

EDUKASI DAN PELATIHAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN BERWAWASAN LINGKUNGAN BAGI GURU DI SMK MAMBAUL ULUM

Fitriyah^{1*}, Siti Khotijah², Amaliyatul Hasanah³, Siti Hafidhatul Hasanah⁴, Linda Waidani⁵

^{1,4,5}Teknologi Informasi, Universitas Annuqayah

^{2,3}Matematika, Universitas Annuqayah

email: fitrifitriyah03@gmail.com

Abstract: This Community Service Program was carried out at SMK Mambaul Ulum to motivated by the limited digital competence of teachers, who have primarily used information technology for administrative tasks, thereby hindering the integration of environmental values into learning. The objective of this community service (PKM) activity is to enhance teachers' digital competence through education and training on the utilization of belajar.id accounts, Canva for Education, Interactive PowerPoint, and Google Classroom, focusing on developing environment-oriented media (green education). The implementation method consists of four stages: preparation, execution (workshops and hands-on training), intensive mentoring, and evaluation. The results indicate a significant increase in teachers' digital competence, with average understanding scores rising from 45% to 85%. The most dramatic improvement was observed in the optimization of belajar.id accounts, reaching 90%. Quantitatively, this mentoring produced 25 digital learning media products, including environmental education posters and interactive presentations. The conclusion of this activity is that strengthening teachers' digital capacity can transform the learning paradigm into one that is more innovative, effective, and environment-based, ultimately strengthening students' environmental literacy in the digital era.

Keywords: interactive learning; information technology utilization; environmental education; belajar.id account; green education.

Abstrak: Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dilaksanakan di SMK Mambaul Ulum untuk mengatasi permasalahan keterbatasan kompetensi digital guru yang selama ini hanya memanfaatkan teknologi informasi untuk tugas administratif, sehingga menghambat integrasi nilai-nilai lingkungan dalam pembelajaran. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) ini adalah untuk meningkatkan kompetensi digital guru melalui edukasi dan pelatihan pemanfaatan akun belajar.id, Canva for Education, PowerPoint Interaktif, dan Google Classroom dengan fokus pada pengembangan media berwawasan lingkungan (*green education*). Metode pelaksanaan meliputi empat tahap: persiapan, pelaksanaan (workshop dan *hands-on training*), pendampingan intensif, serta evaluasi. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan kompetensi digital guru yang signifikan, di mana rata-rata skor pemahaman meningkat dari 45% menjadi 85%. Peningkatan paling drastis terlihat pada optimalisasi akun belajar.id yang mencapai 90%. Secara kuantitatif, pendampingan ini menghasilkan 25 produk media pembelajaran digital, termasuk poster edukasi lingkungan dan presentasi interaktif. Simpulan dari kegiatan ini adalah bahwa penguatan kapasitas digital guru mampu mengubah paradigma pembelajaran menjadi lebih inovatif, efektif, dan berbasis nilai lingkungan, yang pada gilirannya memperkuat literasi lingkungan peserta didik di era digital.

Kata kunci: pembelajaran interaktif; pemanfaatan teknologi informasi; pendidikan lingkungan; akun belajar.id; green education.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang pesat menuntut para pendidik untuk beradaptasi dan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran (Sharma, 2023). Namun, berdasarkan hasil observasi awal di sekolah SMK Mambaul Ulum, masih banyak guru yang mengalami keterbatasan dalam mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam kegiatan belajar mengajar. Sebagian besar guru hanya menggunakan perangkat teknologi untuk kegiatan administratif sederhana, seperti pengetikan dan penyusunan laporan, belum untuk menciptakan media pembelajaran digital yang interaktif dan bermakna. Kondisi ini menyebabkan proses pembelajaran kurang menarik dan belum mampu menanamkan nilai-nilai berwawasan lingkungan secara efektif kepada peserta didik.

Di sisi lain, isu kerusakan lingkungan dan rendahnya kesadaran menjaga kelestarian alam menjadi tantangan besar dunia pendidikan saat ini. Sekolah atau pesantren memiliki peran penting dalam menanamkan nilai-nilai green education, namun implementasinya sering terhambat oleh keterbatasan media, inovasi pembelajaran, dan kemampuan digital guru (Almulla & Al-Rahmi, 2023). Oleh karena itu, diperlukan upaya penguatan kapasitas guru melalui kegiatan edukasi dan pelatihan yang mampu menggabungkan dua aspek penting: kompetensi teknologi informasi dan kesadaran lingkungan.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang dalam bentuk pelatihan dan pendampingan intensif kepada guru SMK Mambaul Ulum. Melalui kegiatan ini, guru diberikan pemahaman tentang konsep pembelajaran berwawasan lingkungan serta keterampilan

membuat media digital interaktif bertema lingkungan menggunakan aplikasi sederhana seperti Canva, PowerPoint interaktif, dan *Google Classroom* (Husamah et al., 2025). Selain itu optimalisasi penggunaan akun belajar.id dari kemendikbudristek. Dimana setiap guru memiliki email dari akun belajar.id tersebut namun tidak digunakan dengan baik. Padahal email dari belajar.id memiliki beberapa keunggulan untuk bisa digunakan dalam pembelajaran. Salah satu keunggulannya yaitu memiliki ruang penyimpanan data yang sangat banyak yaitu 100 GB dibandingkan dengan email pribadi 15 GB, sehingga guru bisa dapat memanfaatkan ruang penyimpanan yang tersedia dengan baik. Akun belajar.id tersebut dapat mengakses beberapa aplikasi pembelajaran dan fitur interaktif lainnya.

Solusi yang ditawarkan adalah membantu guru memanfaatkan teknologi informasi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif, efektif, dan berkarakter peduli lingkungan (Hu & Hu, 2022). Dengan demikian, diharapkan setelah kegiatan ini guru mampu mengembangkan materi ajar yang menumbuhkan literasi lingkungan peserta didik, sekaligus memperkuat implementasi green education di SMK Mambaul Ulum.

Kegiatan ini tidak hanya meningkatkan kompetensi digital guru, tetapi juga menjadi langkah nyata dalam mewujudkan pembelajaran yang berkelanjutan, ramah lingkungan, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21 (Kurniawan et al., 2023).

Integrasi teknologi dalam dunia pendidikan saat ini bukan lagi sekadar pilihan, melainkan keharusan untuk mencapai tujuan pendidikan yang berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan pemikiran (Shalini & Kharbiryumbai, 2024) yang menyatakan bahwa integrasi *Information*

and Communication Technology (ICT) dalam proses belajar mengajar merupakan instrumen krusial untuk mencapai pendidikan yang berkelanjutan. Penggunaan ICT tidak hanya mendigitalisasi materi, tetapi juga mentransformasi cara pengetahuan disampaikan agar lebih adaptif terhadap tantangan zaman, termasuk dalam membangun kesadaran kolektif terhadap isu-isu global.

Lebih lanjut, peran teknologi secara spesifik dalam konteks pendidikan lingkungan menjadi sangat vital. Menurut (Azizah, 2024), pemanfaatan teknologi dalam pendidikan lingkungan mampu menjembatani kesenjangan antara konsep teoretis kelestarian alam dengan pemahaman praktis siswa. Teknologi memungkinkan visualisasi isu lingkungan yang kompleks menjadi lebih mudah dicerna melalui media interaktif, sehingga mampu menumbuhkan rasa tanggung jawab etis terhadap alam sejak dini. Dengan demikian, penguasaan teknologi oleh pendidik merupakan syarat mutlak agar nilai-nilai *green education* dapat tersampaikan secara efektif dan kontekstual di era digital ini. Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan kompetensi digital guru sekaligus mengintegrasikan nilai-nilai Pendidikan lingkungan dalam proses pembelajaran.

METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu tahap persiapan, pelaksanaan, pendampingan, dan evaluasi (Fitriyah et al., 2025). Pada tahap persiapan, dilakukan koordinasi awal dengan kepala sekolah dan perwakilan guru SMK Mambaul Ulum untuk mengidentifikasi kebutuhan pelatihan serta menyusun jadwal kegiatan secara sistematis.

Tahap pelaksanaan dilakukan secara tatap muka melalui kegiatan workshop dan seminar interaktif. Pelatihan ini dilaksanakan selama 1 hari dengan 15 peserta guru SMK Mambaul Ulum. Materi yang disampaikan meliputi konsep pembelajaran berwawasan lingkungan serta pemanfaatan teknologi informasi, khususnya optimalisasi penggunaan akun belajar.id sebagai sarana pembelajaran digital. Selain itu, peserta juga diberikan pelatihan praktik langsung (*hands-on training*) dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis lingkungan menggunakan aplikasi seperti Canva, *PowerPoint* interaktif, dan *Google Classroom*.

Tahap pendampingan dilakukan setelah pelatihan, di mana tim pengabdian melakukan kunjungan ke sekolah untuk memonitor implementasi hasil pelatihan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran. Pendampingan ini bertujuan untuk memastikan keberlanjutan program dan memberikan solusi atas kendala yang dihadapi oleh guru.

Tahap evaluasi dilakukan melalui refleksi bersama antara tim pengabdian dan guru mitra. Evaluasi difokuskan pada peningkatan kompetensi digital guru, kemampuan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi, serta penerapan nilai-nilai berwawasan lingkungan dalam proses pembelajaran.

Evaluasi ini dilakukan untuk mengukur peningkatan kompetensi guru sebelum dan sesudah pelatihan. Indikator yang digunakan meliputi pemahaman teknologi informasi, penggunaan media digital, integrasi nilai lingkungan, serta pemanfaatan akun belajar.id.

PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman dan keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi informasi untuk pembelajaran berwawasan lingkungan. Pada tahap awal, sebagian besar guru masih terbatas dalam penggunaan teknologi, yang hanya difokuskan pada kegiatan administratif. Namun, setelah mengikuti pelatihan, guru mulai mampu mengembangkan media pembelajaran interaktif yang lebih menarik dan kontekstual.

Pelaksanaan workshop dan seminar memberikan pemahaman konseptual kepada guru mengenai pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran serta urgensi pendidikan lingkungan. Hal ini ditegaskan dalam penelitian (Latiffani et al., 2025) bahwa pelatihan singkat berbasis praktik langsung efektif untuk meningkatkan literasi dan keterampilan guru dalam merancang media belajar yang interaktif. Hal ini sejalan dengan pendapat (Khotijah et al., 2026) yang menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi informasi dapat meningkatkan efisiensi pembelajaran dan kemampuan digital guru.

Pada sesi praktik (*hands-on training*), guru secara aktif membuat media pembelajaran berbasis digital menggunakan Canva dan PowerPoint interaktif. Hasil dari kegiatan ini menunjukkan bahwa guru mampu menghasilkan produk media pembelajaran seperti presentasi interaktif, poster edukasi lingkungan, serta materi berbasis visual yang menarik. Selain itu, pemanfaatan *Google Classroom* dan akun belajar.id memberikan kemudahan dalam distribusi materi serta interaksi antara guru dan siswa.

Salah satu fokus utama dalam pelatihan ini adalah optimalisasi

penggunaan akun belajar.id sebagai sarana pendukung pembelajaran digital. Akun ini memberikan kapasitas penyimpanan hingga 100 GB, jauh lebih besar dibandingkan email pribadi yang hanya sebesar 15 GB. Selain itu, akun belajar.id memungkinkan akses gratis ke *Canva for Education* (Canva Edu), sehingga guru dapat menggunakan berbagai template premium secara gratis.

Melalui Canva Edu, guru dapat membuat media pembelajaran seperti poster edukasi lingkungan, materi interaktif, hingga video pembelajaran bertema lingkungan. Pemanfaatan ini memudahkan guru dalam merancang pembelajaran yang lebih kreatif dan menarik, khususnya dalam menyampaikan materi berwawasan lingkungan.

Evaluasi dilakukan untuk mengukur peningkatan kompetensi guru sebelum dan sesudah pelatihan. Indikator yang digunakan meliputi pemahaman teknologi informasi, penggunaan media digital, integrasi nilai lingkungan dalam pembelajaran, serta pemanfaatan akun belajar.id.

Pendampingan yang dilakukan setelah pelatihan memperlihatkan adanya perubahan praktik pembelajaran di kelas. Guru mulai mengintegrasikan media digital dalam proses pembelajaran dan menyisipkan nilai-nilai kepedulian lingkungan dalam materi ajar. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis, tetapi juga berdampak pada perubahan paradigma pembelajaran.



Gambar 1. Penyampaian materi oleh tim pengabdian



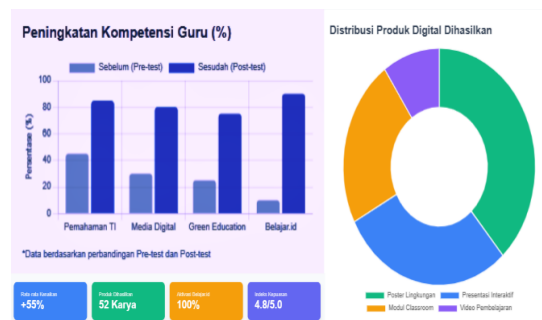
Gambar 2. Pelatihan *hands on training* didampingi dengan tim pengabdian



Gambar 3. Foto Bersama tim pengabdian dan peserta pelatihan

Dokumentasi kegiatan pada Gambar 1 menunjukkan proses penyampaian materi oleh tim pengabdian kepada peserta. Gambar 2 memperlihatkan kegiatan praktik langsung yang dilakukan oleh guru dengan pendampingan intensif dari tim. Gambar 3 menunjukkan antusiasme peserta yang tercermin dalam sesi

penutup kegiatan, kemudian pada Gambar 4 terlihat berdasarkan hasil pendampingan intensif, terjadi perubahan paradigma yang signifikan pada guru SMK Mambaul Ulum. Guru yang sebelumnya terjebak dalam rutinitas administratif kini telah bertransformasi menjadi pendidik yang kreatif dalam merancang media digital. Melalui pemanfaatan Canva dan *Google Classroom*, guru berhasil mengintegrasikan isu-isu kerusakan lingkungan ke dalam konten pembelajaran, sehingga proses belajar tidak lagi membosankan tetapi menjadi lebih relevan dan bermakna bagi siswa.



Gambar 4. Evaluasi sebelum dan sesudah pelatihan

Data menunjukkan lonjakan pemahaman teknologi informasi dari rata-rata awal sebesar 45% menjadi 85%. Peningkatan paling drastis terlihat pada pemanfaatan akun belajar.id, yang sebelumnya hanya mencapai 10% penggunaan menjadi 90% setelah pelatihan. Guru kini mampu mengoptimalkan penyimpanan awan (*cloud storage*) dan fitur premium pada ekosistem digital untuk mendukung efisiensi administratif maupun akademik. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik (*hands-on training*) efektif dalam mempercepat pemahaman guru, karena peserta tidak hanya menerima materi secara teoritis tetapi juga langsung mengaplikasikannya.

Kemampuan guru dalam menyusun media pembelajaran digital meningkat signifikan dari 30% menjadi 80%. Secara kuantitatif, pendampingan ini menghasilkan 25 karya digital, yang terdiri dari 10 poster edukasi lingkungan, 10 presentasi interaktif, 3 modul di Google Classroom, dan 2 video pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa guru tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu mengimplementasikannya dalam bentuk produk nyata yang mendukung proses pembelajaran.

Indikator keberhasilan yang paling krusial adalah kemampuan guru dalam mengintegrasikan nilai kepedulian lingkungan (*green education*), yang meningkat dari 25% menjadi 75%. Peningkatan ini menunjukkan adanya perubahan cara pandang guru, dari yang sebelumnya memanfaatkan teknologi hanya untuk kebutuhan administratif menjadi lebih inovatif dalam menyampaikan pesan keberlanjutan lingkungan secara kontekstual dan menarik bagi siswa.

Selain itu, peningkatan ini juga berdampak pada kualitas pembelajaran di kelas. Media yang lebih interaktif dan visual membuat siswa lebih mudah memahami materi, meningkatkan keterlibatan belajar, serta mendorong partisipasi aktif. Pemanfaatan platform digital seperti Google Classroom juga membantu guru dalam mengelola pembelajaran secara lebih sistematis, mulai dari distribusi materi hingga evaluasi.

Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kompetensi digital guru dan penguatan implementasi pembelajaran berwawasan lingkungan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hu dan Hu (2022) yang menyatakan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan efektivitas proses belajar sekaligus menumbuhkan kesadaran ling-

kungan pada peserta didik. Dengan demikian, program ini tidak hanya berdampak pada peningkatan keterampilan guru, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan karakter siswa yang lebih peduli terhadap lingkungan secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berhasil membuktikan bahwa edukasi dan pelatihan teknologi informasi secara intensif mampu memberikan transformasi signifikan bagi pendidik di SMK Mambaul Ulum. Secara kuantitatif, terjadi peningkatan kompetensi guru dalam pemanfaatan teknologi informasi dari rata-rata 45% menjadi 85%, dengan capaian tertinggi pada optimalisasi akun belajar.id yang mencapai 90%. Transformasi ini tercermin melalui produktivitas guru dalam menghasilkan 25 produk media pembelajaran digital yang interaktif dan kontekstual.

Simpulan utama dari program ini menunjukkan bahwa penguasaan perangkat digital seperti *Canva Edu*, *PowerPoint* Interaktif, dan *Google Classroom* tidak hanya meningkatkan efisiensi instruksional, tetapi juga menjadi sarana efektif dalam mengintegrasikan nilai-nilai *green education*. Perubahan paradigma guru dari penggunaan teknologi yang bersifat administratif menjadi inovatif telah berhasil menciptakan atmosfer pembelajaran yang lebih menarik, berkelanjutan, dan relevan dengan tantangan abad ke-21. Keberhasilan ini diharapkan dapat menjadi fondasi bagi penguatan literasi lingkungan bagi peserta didik secara konsisten dan berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Annuqayah mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Annuqayah atas dukungan yang telah diberikan. Dukungan ini menjadi faktor penting yang memungkinkan program berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat nyata bagi mitra SMK Mambaul Ulum.

Selain itu, apresiasi juga disampaikan atas fasilitasi dalam bentuk pendanaan, koordinasi, serta pendampingan administratif yang sangat membantu dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Peran LPPM tidak hanya sebagai penyedia dukungan institusional, tetapi juga sebagai pengarah yang memastikan kegiatan pengabdian tetap selaras dengan tujuan tridarma perguruan tinggi.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak SMK Mambaul Ulum, khususnya kepala sekolah dan para guru, atas kerja sama, partisipasi aktif, dan keterbukaan selama pelaksanaan kegiatan. Sinergi yang terjalin antara tim pengabdian dan mitra menjadi kunci keberhasilan program ini, sehingga mampu memberikan dampak yang berkelanjutan dalam peningkatan kompetensi guru dan kualitas pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Almulla, M. A., & Al-Rahmi, W. M. (2023). Integrated Social Cognitive Theory with Learning Input Factors: The Effects of Problem-Solving Skills and Critical Thinking Skills on Learning Performance Sustainability. *Sustainability*

(Switzerland), 15(5).
<https://doi.org/10.3390/su15053978>

Azizah, H. N. (2024). The Utilization of Technology in Environmental Education. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, 3(2), 391–404.

Fitriyah, Firatama, A. D., & Purnama, P. M. (2025). *Sosialisasi dan Edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di SMK*. 6(1).

Hu, J., & Hu, J. (2022). Teachers' Frequency of ICT Use in Providing Sustainable Opportunity to Learn: Mediation Analysis Using a Reading Database. *Sustainability (Switzerland)*, 14(23).
<https://doi.org/10.3390/su142315998>

Husamah, Rahardjanto, A. K., Permana, T. I., & Shukri, A. A. M. (2025). Integration of Digital Technologies in Environmental Education: A Systematic Review of Trends, Impacts, and Future Directions. *Jurnal VARIDIKA*, 37(1), 30–47.
<https://doi.org/10.23917/varidika.v37i1.9908>

Khotijah, S., Hasanah, A., Wulandari, A., & Waidani, L. (2026). *DARMABAKTI Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Peningkatan Efisiensi Administrasi Pembelajaran dan Kemampuan Digital Guru Melalui Pengembangan Serta Penerapan Aplikasi Jurnal Mengajar Berbasis Web di SMK Darul Falah Pegantenan. 01*, 130–139.

Kurniawan, E., Akhyar, M., Muryani, C., & Asrowi. (2023). Enhancing 21st Century Teachers Through Eco-Digital Pedagogy. *Pegem Journal of Education and Instruction*, 14(1), 319–330.
<https://doi.org/10.47750/pegegog.14>

.01.36

Latiffani, C., Afandi, A. M., & Apridonol, Y. (2025). *PELATIHAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AI UNTUK GURU UPTD SDN 010106 SEI SILAU BARAT*. 8(4), 579–584.

Shalini, & Kharbiryumbai, B. B. (2024). ICT Integration in Teaching-Learning Process for Sustainable Education: A Study. *Indian Journal of Educational Technology*, 6(II), 219–231.

<https://journals.ncert.gov.in/IJET/article/view/434%0Ahttps://journals.ncert.gov.in/IJET/article/download/434/174>

Sharma, A. (2023). Challenges for Human Resource Management in the Era of Dynamically Changing Technology: A Quantitative Investigation. *PsychologyandEducation*, 55(1), 478–485.

<https://doi.org/10.48047/pne.2018.55.1.59>