

**PEMANFAATAN TEKNOLOGI DALAM PENGELOLAAN
PENDIDIKAN DAN PEMBELAJARAN DIGITAL DI LEMBAGA
PENDIDIKAN MAARIF NU**

Mufarihul Hazin¹, Muhammad Turhan Yani², Oce Wiriawan³, Andhega
Wijaya⁴, Sari Edi Cahyaningrum⁵, Nurhayati⁶
^{1,2,3,4,5} Universitas Negeri Surabaya

E-mail Korespondensi: mufarrihulhazin@unesa.ac.id

Abstract

Digital transformation has brought significant changes to the world of education. However, the implementation of technology in educational institutions still faces challenges such as limited infrastructure, low teacher digital skills, and resistance to change. This article aims to describe the results of the Community Service (PKM) program from Surabaya State University (UNESA) at the Maarif NU Randegansari Educational Institution in Gresik, which focused on improving teacher capacity in utilizing learning technology. The method used was Participatory Action Research (PAR) through the stages of diagnosis, mapping, action, observation, and reflection. The results showed significant improvements in digital literacy, digital media development skills, and educator confidence in integrating technology into learning. Evaluations of participants noted that more than 80% stated that the training was highly relevant to their needs, and more than 70% experienced significant increases in knowledge and skills. This program not only impacted teacher competency but also strengthened collaboration between universities and community educational institutions.

Keywords: *educational technology, digital learning, educational management, digital literacy*

Abstrak

Transformasi digital telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Namun, implementasi teknologi pada lembaga pendidikan masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan infrastruktur, rendahnya keterampilan digital guru, serta resistensi terhadap perubahan. Artikel ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) Universitas Negeri Surabaya (UNESA) di Lembaga Pendidikan Maarif NU Randegansari, Gresik, yang difokuskan pada peningkatan kapasitas guru dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Research (PAR) melalui tahapan diagnosis, mapping, action, observe, dan reflect. Hasil menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada aspek literasi digital, keterampilan pengembangan media ajar digital, serta

kepercayaan diri pendidik dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Evaluasi peserta mencatat lebih dari 80% menyatakan pelatihan sangat relevan dengan kebutuhan mereka, serta lebih dari 70% mengalami peningkatan pengetahuan dan keterampilan yang sangat besar. Program ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kompetensi guru, tetapi juga memperkuat kolaborasi perguruan tinggi dengan lembaga pendidikan masyarakat.

Kata kunci: teknologi pendidikan, pembelajaran digital, manajemen pendidikan, literasi digital

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah membawa perubahan mendasar dalam berbagai aspek kehidupan manusia, termasuk dalam bidang pendidikan. Dunia pendidikan saat ini dituntut untuk mampu beradaptasi dengan era digital, di mana proses belajar-mengajar tidak lagi terbatas pada ruang kelas konvensional, melainkan telah meluas ke ruang-ruang virtual yang lebih dinamis dan interaktif.

Integrasi teknologi dalam pendidikan menawarkan peluang besar untuk meningkatkan kualitas pengelolaan lembaga dan proses pembelajaran. Melalui pemanfaatan Learning Management System (LMS), platform pembelajaran daring, dan aplikasi digital lainnya, guru dapat mengelola materi ajar, memantau perkembangan peserta didik, serta memberikan umpan balik secara cepat dan terstruktur. Meskipun demikian, implementasi teknologi di lembaga pendidikan tidak selalu berjalan mulus. Masih banyak sekolah dan madrasah yang menghadapi keterbatasan infrastruktur, keterampilan digital tenaga pendidik yang belum merata, serta resistensi terhadap perubahan yang menjadi hambatan serius dalam transformasi digital pendidikan.

Kondisi tersebut juga dialami oleh Lembaga Pendidikan Maarif NU Randegansari, Gresik, yang menjadi mitra dalam program pengabdian ini. Sebagai lembaga pendidikan berbasis masyarakat, Maarif NU memiliki peran penting dalam mencetak generasi bangsa yang berkarakter Islami sekaligus adaptif terhadap perkembangan zaman. Namun, keterbatasan

akses perangkat teknologi dan pelatihan digital bagi guru masih menjadi tantangan nyata.

Tantangan lain yang muncul adalah keterbatasan konten pembelajaran digital yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Banyak guru yang masih mengandalkan metode ceramah konvensional, padahal generasi muda saat ini lebih akrab dengan media visual, interaktif, dan berbasis teknologi. Hal ini menimbulkan kesenjangan antara metode pengajaran dengan gaya belajar siswa di era digital. Di sisi lain, peluang untuk memanfaatkan teknologi dalam pendidikan sangatlah besar. Penelitian Ahmadi (2018) menegaskan bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran bahasa, sementara Ramirez et al. (2018) menyoroti potensi ICT dalam menciptakan model pembelajaran yang lebih kolaboratif dan inovatif. Dengan demikian, peningkatan kapasitas guru menjadi kebutuhan mendesak.

Pemerintah Indonesia melalui berbagai kebijakan, termasuk Program Merdeka Belajar, juga mendorong akselerasi digitalisasi pendidikan. Namun, implementasi di lapangan masih sangat bergantung pada kesiapan masing-masing lembaga pendidikan. Tanpa adanya pendampingan dan pelatihan yang berkelanjutan, kebijakan tersebut berisiko tidak berjalan optimal. Universitas Negeri Surabaya (UNESA) sebagai institusi pendidikan tinggi memiliki tanggung jawab moral dan akademik untuk berkontribusi dalam memperkuat kapasitas lembaga pendidikan masyarakat. Melalui kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM), UNESA hadir memberikan pelatihan dan pendampingan yang dirancang sesuai kebutuhan mitra, dalam hal ini LP Maarif NU Randegansari.

Hasil survei awal menunjukkan bahwa sebagian besar guru di LP Maarif NU Randegansari memiliki keterbatasan dalam menggunakan platform digital pembelajaran. Mereka membutuhkan pelatihan praktis terkait penggunaan LMS, pembuatan konten digital, serta strategi integrasi teknologi ke dalam kurikulum. Kondisi ini memperkuat urgensi pelaksanaan PKM di lokasi tersebut. Selain itu, pandemi COVID-19 yang terjadi beberapa tahun terakhir memberikan pelajaran penting mengenai krisis kesiapan digital di sektor pendidikan. Banyak sekolah yang gagap dalam melaksanakan pembelajaran daring, termasuk keterbatasan guru dalam merancang media pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu,

pasca pandemi, program pelatihan seperti ini menjadi relevan untuk memperkuat ketahanan sistem pendidikan di era digital.

Evaluasi dari kegiatan sejenis menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik (workshop) jauh lebih efektif dibandingkan pelatihan berbasis ceramah semata. Peserta cenderung lebih mudah memahami jika dilibatkan langsung dalam simulasi pembuatan media pembelajaran digital. Hal ini juga terlihat pada program PKM ini, di mana peserta dilibatkan dalam pembuatan video pembelajaran, infografis, dan materi interaktif

Transformasi digital pendidikan tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan data, tetapi juga memperkuat komunikasi antara guru, siswa, dan orang tua. Dengan adanya aplikasi komunikasi digital, keterlibatan orang tua dalam pendidikan anak dapat lebih ditingkatkan. Hal ini sejalan dengan visi pendidikan holistik yang menempatkan kolaborasi sebagai kunci keberhasilan. Keberhasilan program ini diharapkan dapat menjadi model bagi lembaga pendidikan masyarakat lainnya di bawah naungan Maarif NU maupun organisasi pendidikan lain. Jika praktik baik ini dapat direplikasi secara lebih luas, maka literasi digital tenaga pendidik Indonesia akan meningkat signifikan, mendukung visi pemerintah dalam akselerasi pendidikan digital.

Berdasarkan uraian tersebut, jelas bahwa pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan pendidikan dan pembelajaran digital bukan lagi pilihan, melainkan kebutuhan mendesak. Melalui kegiatan PKM UNESA di LP Maarif NU Randegansari, diharapkan lahir guru-guru yang tidak hanya melek digital, tetapi juga mampu mengintegrasikan teknologi secara efektif dalam mendukung pembelajaran yang berkualitas, inovatif, dan relevan dengan tuntutan abad ke-21

METODE

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) ini menggunakan pendekatan **Participatory Action Research (PAR)**. Pendekatan ini dipilih karena mampu menempatkan mitra, yaitu guru dan pengurus LP Maarif NU Randegansari, bukan hanya sebagai objek tetapi juga subjek aktif dalam setiap tahapan kegiatan. PAR menekankan kolaborasi, partisipasi, dan tindakan nyata untuk memecahkan masalah, sekaligus membangun kesadaran kritis para peserta agar mampu

melakukan perubahan secara mandiri. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya berfokus pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada transformasi praktik pendidikan berbasis kebutuhan lapangan

Secara teknis, pelaksanaan program dilakukan melalui lima tahapan inti: (1) **Diagnosis**, yaitu mengidentifikasi permasalahan lapangan melalui survei dan wawancara dengan guru; (2) **Mapping**, berupa perumusan strategi intervensi berdasarkan analisis SWOT dan diskusi kelompok terfokus (FGD); (3) **Action**, yakni pelaksanaan pelatihan dan workshop terkait pemanfaatan teknologi, pengelolaan pendidikan, dan pembuatan media pembelajaran digital; (4) **Observe**, berupa pengamatan terhadap proses kegiatan serta pengukuran efektivitas melalui pre-test dan post-test; dan (5) **Reflect**, yaitu refleksi bersama dengan peserta untuk menyusun rekomendasi dan tindak lanjut. Tahapan ini menjadikan kegiatan bersifat siklikal dan berkelanjutan, sehingga hasilnya tidak berhenti pada satu kali pelaksanaan, melainkan dapat diterapkan secara terus-menerus.

Partisipasi mitra menjadi komponen penting dalam metode ini. LP Maarif NU Randegansari terlibat aktif sejak tahap persiapan hingga evaluasi. Mereka menyediakan sarana dan prasarana pelatihan, memfasilitasi peserta, serta berperan dalam mendiseminasikan hasil kegiatan ke sekolah-sekolah lain di bawah naungan lembaga. Selain itu, dukungan dari pihak media massa, sekolah mitra, dan LPPM UNESA memperkuat keberhasilan program, baik dalam hal publikasi maupun keberlanjutan hasil kegiatan

Instrumen yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi kuesioner, pre-test, post-test, serta lembar observasi. Kuesioner digunakan untuk mengukur kepuasan dan persepsi peserta terhadap materi, fasilitator, dan relevansi pelatihan dengan kebutuhan mereka. Sementara itu, pre-test dan post-test digunakan untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta secara kuantitatif. Observasi dilakukan oleh tim pelaksana untuk memantau dinamika kegiatan, tingkat partisipasi, serta kendala yang muncul selama pelatihan berlangsung. Kombinasi instrumen ini memastikan bahwa evaluasi program dilakukan secara komprehensif, mencakup aspek proses, output, hingga outcome.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persiapan dan Identifikasi Kebutuhan

Pelaksanaan program pengabdian dimulai dengan kegiatan persiapan yang difokuskan pada analisis kebutuhan di Lembaga Pendidikan Maarif NU Randegansari. Melalui survei lapangan dan wawancara, terungkap bahwa mayoritas guru masih menghadapi kesulitan dalam memanfaatkan teknologi secara optimal dalam kegiatan pembelajaran. Kesulitan ini tidak hanya berkaitan dengan keterampilan mengoperasikan perangkat, tetapi juga pemahaman tentang bagaimana teknologi dapat diintegrasikan ke dalam kurikulum.

Hasil diagnosis menunjukkan bahwa sebagian besar guru terbatas pada penggunaan teknologi dasar, seperti Microsoft Word atau PowerPoint sederhana, tanpa memanfaatkan potensi Learning Management System (LMS) atau platform digital lain yang lebih interaktif. Kondisi ini menggambarkan adanya kesenjangan antara tuntutan digitalisasi pendidikan dengan kompetensi aktual guru di lapangan. Hal ini sesuai dengan konsep TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) yang menekankan pentingnya keseimbangan penguasaan aspek teknologi, pedagogi, dan konten agar pembelajaran dapat berjalan efektif.

Selain keterampilan individu, faktor infrastruktur juga menjadi hambatan. Keterbatasan akses internet dengan kecepatan memadai serta jumlah perangkat digital yang tidak merata membuat pembelajaran digital sulit dilakukan secara konsisten. Tantangan ini memperlihatkan bahwa transformasi digital dalam pendidikan memerlukan pendekatan holistik, bukan hanya berfokus pada guru, tetapi juga pada dukungan sistemik yang meliputi sarana, prasarana, dan kebijakan institusional.

Kondisi yang ditemukan di LP Maarif NU Randegansari sejalan dengan temuan Koval & Lytvyn (2022) yang menekankan bahwa kesiapan infrastruktur adalah prasyarat penting dalam mewujudkan lingkungan pendidikan digital. Tanpa dukungan teknologi yang memadai, bahkan guru yang memiliki keterampilan cukup pun akan kesulitan memanfaatkan teknologi secara maksimal.

Selain aspek teknis, ada pula faktor psikologis yang turut memengaruhi, yaitu resistensi terhadap perubahan. Sebagian guru masih merasa nyaman dengan metode pengajaran tradisional, sehingga cenderung enggan beradaptasi dengan pendekatan berbasis teknologi. Hal ini sesuai dengan

teori diffusion of innovation dari Rogers, yang menjelaskan bahwa adopsi inovasi sering terhambat oleh faktor psikologis dan budaya, terutama pada tahap awal ketika individu belum melihat manfaat nyata dari inovasi tersebut.

Dengan demikian, tahap persiapan dan identifikasi kebutuhan menjadi fondasi yang penting untuk memastikan intervensi yang dilakukan benar-benar sesuai dengan konteks lapangan. Hasil temuan ini kemudian menjadi dasar penyusunan materi pelatihan yang bersifat kontekstual, aplikatif, dan menekankan solusi atas permasalahan nyata yang dihadapi guru di LP Maarif NU Randegansari.

2. Pelaksanaan Pelatihan dan Workshop

Setelah tahap persiapan, kegiatan inti dilaksanakan dalam bentuk pelatihan dan workshop. Sesi awal berfokus pada pemaparan materi mengenai peran teknologi dalam pendidikan modern, yang disampaikan oleh narasumber dari Universitas Negeri Surabaya. Materi ini menekankan bahwa teknologi bukan sekadar alat tambahan, melainkan instrumen strategis yang mampu meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan manajemen pendidikan.



Gambar 1. Pelaksaaan PKM

Selanjutnya, guru dikenalkan dengan berbagai platform digital yang dapat mendukung pembelajaran, seperti Google Classroom, Moodle, Canva, dan aplikasi editing video. Pemilihan platform ini didasarkan pada pertimbangan aksesibilitas, kemudahan penggunaan, dan relevansi dengan

kebutuhan guru. Misalnya, Google Classroom dipilih karena relatif ringan, mudah diakses, dan sudah dikenal oleh sebagian guru, sementara Canva digunakan untuk melatih kreativitas guru dalam membuat materi ajar visual yang menarik.

Bagian paling menarik dari pelatihan adalah sesi workshop. Dalam sesi ini, guru tidak hanya mendengar, tetapi juga berlatih langsung membuat konten pembelajaran digital. Mereka dibagi ke dalam kelompok kecil untuk menghasilkan produk nyata berupa modul digital, video pendek, maupun infografis pembelajaran. Pendekatan ini mencerminkan prinsip konstruktivisme, di mana pengetahuan dibangun melalui pengalaman langsung dan interaksi aktif dengan objek belajar.

Antusiasme peserta sangat tinggi, terlihat dari keaktifan mereka dalam bertanya dan mencoba fitur-fitur baru pada aplikasi yang diajarkan. Banyak guru yang awalnya merasa canggung, tetapi setelah mendapatkan bimbingan praktis, mereka mulai percaya diri menghasilkan karya. Hal ini konsisten dengan temuan Ramirez et al. (2018) yang menyatakan bahwa model pelatihan berbasis praktik lebih efektif meningkatkan keterampilan guru dibandingkan metode ceramah.

Selain meningkatkan keterampilan teknis, workshop juga menumbuhkan kesadaran baru bagi guru bahwa teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan interaksi dengan siswa. Media digital yang dibuat, seperti video atau infografis, terbukti lebih menarik bagi siswa dibandingkan metode ceramah. Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya meningkatkan keterampilan, tetapi juga memengaruhi paradigma guru tentang peran teknologi dalam pendidikan.

Secara keseluruhan, pelaksanaan pelatihan dan workshop menunjukkan bahwa pendekatan berbasis praktik dan kolaborasi mampu menghasilkan dampak positif yang signifikan. Guru tidak hanya memperoleh pengetahuan baru, tetapi juga pengalaman langsung yang dapat mereka terapkan dalam kelas masing-masing.

3. Evaluasi Proses Pelatihan

Evaluasi pelatihan dilakukan untuk mengukur efektivitas kegiatan. Instrumen evaluasi mencakup pre-test, post-test, serta kuesioner kepuasan peserta. Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar guru memiliki

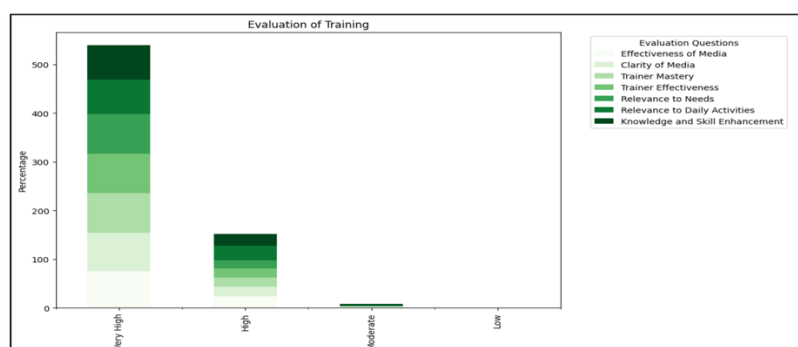
pemahaman terbatas mengenai pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Namun, hasil post-test memperlihatkan adanya peningkatan signifikan setelah mengikuti pelatihan.



Gambar 2. Survie kepuasan peserta

Survei kepuasan peserta juga menunjukkan hasil yang positif. Sebanyak 79,17% peserta menilai media pelatihan sangat jelas dan menarik, sementara 81,25% menilai materi yang disampaikan sangat relevan dengan kebutuhan mereka. Temuan ini memperkuat konsep andragogi dari Knowles yang menekankan bahwa pembelajar dewasa lebih termotivasi ketika materi pelatihan sesuai dengan kebutuhan praktis mereka.

Selain itu, mayoritas peserta menilai fasilitator menguasai materi dengan sangat baik dan mampu menyampaikan secara efektif. Hal ini penting, karena kualitas fasilitator berpengaruh langsung terhadap efektivitas pelatihan. Dalam konteks teori pembelajaran orang dewasa, fasilitator berperan bukan hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai pendamping yang memfasilitasi proses belajar.



Gambar 3. Evaluasi Pelaksanaan

Evaluasi juga memperlihatkan bahwa pelatihan berbasis praktik meningkatkan kepuasan peserta. Mereka merasa lebih mudah memahami materi karena dapat langsung mempraktikkannya. Hasil ini mendukung pandangan Shoraevna et al. (2021) yang menegaskan bahwa keterlibatan aktif peserta dalam penggunaan teknologi meningkatkan efektivitas pelatihan.

Dengan demikian, evaluasi pelatihan tidak hanya mengukur peningkatan pengetahuan, tetapi juga memberikan gambaran mengenai relevansi materi, kualitas fasilitator, serta pengalaman belajar peserta. Hasil evaluasi yang positif menunjukkan bahwa program telah dirancang sesuai dengan kebutuhan nyata guru dan dilaksanakan dengan pendekatan yang tepat.

4. Dampak pada Kapasitas Guru

Dampak utama dari pelatihan ini adalah peningkatan kapasitas guru dalam memanfaatkan teknologi. Data menunjukkan bahwa setelah pelatihan, 54,17% peserta merasa sangat percaya diri menggunakan teknologi, sementara 41,67% lainnya merasa cukup percaya diri



Gambar 4. Dampak PKM terhadap kapasitas Guru

Peningkatan ini dapat dijelaskan melalui teori self-efficacy Bandura, yang menyebutkan bahwa pengalaman keberhasilan dalam melakukan tugas tertentu dapat meningkatkan keyakinan diri seseorang.

Selain kepercayaan diri, pelatihan juga mendorong perubahan perilaku guru dalam memanfaatkan teknologi. Setengah dari peserta menyatakan berkomitmen menggunakan teknologi beberapa kali seminggu, dan 25%

lainnya menyatakan akan menggunakannya setiap hari. Perubahan ini menunjukkan adanya internalisasi nilai baru mengenai pentingnya teknologi dalam pembelajaran.

Guru juga melaporkan peningkatan keterampilan dalam membuat media ajar digital. Sebanyak 62,5% peserta merasa sangat mampu mengembangkan materi ajar digital secara mandiri, sementara 31,25% merasa mampu dengan sedikit bantuan. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan berhasil memberikan kompetensi yang dapat langsung diterapkan dalam kelas.

Dampak ini konsisten dengan teori transformasi pembelajaran dari Mezirow, yang menjelaskan bahwa proses belajar yang bermakna dapat mengubah perspektif individu, sehingga memengaruhi cara mereka berpikir dan bertindak. Guru yang semula menganggap teknologi sebagai beban tambahan, kini mulai melihatnya sebagai peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Dengan demikian, pelatihan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan keterampilan teknis, tetapi juga membawa perubahan mindset dan perilaku guru. Hal ini menjadi modal penting untuk keberlanjutan digitalisasi pendidikan di LP Maarif NU Randegansari.

5. Produk Pembelajaran Digital dan Inovasi

Luaran nyata dari kegiatan ini adalah produk-produk pembelajaran digital yang dihasilkan oleh peserta. Guru berhasil membuat video pembelajaran, modul digital, dan infografis interaktif. Produk ini membuktikan bahwa dengan bimbingan yang tepat, guru mampu berinovasi dan menghasilkan media ajar yang relevan dengan kebutuhan siswa.

Produk-produk yang dihasilkan tidak hanya berfungsi sebagai hasil pelatihan, tetapi juga dapat digunakan langsung dalam kegiatan belajar-mengajar. Beberapa karya peserta bahkan menunjukkan kualitas yang cukup baik untuk dibagikan melalui platform daring sebagai sumber belajar terbuka. Hal ini mendukung teori diffusion of innovation dari Rogers, di mana adopsi teknologi semakin cepat ketika individu dapat melihat hasil nyata dari inovasi yang diterapkan.

Selain memberikan manfaat praktis, produk digital yang dihasilkan guru juga meningkatkan rasa kepemilikan terhadap inovasi. Guru merasa bangga dengan karya yang mereka hasilkan, sehingga lebih termotivasi untuk terus mengembangkan media ajar digital secara mandiri. Rasa kepemilikan ini penting untuk memastikan keberlanjutan adopsi teknologi.

Dalam perspektif teori konstruktivisme, produk yang dihasilkan guru mencerminkan proses belajar yang aktif dan kolaboratif. Guru tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi juga membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung dan kerja sama kelompok. Dengan demikian, kegiatan ini memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan transformatif.

Produk pembelajaran digital yang lahir dari pelatihan ini juga dapat menjadi inspirasi bagi guru lain, baik di lingkungan LP Maarif NU maupun di lembaga pendidikan lainnya. Jika hasil karya ini didiseminasikan secara lebih luas, maka dampak program tidak hanya dirasakan di tingkat lokal, tetapi juga dapat memberikan kontribusi pada pengembangan pendidikan digital di tingkat regional maupun nasional.

KESIMPULAN

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) di LP Maarif NU Randegansari menunjukkan hasil yang positif dalam meningkatkan kapasitas guru terkait literasi digital dan keterampilan memanfaatkan teknologi pembelajaran. Melalui pendekatan Participatory Action Research (PAR), kegiatan ini tidak hanya memberikan pemahaman teoritis, tetapi juga keterampilan praktis dalam penggunaan platform digital, pembuatan media ajar, serta integrasi teknologi ke dalam proses pembelajaran. Hasil evaluasi membuktikan adanya peningkatan kepercayaan diri, perubahan perilaku guru dalam menggunakan teknologi secara rutin, serta lahirnya produk pembelajaran digital yang inovatif. Keberhasilan ini mendukung berbagai teori pendidikan, seperti TPACK, self-efficacy, dan diffusion of innovation, yang menekankan pentingnya keterampilan teknologi, pengalaman keberhasilan, serta proses adopsi inovasi dalam dunia pendidikan. Dengan demikian, program ini dapat menjadi model strategis untuk mempercepat transformasi digital pendidikan di lingkungan sekolah berbasis masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, M. R. (2018). The use of technology in English language learning: A literature review. *International Journal of Research in English Education*, 3(2), 115-125. <https://doi.org/10.29252/ijree.3.2.115>
- Alcayde, A., & Manzano-Agugliaro, F. (2018). The higher education sustainability through virtual laboratories: The Spanish university as case study. *Sustainability*, 10(11), 4040. <https://doi.org/10.3390/su10114040>
- Alharthi, A., Yahya, F., Walters, R., & Wills, G. (2015). An overview of cloud services adoption challenges in higher education institutions.. <https://doi.org/10.5220/0005529701020109>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman.
- Bhaskar, P., Tiwari, C., & Joshi, A. (2020). Blockchain in education management: Present and future applications. *Interactive Technology and Smart Education*, 18(1), 1-17. <https://doi.org/10.1108/itse-07-2020-0102>
- Hazin, M., Rahmawati, N. W. D., Hakim, A., & Tanjung, A. S. (2022). Penguatan Mental dan Sosial Siswa Melalui Pendampingan Psikososial di Era New Normal. *DEDICATE: Journal of Community Engagement in Education*, 2(01), 78-89. Retrieved from <https://journal.unesa.ac.id/index.php/dedicate/article/view/20031>
- Hazin, M., Yani, M. T., & Haq, M. S. (2025). Pengembangan Digitalisasi Desa dalam Mewujudkan Transformasi Smart Village di Desa Banjarsari Kabupaten Jombang. *Journal of Smart Community Service*, 3(1), 36-52.
- Koval, M., & Lytvyn, A. (2022). Implementation of information and educational environment of higher education institution in Ukraine during the COVID-19 pandemic. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio J: Paedagogia-Psychologia*, 35(1), 19-31. <https://doi.org/10.17951/j.2022.35.1.19-31>
- Mezirow, J. (2000). *Learning as transformation: Critical perspectives on a theory in progress*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Muhajirin, M., Hazin, M., Khamidi, A., & Nursalim, M. (2025). Cultivating Environmental Culture in Islamic Elementary School: Menumbuhkan Budaya Lingkungan di Sekolah Dasar Islam. *Academia Open*, 10(2), 10-21070.

- Ramirez, G., Collazos, C., & Moreira, F. (2018). All-learning: the state of the art of the models and the methodologies educational with ict. *Telematics and Informatics*, 35(4), 944-953. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.10.004>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). New York: Free Press.
- Shoraevna, N. A., et al. (2021). Development of teachers' digital competence: A systematic approach. *Journal of Physics: Conference Series*, 1840(1), 012016. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1840/1/012016>
- Shoraevna, Z., Eleupanovna, Z., Tashkenbaevna, S., Zulkarnayeva, Z., Lebedeva, L., & Nurlanbekovna, U. (2021). Teachers' views on the use of information and communication technologies (ict) in education environments. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (Ijet)*, 16(03), 261. <https://doi.org/10.3991/ijet.v16i03.18801>
- Tan, K., Pang, N., Siau, C., Foo, Z., & Fong, K. (2019). Building an organizational culture of patient safety. *Journal of Patient Safety and Risk Management*, 24(6), 253-261. <https://doi.org/10.1177/2516043519878979>
- Trihantoyo, S., Hazin, M., Windasari, W., Andari, S., Fitria, R. N., & Ghani, M. F. A. (2025). Transforming Digital Teaching Practices: The Role of Empowering Leadership and Self-Efficacy in Emancipated Schools. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 17(2), 3293-3307.
- Tondeur, J., Scherer, R., Siddiq, F., & Baran, E. (2017). A comprehensive investigation of TPACK within pre-service teachers' ICT profiles: Mind the gap! *Australasian Journal of Educational Technology*, 33(3). <https://doi.org/10.14742/ajet.3504>
- Zhao, S. (2023). Approaches of higher vocational education method based on machine vision technology. *EAI Endorsed Transactions on Scalable Information Systems*, 10(5), e7. <https://doi.org/10.4108/eai.26-5-2023.2337269>