akademik dalam pemeliharaan jaringan, maka diperlukan adanya pelatihan pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless*.



Gambar 2. Kondisi sekolah Yayasan Madinatul Ilmi

Pada gambar 2 memperlihatkan kondisi sekolah yang asri, dimana di Sekolah ini terdiri dari sekolah SMP dan SMK dibawah Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi. Pada pelaksanaan kegiatan di Yayasan ini diharapkan dapat mendukung kesiapan infrastruktur teknologi Pendidikan, mendukung guru dan tenaga kependidikan memperoleh kompetensi baru dalam pemeliharaan permasalahan jaringan komputer dan *wireless* sehingga akses terhadap sumber daya digital lebih baik dalam mendukung pembelajaran berbasis keterampilan abad ke-21. Disamping tujuan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini mendukung akses pendidikan berkualitas dengan memastikan sekolah memiliki infrastruktur jaringan komputer dan wireless yang berfungsi dengan baik. Dengan memiliki jaringan yang stabil, siswa dan guru dapat mengakses materi pembelajaran daring, sumber daya digital, dan teknologi pendidikan lainnya.

Kegiatan pelatihan merupakan salah satu kegiatan yang sesuai dengan SDGs No. 4 yaitu Kualitas Pendidikan. Seperti yang dilakukan Ainiyah Ekowati et al (2024) dan Ridlwan et al., (2022) berupa pelatihan bagi guru dalam mendukung SDGs No 4.

III. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Kegiatan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless* sivitas akademik sekolah di Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi. Adapun sasaran kegiatan ini adalah guru dan siswa dari SMP atau SMK di bawah naungan yayasan tersebut. Sebanyak delapan orang peserta mengikuti pelatihan secara langsung. Peserta sebelumnya telah memiliki pengetahuan dasar tentang jaringan komputer dari kegiatan pengabdian tahun sebelumnya, sehingga pelatihan ini difokuskan pada aspek pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless*. Pelatihan dilakukan secara luring selama satu hari, dengan pendekatan intensif dan interaktif.



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Metode pelaksanaan kegiatan terdiri dari lima tahap utama berdasarkan pada penelitian Duskarnaen & Nurhidayat (2022). Gambar 3 menyatakan tahapan yang dilaksanakan pada kegiatan pelatihan ini. Pertama, konsolidasi tim pelaksana yang terdiri dari tiga dosen dan dua mahasiswa dengan latar belakang keahlian di bidang sistem informasi, jaringan komputer, dan teknologi informasi. Kedua, koordinasi dengan mitra yaitu Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi untuk menyusun kebutuhan pelatihan, menentukan peserta, serta menyepakati jadwal dan lokasi kegiatan. Ketiga, perencanaan akhir pelaksanaan yang mencakup pemenuhan logistik akhir sebelum pemberangkatan. Keempat, pelaksanaan pelatihan yang mencakup sesi teori, diskusi. Kelima, pelaporan dan dokumentasi kegiatan, termasuk publikasi video di YouTube dan artikel di media online.

Materi pelatihan meliputi dasar-dasar jaringan komputer untuk mengingat sebagai review dari pelatihan sebelumnya dan materi pemeliharaan jaringan komputer. Disamping itu, selain diadakan pelatihan, kegiatan pelatihan dilengkapi dengan instalasi dua unit *access point* di area *blind spot* sekolah untuk memperluas jangkauan jaringan internet. Modul pelatihan yang digunakan disusun oleh tim dosen berkolaborasi dengan tim mahasiswa dan direncanakan sebagai luaran berbasis HAKI.

Evaluasi pelatihan ini menggunakan model evaluasi Kirkpatrick yang terdiri dari 4 level yaitu evaluasi reaksi, evaluasi pembelajaran, evaluasi tingkah laku dan evaluasi hasil (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006). Pada penelitian ini akan difokuskan pada evaluasi reaksi sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Piryani et al. (2018). Begitupula Kum (2018) yang berfokus pada level 1 evaluasi reaksi yang menghasilkan reaksi positif terhadap pelatihan yang dilakukan. Disamping itu Nawawi (2022) juga berfokus pada level 1 evaluasi reaksi yang menghasilkan reaksi sangat baik terhadap pelatihan yang dilaksanakan. Mengevaluasi reaksi adalah sama halnya dengan mengukur tingkat kepuasan konsumen (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006) dalam penelitian Aulia (2020). Sehingga evaluasi akhir kegiatan dilakukan melalui survei kepuasan peserta menggunakan formulir digital yang dapat diakses melalui tautan dan QR code. Skala penilaian menggunakan skala 1 sampai dengan 5 dengan interpretasi terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Skala Penilaian

Skala	Interpretasi
1.	Sangat tidak setuju
2.	Tidak setuju
3.	Netral
4.	Setuju
5.	Sangat setuju

Hasil survei dianalisis secara deskriptif untuk menilai kepuasan peserta pelatihan terhadap materi dan metode yang digunakan dalam pelatihan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa Universitas Negeri Jakarta di Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi, Desa Muara Gembong seperti pada gambar 4 yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sivitas akademik sekolah dalam pemeliharaan jaringan komputer dan wireless.



Gambar 4. Pelaksanaan Kegiatan Pelatihan

Proses pelaksanaan kegiatan dimulai dengan konsolidasi tim pelaksana yang terdiri dari tiga dosen dan dua mahasiswa, pada tahap ini dosen dan mahasiswa berkolaborasi penyusunan modul pelatihan dan persiapan pengadaan alat dan bahan pendukung seperti kabel LAN, *Access Point* dan *Switch hub*. Modul pelatihan disusun mencakup materi dasar jaringan komputer dan materi pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless*. Pelatihan dilanjutkan dengan koordinasi bersama mitra untuk menyusun kebutuhan pelatihan, menentukan daftar nama peserta, serta menyepakati jadwal dan lokasi kegiatan. Ketiga, perencanaan akhir pelaksanaan yang mencakup pemenuhan logistik akhir sebelum pemberangkatan. Keempat, pelaksanaan pelatihan yang mencakup sesi teori, diskusi.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan dengan tahapan pembukaan acara pelatihan oleh ketua Yayasan dan Koordinator Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer. Selanjutnya acara dilanjutkan dengan pembacaan doa dan Gambaran umum acara pelatihan. Tahapan selanjutnya adalah pemaparan materi pelatihan dengan cara ceramah/presentasi. Kegiatan ini dilaksanakan untuk memberikan pengetahuan kepada mitra mengenai jaringan komputer dan *wireless* dilanjutkan dengan materi pemeliharaan jaringan komputer dan *wireless*. Setelah pelatihan dilaksanakan diadakan survei kepuasan terhadap kegiatan pelatihan. Peserta pelatihan diarahkan untuk mengisi survey kepuasan dengan mengisi form penilaian kepuasan link yang sudah disiapkan.

Indikator keberhasilan kegiatan ditentukan melalui hasil survei kepuasan peserta yang dikumpulkan melalui formulir digital menunjukkan bahwa mayoritas peserta merasa puas terhadap materi, metode, dan manfaat pelatihan seperti pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil survei

No	Instrumen	Hasil
1.	Apakah materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan anda di lapangan?	25 % sangat setuju, 75 % setuju
2.	Apakah isi materi mudah dipahami dan aplikatif?	25 % sangat setuju, 63 % setuju, 12 % netral
3.	Apakah ruangan pelatihan nyaman dan mendukung proses belajar?	50 % sangat setuju, 38 % setuju, 12 % netral
4.	Apakah instruktur menyampaikan materi dengan jelas dan terstruktur?	50 % sangat setuju, 50 % setuju
5.	Apakah metode yang digunakan mendorong keterlibatan peserta secara aktif?	50 % sangat setuju, 38 % setuju, 12 % netral
6.	Apakah media pembelajaran (modul) mendukung pemahaman materi?	38 % sangat setuju, 50 % setuju, 12 % netral
7.	Apakah media yang digunakan menarik dan mudah diikuti?	50 % sangat setuju, 25 % setuju, 25 % netral
8.	Apakah anda merasa puas mengikuti pelatihan ini?	62 % sangat setuju, 38 %

Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata sangat setuju 44%, rata-rata setuju 47% dan netral 9%. Simpulan keseluruhan pelatihan mayoritas peserta menyatakan setuju atau sangat setuju terhadap semua aspek pelatihan. Tingkat netral cukup rendah, menunjukkan bahwa pelatihan diterima dengan baik. Pertanyaan dengan kepuasan tertinggi adalah pertanyaan ke-8 (kepuasan umum terhadap pelatihan) dengan nilai peserta merasa sangat puas terhadap seluruh rangkaian kegiatan pelatihan pemeliharaan dibuktikan dengan 62% sangat setuju dan 38 % setuju.

Keunggulan utama dari kegiatan ini adalah pendekatan pelatihan yang kontekstual dan berbasis kebutuhan lokal. Materi pelatihan disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan peserta, sehingga lebih mudah dipahami dan diterapkan. Selain itu, keterlibatan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan memberikan nilai tambah dalam hal transfer pengetahuan dan pengalaman langsung di lapangan. Luaran kegiatan berupa modul pelatihan, video dokumentasi, dan publikasi artikel di media *online* menjadi bukti nyata kontribusi kegiatan terhadap masyarakat.

Namun demikian, terdapat beberapa kelemahan yang perlu dicermati. Jumlah peserta yang terbatas membuat dampak pelatihan belum menjangkau seluruh sivitas akademik sekolah. Selain itu, keterbatasan waktu pelatihan menyebabkan materi hanya dapat disampaikan secara ringkas, sehingga diperlukan tindak lanjut berupa pelatihan lanjutan atau pendampingan teknis berkala. Tingkat kesulitan pelaksanaan kegiatan relatif rendah karena dukungan penuh dari mitra dan kesiapan peserta, namun tantangan muncul dalam hal logistik dan akses ke lokasi yang cukup jauh dari kampus.

Peluang pengembangan kegiatan ke depan sangat terbuka. Model pelatihan ini dapat direplikasi di sekolah lain dengan kondisi serupa, terutama di daerah terpencil yang memiliki keterbatasan akses teknologi. Modul pelatihan yang telah disusun dapat dikembangkan menjadi bahan ajar digital atau kursus daring, sehingga dapat menjangkau lebih banyak peserta. Selain itu, kegiatan ini dapat diperluas dengan pelatihan lanjutan di bidang keamanan jaringan, manajemen perangkat, dan pemanfaatan teknologi pendidikan berbasis *cloud*.



Gambar 5. Dokumentasi Akhir Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan akhir pelatihan diakhiri dengan penutup dan foto bersama seperti pada gambar 5 yang dilakukan oleh tim dosen dan mahasiswa serta seluruh panitia dan peserta dari Yayasan Madinatul Ilmi.

V. KESIMPULAN

Kegiatan pelatihan pemeliharaan jaringan komputer dan wireless yang dilaksanakan oleh tim dosen dan mahasiswa Universitas Negeri Jakarta di Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi berhasil memberikan kepuasan terhadap pelaksanaan kegiatan dengan nilai rata-rata sangat setuju 44%, rata-rata setuju 47% dan netral 9%. Simpulan keseluruhan pelatihan mayoritas peserta menyatakan setuju atau sangat setuju terhadap semua aspek pelatihan. Pertanyaan dengan kepuasan tertinggi adalah pertanyaan ke-8 (kepuasan umum terhadap pelatihan) dengan nilai peserta merasa sangat puas terhadap seluruh rangkaian kegiatan pelatihan pemeliharaan dibuktikan dengan 62% sangat setuju dan 38 % setuju.

Pelatihan ini tidak hanya memberikan pemahaman konseptual tetapi juga keterampilan praktis yang relevan dengan kebutuhan lokal sekolah, serta mendukung peningkatan kualitas pendidikan berbasis digital. Hal ini turut berkontribusi pada pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) poin ke-4, yaitu pendidikan berkualitas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sebagai pihak yang memberikan dukungan penuh pada dana penelitian yang digunakan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Pendidikan Madinatul Ilmi sebagai mitra pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Tidak lupa kepada seluruh dosen dan mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer yang telah berkontribusi penuh atas terselenggaranya kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainiyah Ekowati, Siti Chodijah, M. Firman Al-Fahad, & Raihan Naufal Karyadi. (2024). Penyusunan Modul Ajar Berbasis ICT Dalam Pembelajaran Berdiferensiasi Sustainable Development Goals (SDGs) Bagi Guru Di Kecamatan Bogor Utara. *Journal of International Multidisciplinary Research*, 2(4), 1–11. <https://doi.org/10.62504/jimr263>
- Aulia, R. (2020). PENERAPAN MODEL EVALUASI KIRKPATRICK PADA PELATIHAN DASAR CPNS CALON HAKIM MA PADA MATA PELATIHAN ANEKA DI BALAI DIKLAT KEAGAMAAN JAKARTA. *Wawasan: Jurnal Kediklatan Balai Diklat Keagamaan Jakarta*, 1(2), 22–29. <https://doi.org/10.53800/wawasan.v1i2.34>
- Duskarnaen, M. F., & Nurhidayat, D. (2022). PELATIHAN PEMELIHARAAN WEBSITE DI LINGKUNGAN SEKOLAH DI WILAYAH DESA MUARA GEMBONG KECAMATAN MUARA GEMBONG KABUPATEN

- BEKASI PROPINSI JAWA BARAT. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2022, 2022. <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/snppm>
- Duskarnaen, M. F., & Nurhidayat, D. (2023). PPM-PKMF PELATIHAN SIMULASI JARINGAN KOMPUTER DI LINGKUNGAN SEKOLAH DI WILAYAH DESA MUARA GEMBONG KECAMATAN MUARA GEMBONG KABUPATEN BEKASI PROPINSI JAWA BARAT. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Febriani, A., Azizah, Y., Satria, N., Armi, D., Putri, E., Solok, M. Y., & Mahaputra, U. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis TIK oleh Guru sebagai Media Pembelajaran yang Menarik. *Edu Journal Innovation in Learning and Education*, 01. <https://doi.org/10.55352/edu>
- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 02.
- Ibrahim, U., Gulma, U. L., & Isah, U. (2025). Creating a High-Quality, Free Local Wireless Campus Area Network for Adamu Augie College of Education in Argungu, Kebbi State. *International Journal of Advanced Technology and Social Sciences*, 3(1), 2033–2052. <https://doi.org/10.59890/ijatss.v3i1.179>
- Kirkpatrick, D. L., & Kirkpatrick, J. D. (2006). *Evaluating Training Programs* (3rd ed.). Berrett-Koehler Publishers.
- Kum, T. A. (2018). Model Evaluasi Reaction Level dari Kirkpatrick Penyelenggaraan Pendidikan dan Pelatihan Kepemimpinan Tingkat III Angkatan II Provinsi Gorontalo. *Publik (Jurnal Ilmu Administrasi)*, 7(1), 63. <https://doi.org/10.31314/pjia.7.1.63-69.2018>
- Moore, J. L., Dickson-Deane, C., & Galyen, K. (2011). e-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and Higher Education*, 14(2), 129–135. <https://doi.org/10.1016/J.IHEDUC.2010.10.001>
- Msambwa, M. M., Daniel, K., & Lianyu, C. (2024). Integration of information and communication technology in secondary education for better learning: A systematic literature review. In *Social Sciences and Humanities Open* (Vol. 10). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2024.101203>
- Nawawi, M. B. (2022). Evaluasi Kirkpatrick Level I Pelatihan Communication Skills Di Balai Diklat Keuangan Malang. *Jurnal Pembelajaran Inovatif*, 5(1), 86–92. <https://doi.org/10.21009/JPI.051.11>
- Pappa, C. I., Georgiou, D., & Pittich, D. (2024). Technology education in primary schools: addressing teachers' perceptions, perceived barriers, and needs. *International Journal of Technology and Design Education*, 34(2), 485–503. <https://doi.org/10.1007/s10798-023-09828-8>
- Pirayani, R., Dhungana, G. P., Pirayani, S., & Sharma Neupane, M. (2018). Evaluation of teachers training workshop at Kirkpatrick level 1 using retro–pre questionnaire. *Advances in Medical Education and Practice*, Volume 9, 453–457. <https://doi.org/10.2147/AMEP.S154166>
- Ridlwani, M., Naila, I., & Nurdianah, L. (2022). Pembelajaran Literasi Dasar Guru Sekolah Dasar Islam untuk Mencapai Sustainable Development Goal (SDGs): Pendidikan Berkualitas. *Stilistika: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 15(2), 249. <https://doi.org/10.30651/st.v15i2.13390>