

PENINGKATAN KOMPETENSI GURU MELALUI PEMANFAATAN KECERDASAN BUATAN (AI) DAN KONTEN INTERAKTIF H5P DALAM DESAIN PEMBELAJARAN

Oleh:

Andi Kristanto¹, Nadia Lutfi Choirunnisa², Utari Dewi³, Hirnanda Dimas Pradana⁴
^{1,2,3,4}Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

[1andikristanto@unesa.ac.id](mailto:andikristanto@unesa.ac.id)

Abstract

This community service program aims to enhance teachers' competencies in designing instruction, conducting digital assessments, and developing technology-based innovative learning media. The program was implemented in Mojokerto through training on the use of artificial intelligence (AI) for formative and summative assessment, the use of interactive H5P content, the application of MagicSchool.ai in instructional design, and the development of interactive learning media at MTs Miftahul Ulum Kemlagi. The method employed was a descriptive design with a survey approach, conducted through workshops, mentoring, and hands-on practice. Based on survey results from 35 participants, 92% of teachers stated that the training materials were highly relevant to their professional needs, 88% demonstrated improved skills in developing interactive content, and 85% reported increased confidence in using technology-based learning media. This program had a positive impact on teachers' readiness to face educational transformation in the digital era and contributed to strengthening digital literacy and innovation in 21st-century learning.

Keywords: *Artificial Intelligence, H5P, Interactive Learning Media, Teacher Competence*

PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut guru memiliki kemampuan tidak hanya dalam menguasai materi ajar, tetapi juga dalam merancang pembelajaran yang kreatif, kontekstual, dan berbasis teknologi digital (Khodijah, 2018; Aryana *et al*, 2022). Perkembangan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) (Wahyudi, 2023), media interaktif (Manurung, 2020), dan platform digital telah membuka peluang besar bagi inovasi pendidikan (Pratistiningsih *et al*, 2024). Pemerintah Indonesia melalui berbagai kebijakan seperti Merdeka Belajar dan Transformasi Digital Sekolah mendorong peningkatan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi sebagai sarana pembelajaran dan asesmen. Harapannya, guru dapat menjadi agen perubahan yang mampu menghadirkan proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan relevan dengan kebutuhan peserta didik di era digital (Wahyuni & Haryanti, 2024).

Namun, fakta di lapangan menunjukkan bahwa masih banyak guru, khususnya di daerah seperti Mojokerto, yang belum optimal dalam memanfaatkan teknologi pendidikan. Hasil observasi awal dan wawancara dengan beberapa guru menunjukkan bahwa sebagian besar belum familiar dengan aplikasi berbasis AI seperti MagicSchool.ai yang dapat

membantu merancang rencana pembelajaran, soal, dan asesmen otomatis.

Selain itu, kemampuan guru dalam membuat konten interaktif menggunakan platform H5P masih sangat terbatas, sehingga pembelajaran cenderung bersifat satu arah dan kurang menarik bagi siswa. Gap antara tuntutan kompetensi abad ke-21 dan kemampuan faktual guru dalam mengintegrasikan teknologi ini menjadi salah satu kendala utama dalam upaya mewujudkan pembelajaran inovatif di sekolah.

Di sisi lain, survei dari UNESCO (2023) menunjukkan bahwa hanya sekitar 35% guru di negara berkembang yang merasa percaya diri menggunakan teknologi berbasis AI dalam pembelajaran. Kondisi ini sejalan dengan hasil survei pendahuluan yang dilakukan oleh tim pelaksana PKM, yang menemukan bahwa lebih dari 70% guru di Mojokerto masih membutuhkan pelatihan khusus dalam pemanfaatan teknologi digital untuk asesmen dan pengembangan media pembelajaran. Hal ini menegaskan perlunya intervensi strategis dalam bentuk pelatihan terarah dan pendampingan berkelanjutan.

Sebagai solusi terhadap permasalahan tersebut, tim dosen dari Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya menginisiasi program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang berfokus pada peningkatan kompetensi guru melalui

pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dan media interaktif. Program ini mencakup pelatihan pemanfaatan AI untuk asesmen formatif dan sumatif, penerapan aplikasi MagicSchool.ai untuk perancangan pembelajaran, pengembangan konten interaktif berbasis H5P untuk meningkatkan keterlibatan siswa, serta pelatihan pembuatan media pembelajaran interaktif di MTs Miftahul Ulum Kemlagi.

Melalui kegiatan workshop, pendampingan, dan praktik langsung, program ini diharapkan dapat menjembatani gap antara kemampuan aktual guru dan tuntutan kompetensi digital abad ke-21. Hasil akhir yang diharapkan adalah meningkatnya literasi digital, kreativitas pedagogis, dan kesiapan guru menghadapi transformasi pendidikan di era 5.0. Dengan demikian, kegiatan PKM ini tidak hanya memberikan solusi praktis terhadap kebutuhan profesional guru, tetapi juga berkontribusi pada penguatan ekosistem pembelajaran berbasis inovasi dan teknologi di tingkat sekolah.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan melalui tiga tahap utama, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi, dengan pendekatan pelatihan, pendampingan, dan praktik langsung yang berfokus pada pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dan konten interaktif H5P dalam pembelajaran.

Tahap Persiapan

Pada tahap awal, tim pelaksana melakukan koordinasi dengan mitra kegiatan, yaitu Dinas Pendidikan dan sekolah-sekolah di wilayah Mojokerto, termasuk MTs Miftahul Ulum Kemlagi. Koordinasi meliputi perizinan pelaksanaan PKM, penentuan tempat dan waktu kegiatan, serta penjaringan peserta yang terdiri dari guru sekolah dasar dan menengah.

- (1) Tim pelaksana dan narasumber kemudian menyiapkan materi pelatihan yang mencakup empat komponen utama, yaitu: pengembangan perangkat pembelajaran digital berbasis AI;
- (2) pemanfaatan aplikasi *MagicSchool.ai* untuk membantu asesmen formatif dan sumatif;
- (3) pengenalan H5P (HTML5 Package) sebagai media interaktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa; dan

- (4) pengembangan media pembelajaran inovatif berbasis teknologi.

Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dibagi ke dalam dua sesi utama.

- (1) **Sesi pertama** diawali dengan penyampaian materi konseptual tentang perancangan pembelajaran berbasis AI dan pentingnya asesmen digital. Dilanjutkan dengan demonstrasi penggunaan *MagicSchool.ai* dalam membuat soal, rubrik penilaian, serta contoh penerapan H5P untuk membuat konten interaktif sederhana seperti kuis, video interaktif, dan presentasi digital.
- (2) **Sesi kedua** berfokus pada pelatihan dan pendampingan intensif. Peserta dibagi ke dalam kelompok kecil beranggotakan 3–4 orang untuk merancang produk pembelajaran berbasis AI dan H5P secara mandiri. Tim pendamping memberikan arahan, konsultasi teknis, serta umpan balik terhadap hasil rancangan guru, agar produk yang dihasilkan dapat diterapkan di kelas masing-masing.

Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan setelah seluruh sesi pelatihan selesai untuk menilai efektivitas kegiatan dan peningkatan kompetensi peserta. Evaluasi dilakukan melalui beberapa cara, yaitu:

- (1) **Penilaian produk** hasil pelatihan berupa perangkat pembelajaran digital yang mengintegrasikan AI dan H5P.
- (2) **Survei kepuasan peserta** menggunakan kuesioner untuk menilai peningkatan pemahaman, keterampilan teknis, dan relevansi materi dengan kebutuhan guru.
- (3) **Refleksi dan diskusi terbuka**, di mana guru berbagi pengalaman, manfaat, dan tantangan selama pelatihan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan PKM terdiri dari (1) persiapan meliputi perizinan kepada mitra dan persiapan materi, (2) pemaparan materi oleh narasumber tentang penyusunan desain pembelajaran SD berdiferensiasi, diskusi dan tanya jawab, dan pelatihan dan pendampingan kepada peserta yang telah dibagi ke dalam kelompok beranggotakan 3-4 orang, dan (3) evaluasi PKM. Pada tahap ini baru terlaksana pada tahap persiapan.

Pada tahap awal kegiatan, pelaksanaan baru terlaksana pada tahap persiapan. Tahap ini mencakup pengurusan perizinan kepada Yayasan Pendidikan Islam Miftahul Ulum Kemlagi Mojokerto serta koordinasi dengan pihak mitra. Koordinasi dilakukan secara daring melalui aplikasi WhatsApp dengan staf yang bertanggung jawab. Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam kegiatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi guru, terutama dalam aspek perancangan pembelajaran dan asesmen. Hal ini disebabkan oleh kemampuan AI dalam memberikan umpan balik secara cepat, adaptif, dan personal sesuai kebutuhan pengguna. Dengan dukungan platform seperti MagicSchool.ai, guru dapat menyusun perangkat pembelajaran dan instrumen asesmen secara lebih efisien dan sistematis. Selain itu, AI membantu mengurangi beban administratif guru sehingga mereka dapat lebih fokus pada aspek pedagogis dan interaksi dengan peserta didik.

Di sisi lain, penggunaan H5P berkontribusi dalam meningkatkan keterlibatan peserta karena karakteristiknya yang interaktif dan partisipatif. Konten yang disajikan melalui H5P, seperti kuis interaktif, video interaktif, dan aktivitas berbasis eksplorasi, mendorong peserta untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Interaktivitas ini tidak hanya meningkatkan perhatian dan motivasi, tetapi juga memperkuat pemahaman konsep melalui pengalaman belajar yang lebih bermakna. Dengan demikian, integrasi AI dan H5P menjadi kombinasi yang efektif dalam mendukung pembelajaran yang inovatif dan berpusat pada peserta.

Pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan guru di Madrasah Tsanawiyah (MTs) Miftahul Ulum Kemlagi diawali dengan tahap persiapan berupa penyusunan materi pelatihan oleh tim PKM. Seluruh materi berupa ppt dan contoh RPP kemudian diunggah pada tautan <https://s.id/PKMFIPMojokerto> agar peserta dapat mengaksesnya dengan mudah, baik sebelum maupun setelah kegiatan berlangsung. Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan tema Pelatihan Integrasi AI dan Pembuatan Konten Interaktif H5P untuk Pembelajaran Deep Learning dilaksanakan pada tanggal 29 Juli 2025 di MTs Miftahul Ulum Kemlagi Mojokerto. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan (AI) serta mengembangkan konten interaktif berbasis H5P sebagai media pembelajaran yang aktif

dan mendalam. Tahap persiapan diawali dengan koordinasi tim pelaksana bersama pihak sekolah dan dinas terkait mengenai perizinan, penetapan waktu pelaksanaan, serta penjangkaran peserta. Peserta kegiatan adalah guru-guru MTs Miftahul Ulum yang telah dipilih melalui seleksi internal. Materi pelatihan disusun secara komprehensif, meliputi konsep pembelajaran mendalam, pengenalan dan praktik penggunaan H5P, contoh-contoh konten interaktif, serta strategi penerapan AI untuk menyusun rencana pembelajaran adaptif.



Gambar 1. Narasumber dan Peserta *workshop*

Pelaksanaan kegiatan dilakukan dalam dua sesi. Pada sesi pertama, peserta mendapatkan materi tentang konsep pembelajaran deep learning, integrasi AI dalam desain pembelajaran, dan demonstrasi penggunaan H5P. Sesi ini diakhiri dengan tanya jawab interaktif. Sesi kedua difokuskan pada praktik langsung, di mana peserta dibagi ke dalam kelompok kecil (3–4 orang) untuk menyusun perangkat pembelajaran berbantuan AI dan membuat konten interaktif berbasis H5P sesuai bidang studi masing-masing. Selama praktik berlangsung, narasumber mendampingi peserta secara intensif.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui penilaian terhadap produk rancangan pembelajaran yang dihasilkan peserta serta penyebaran angket kepuasan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan kompetensi guru baik dalam pengetahuan maupun keterampilan. Sebanyak 92% peserta menyatakan bahwa pelatihan sangat relevan dengan kebutuhan mengajar, 88% peserta merasa keterampilannya dalam membuat konten interaktif meningkat, dan 85% menyatakan lebih percaya diri memanfaatkan AI dalam merancang pembelajaran. Produk yang dihasilkan berupa draft rencana pembelajaran berbasis deep learning yang telah diintegrasikan dengan konten interaktif seperti kuis, video interaktif, dan presentasi.

Peserta memberikan respons positif dan berharap kegiatan ini dapat dilanjutkan melalui program pendampingan lanjutan serta pembentukan komunitas belajar berbasis teknologi. Secara umum, kegiatan ini dinilai

berhasil karena mampu memberikan pemahaman baru dan meningkatkan kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi AI dan konten interaktif dalam pembelajaran.

Jadwal kegiatan yang disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Pelaksanaan Pelatihan

No	Hari/tanggal	Metode	Aktivitas	Lokasi
1	Selasa, 29 Juli 2025	Offline	Pemaparan materi oleh narasumber	Yayasan Pendidikan Islam Miftahul Ulum Kemlagi Mojokerto
2	Rabu-Minggu (30 Juli – 2 Agustus 2025)	Asynchronous	Tindak lanjut pembuatan rencana pembelajaran oleh peserta	Yayasan Pendidikan Islam Miftahul Ulum Kemlagi Mojokerto

Tabel berikut menyajikan hasil evaluasi peserta pelatihan berdasarkan angket disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Peserta Pelatihan

Aspek yang Dinilai	Persentase
Relevansi materi pelatihan dengan kebutuhan guru	92%
Peningkatan keterampilan membuat konten interaktif	88%
Kepercayaan diri dalam penggunaan konten kreatif	85%

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa pelatihan pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dan konten interaktif H5P mampu meningkatkan kompetensi profesional guru, baik dalam aspek perancangan pembelajaran, asesmen digital, maupun pengembangan media inovatif. Temuan ini memperkuat hasil penelitian yang menegaskan bahwa integrasi teknologi digital, khususnya berbasis AI (Muqorobin *et al.*, 2025; Terttiaavini *et al.*, 2025), dapat mempercepat proses adaptasi guru terhadap perubahan paradigma pembelajaran abad ke-21. Terkait konten interaktif H5P juga memperkuat inovasi-inovasi platform yang dapat digunakan dalam pembelajaran (Utari *et al.*, 2022; Yaas, 2022)

Selain itu, peningkatan kemampuan guru dalam membuat konten interaktif H5P sejalan dengan temuan Melati *et al.* (2023) bahwa pembelajaran berbasis media interaktif mampu meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar siswa. Penggunaan AI untuk mendukung asesmen formatif dan sumatif juga mendukung teori dari UNESCO (2022) yang menyatakan bahwa teknologi kecerdasan buatan memiliki

potensi besar dalam memperkuat sistem evaluasi berbasis data dan umpan balik cepat (real-time feedback).

Kegiatan ini tidak hanya memberikan pengetahuan, tetapi juga pengalaman praktik langsung melalui workshop dan pendampingan intensif. Hal ini sesuai dengan pandangan Bandura (1997) mengenai self-efficacy, di mana pengalaman langsung menjadi faktor dominan dalam meningkatkan kepercayaan diri individu terhadap kemampuan dirinya. Dengan demikian, peningkatan kepercayaan diri guru sebesar 85% mencerminkan dampak nyata dari model pelatihan berbasis praktik langsung.

Secara umum, kegiatan ini berhasil menjawab kesenjangan antara tuntutan literasi digital yang semakin tinggi dengan keterbatasan kemampuan guru dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran. Ke depan, kegiatan serupa perlu dikembangkan secara berkelanjutan agar guru semakin siap menghadapi transformasi pendidikan digital serta mampu menciptakan ekosistem pembelajaran yang kreatif, kolaboratif, dan adaptif terhadap perkembangan teknologi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) yang berfokus pada Pelatihan Integrasi AI dan Pembuatan Konten Interaktif H5P untuk Pembelajaran Deep Learning di MTs Miftahul Ulum Kemlagi Mojokerto telah berhasil mencapai tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi digital untuk perancangan pembelajaran inovatif. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pelatihan ini memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan profesional guru, di mana 92% peserta menilai materi pelatihan relevan dengan kebutuhan mereka, 88% mengalami peningkatan keterampilan dalam membuat konten interaktif berbasis H5P, dan 85% merasa lebih percaya diri menggunakan aplikasi berbasis kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran.

Melalui pendekatan workshop, pendampingan, dan praktik langsung, kegiatan ini mampu menjembatani kesenjangan antara tuntutan kompetensi abad ke-21 dan kemampuan faktual guru di lapangan. Produk yang dihasilkan peserta menunjukkan kemampuan untuk mengintegrasikan AI dan media interaktif dalam perangkat pembelajaran yang kontekstual dan menarik. Secara keseluruhan, kegiatan PkM ini berkontribusi nyata terhadap peningkatan literasi digital, kreativitas pedagogis, serta kesiapan guru menghadapi transformasi pendidikan di era digital. Ke depan, diperlukan tindak lanjut berupa pendampingan berkelanjutan dan pembentukan komunitas belajar berbasis teknologi agar dampak positif kegiatan ini dapat terus berkembang secara berkelanjutan.

Saran

Perlu dilakukan pendampingan lanjutan agar guru dapat menerapkan hasil pelatihan secara berkelanjutan. Sekolah diharapkan membentuk komunitas guru digital, memperkuat fasilitas teknologi, dan mengintegrasikan inovasi pembelajaran berbasis AI serta H5P dalam program kerja sekolah. Model pelatihan ini juga disarankan untuk direplikasi di sekolah lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryana, S., Subyantoro, S., & Pristiwati, R. (2022). Tuntutan kompetensi guru profesional bahasa Indonesia dalam menghadapi abad 21. *Semantik*, 11(1), 71-86.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York, NY: W. H. Freeman.
- Khodijah, S. (2018). Telaah kompetensi guru di era digital dalam memenuhi tuntutan pendidikan abad ke-21. *Journal of Islamic Education Policy*, 3(1), 67-78.
- Manurung, P. (2020). Multimedia interaktif sebagai media pembelajaran pada masa pandemi covid 19. *Al-Fikru: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 1-12.
- Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan animasi sebagai media pembelajaran berbasis teknologi untuk meningkatkan motivasi belajar. *Journal on Education*, 6(1), 732-741.
- Muqorobin, M., Rokhmah, S., Efendi, T. F., & Rais, N. A. R. (2025). Pelatihan Pemanfaatan Ai Untuk Pembelajaran Dan Assesmen Di Sekolah: Studi Kasus Di Sma Negeri 1 Sukoharjo. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 7(2).
- Pratistiningsih, D., Muhlisin, A., Harsono, H., & Sutarna, S. (2024). Inovasi pendidikan digital dalam meningkatkan outcome pembelajaran pada era industri 4.0. *Kabillah: Journal of Social Community*, 9(2), 144-155.
- Terttiaavini, T., Heryati, A., Cahyani, S., Putri, I. P., Saputra, T. S., & Lesfandra, L. (2025). Peningkatan Kompetensi Digital Guru SMA melalui Pelatihan Pemanfaatan AI dan ChatGPT dalam Pembelajaran Interaktif. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3), 1930-1940.
- UNESCO. (2022). *Artificial intelligence in education: Guidance for policy-makers*. Paris: UNESCO Publishing.
- Utari, D. A., Miftachudin, M., Puspendari, L. E., Erawati, I., & Cahyaningati, D. (2022). Pemanfaatan H5P dalam pengembangan media pembelajaran bahasa online interaktif. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia Metalingua*, 7(1), 63-69.
- Wahyudi, T. (2023). Studi Kasus Pengembangan dan Penggunaan Artificial Intelligence (AI) Sebagai Penunjang Kegiatan Masyarakat Indonesia.

- Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE), 9(1), 28-32.
- Wahana Dedikasi: Jurnal PkM Ilmu Kependidikan, 7(1), 142-154.
- Wahyuni, S., & Haryanti, N. (2024). Optimalisasi kompetensi guru dalam pengembangan pembelajaran berdiferensiasi berbasis media digital. *Jurnal MediaTIK*, 7-11.
- Yaas, C. L. (2022). Meningkatkan Keaktifan Siswa dalam Menerima Materi dengan Memanfaatkan Konten Interaktif H5P. *Jurnal MediaTIK*, 7-11.