

NASKAH ORISINAL

Implementasi Gamifikasi Berbasis AI untuk Pembelajaran Interaktif: Studi Kasus pada Guru di SMA Negeri 5 Surabaya

Annisaa Sri Indrawanti* | Henning Titi Ciptaningtyas | Muchammad Husni | Khakim
Ghozali | Raden Venantius Hari Ginardi | Hatma Sutryotrisongko | Ridho Rahman Hariadi | Rizka
Wakhidatus Sholikah | Irzal Ahmad Sabilla | Fuad Dary Rosyadi | Hafara Firdausi | Dwi
Sunaryono | Tio Axellino Irin | Dionisius Marcell Putra Indranto | Hazwan Adhikara Nasution

Departemen Teknologi Informasi, Institut
Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
60111, Indonesia.

Korespondensi

*Annisa Sri Indrawanti, Departemen
Teknologi Informasi, Institut Teknologi
Sepuluh Nopember, Surabaya, Indonesia.
Alamat e-mail: annisaa@its.ac.id

Alamat

Laboratorium Kota Cerdas dan Keamanan
Siber, Departemen Teknologi Informasi,
Institut Teknologi Sepuluh Nopember,
Surabaya, Indonesia.

Abstrak

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) memegang peranan krusial dalam modernisasi media ajar. AI memungkinkan personalisasi materi ajar sesuai kebutuhan siswa, memberikan umpan balik *real-time*, dan membantu guru dalam memahami kemajuan belajar secara efisien. Oleh karena itu, dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini, tim dosen dan mahasiswa dari Departemen Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember menyelenggarakan pelatihan pengembangan media ajar berbasis *tools* AI untuk para guru di SMA Negeri 5 Surabaya. Melalui pelatihan ini, para guru dibekali kemampuan untuk mengadopsi beragam *tools* AI, dengan fokus pada penggunaan ChatGPT untuk perancangan ajar serta Wayground (Quizizz) dan Wordwall untuk gamifikasi pembelajaran, guna menunjang proses belajar yang lebih efektif dan interaktif. Rangkaian kegiatan ini mencakup tahap perencanaan, survei lokasi, penyusunan modul, pelaksanaan pelatihan selama dua hari, evaluasi, hingga pelaporan. Pelaksanaannya terbagi menjadi sesi penyampaian materi dan praktik langsung, yang diperkuat dengan *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pemahaman. Hasilnya menunjukkan bahwa proses pengabdian berjalan sukses dengan partisipasi konsisten dari 54 guru. Antusiasme peserta sangat tinggi, yang tercermin dari keaktifan selama sesi, peningkatan signifikan pada hasil *post-test*, serta tingkat kepuasan yang sangat memuaskan.

Kata Kunci:

Guru, AI Tools, Guru, Pembelajaran Interaktif, ChatGPT, Wayground, Wordwall.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Media ajar memegang peranan esensial dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas. Penggunaan media yang tepat, baik yang bersifat tradisional maupun berbasis teknologi, dapat memperkaya pengalaman belajar siswa dengan menyajikan informasi dalam berbagai format^{[1][2]}. Media ajar yang mencakup elemen visual, audio, dan interaktif membantu mengilustrasikan konsep-konsep kompleks secara lebih konkret, sehingga lebih mudah dipahami dan menarik perhatian siswa. Selain itu, media ajar memungkinkan guru untuk mendiversifikasi metode pengajaran agar dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar siswa, mulai dari visual, auditori, hingga kinestetik.

Seiring dengan kemajuan teknologi, media ajar berbasis digital seperti presentasi multimedia, simulasi interaktif, dan platform pembelajaran daring telah menjadi standar baru dalam dunia pendidikan^{[3][4][5]}. Integrasi teknologi ini tidak hanya membuat lingkungan belajar lebih dinamis dan menarik, tetapi juga mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan di era digital yang terus berkembang^[6]. Kini, penggunaan kecerdasan buatan (AI) membawa inovasi lebih lanjut dalam pengembangan media pembelajaran modern. AI menawarkan personalisasi dan adaptabilitas yang tinggi, di mana sistem dapat menganalisis kebutuhan dan kemampuan individual siswa untuk menyajikan materi yang paling relevan^{[7][8][9]}. Penelitian dan pengabdian terdahulu di berbagai wilayah juga telah membuktikan bahwa pelatihan terstruktur mengenai pemanfaatan AI mampu secara signifikan meningkatkan kompetensi digital dan kepercayaan diri guru dalam mengadopsi teknologi tersebut di kelas^{[10][11]}.

Namun, pemanfaatan potensi besar AI ini seringkali belum optimal di tingkat sekolah menengah, termasuk di SMA Negeri 5 Surabaya. Berdasarkan survei dan diskusi awal, diketahui bahwa meskipun para guru telah menyadari keberadaan AI, banyak yang masih menghadapi kendala dalam mengintegrasikannya secara praktis untuk pembuatan bahan ajar. Dari survei yang dilakukan, hanya 5 dari 54 guru yang sudah pernah menggunakan pembelajaran berbasis AI. Hal ini disebabkan keterbatasan pemahaman teknis dan kurangnya pelatihan yang terstruktur menjadi penghalang utama. Berdasarkan kondisi tersebut serta melihat fasilitas sekolah yang sudah memadai, tim pelaksana pengabdian kepada masyarakat bermaksud mengadakan pelatihan praktis untuk para guru di SMA Negeri 5 Surabaya agar mampu memanfaatkan *tools* AI secara optimal dalam tugas mengajar mereka.

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

Menjawab tantangan tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang dalam bentuk pelatihan praktis mengenai pengembangan media ajar berbasis *tools* AI. Pelatihan ini bertujuan untuk memberikan keterampilan konkret kepada para guru di SMA Negeri 5 Surabaya agar dapat secara mandiri menciptakan suasana pembelajaran yang lebih efektif, interaktif, dan efisien.

Pelatihan ini akan memperkenalkan beberapa jenis aplikasi/*tools* berbasis AI yang relevan untuk kebutuhan pengajaran. Salah satunya adalah ChatGPT, yang akan dibahas secara mendalam tidak hanya sebagai penjawab pertanyaan, tetapi sebagai asisten dalam menyusun perangkat ajar, seperti membuat Alur Tujuan Pembelajaran (ATP) dan Program Tahunan (Prota) secara efisien. Selain itu, pelatihan juga akan mencakup pemanfaatan platform yang sudah familiar bagi guru, seperti Wayground (Quizizz) dan Wordwall, dengan fokus pada fitur-fitur AI terbarunya. Fitur AI di Wayground (Quizizz) memungkinkan pembuatan kuis interaktif secara otomatis dan adaptif, sementara Wordwall menawarkan fitur gamifikasi yang kaya untuk mengubah evaluasi pembelajaran menjadi pengalaman yang lebih seru dan menarik bagi siswa. Akan diperkenalkan juga platform alternatif lain seperti SENOPATI AI dari ITS, Claude, dan Gemini untuk memperluas wawasan peserta.

Pemilihan *tools* tersebut didasarkan pada aksesibilitasnya yang bersifat *open-source* atau menyediakan versi gratis yang memadai, popularitasnya di kalangan pendidik, serta kemudahan penggunaannya. Dengan demikian, diharapkan setelah pelatihan, para guru dapat dengan mudah mengadopsi dan mengaplikasikan *tools* tersebut dalam proses belajar mengajar tanpa terkendala biaya atau kerumitan teknis.

1.3 | Target Luaran

Target luaran yang ingin dicapai dari pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut

1. Meningkatnya kompetensi dan kreativitas guru di SMA Negeri 5 Surabaya dalam menyusun serta mengembangkan media ajar yang interaktif dan efektif dengan bantuan berbagai *tools* AI.

2. Mendorong para guru untuk secara aktif mengimplementasikan media ajar berbasis AI dalam kegiatan pembelajaran di kelas, yang akan dievaluasi melalui penugasan kelompok pasca-pelatihan sesuai dengan rumpun mata pelajaran masing-masing.
3. Dihasilkannya luaran berupa modul pelatihan praktis yang dapat digunakan sebagai panduan berkelanjutan oleh para guru, yang mencakup: (a) Modul Metode *Prompting* AI ChatGPT, (b) Modul Penggunaan Fitur AI di *Wayground*, dan (c) Modul Penggunaan Fitur AI di *Wordwall*.
4. Dihasilkannya luaran berupa publikasi pada jurnal ilmiah nasional (Jurnal Sewagati) sebagai bentuk diseminasi hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat agar dapat memberikan manfaat yang lebih luas.
5. Dihasilkannya luaran berupa video dokumentasi kegiatan sebagai media diseminasi. Video ini akan merangkum seluruh rangkaian acara, mulai dari persiapan, suasana pelaksanaan pelatihan, hingga testimoni dari kepala sekolah dan guru peserta. Luaran ini akan diunggah ke kanal *YouTube* resmi Direktorat Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRPM) ITS untuk menjangkau audiens yang lebih luas.

2 | TINJAUAN PUSTAKA

2.1 | Pengabdian Terkait

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan telah menjadi subjek berbagai kegiatan pengabdian masyarakat. Penelitian oleh Kaswar dkk. menunjukkan bahwa pelatihan pembuatan media pembelajaran berbasis AI untuk pendidik berhasil meningkatkan keterampilan dan antusiasme peserta dalam mengadopsi teknologi baru^[12]. Serupa dengan itu, Istiqomah dkk. membuktikan bahwa pengembangan bahan ajar spesifik berbasis *Chatbot* AI efektif dalam mempermudah pemahaman siswa dan meningkatkan interaktivitas belajar^[13].

Meskipun tema umum pemanfaatan AI sudah banyak diangkat, kegiatan yang dilaksanakan di SMA Negeri 5 Surabaya ini memiliki pendekatan yang lebih spesifik. Berbeda dari pengabdian lain yang bersifat umum, kegiatan ini secara khusus berfokus pada penerapan gamifikasi dalam pembelajaran melalui *tools* AI. Pelatihan ini secara mendalam mengeksplorasi platform *Wayground* (Quizizz) sebagai studi kasus utama dalam pembuatan asesmen yang interaktif dan termotivasi oleh elemen permainan. Pendekatan ini dilengkapi dengan panduan praktik metode *prompting* pada ChatGPT untuk efisiensi perancangan ajar serta pengenalan *Wordwall* sebagai alternatif gamifikasi^[14]. Aspek pembeda lainnya adalah penekanan pada implementasi pasca-pelatihan melalui sistem pendampingan daring untuk memastikan keberlanjutan penerapan ilmu yang didapat.

Gamifikasi adalah penerapan elemen-elemen desain permainan (*game design elements*) seperti poin, lencana (*badges*), papan peringkat (*leaderboards*), dan tantangan dalam konteks non-permainan, salah satunya adalah pendidikan. Tujuannya bukan untuk membuat siswa bermain *game*, melainkan untuk memanfaatkan mekanika permainan yang terbukti dapat meningkatkan motivasi, keterlibatan (*engagement*), dan retensi informasi^[15]. Dalam pembelajaran, gamifikasi dapat mengubah tugas-tugas monoton seperti kuis atau latihan soal menjadi aktivitas yang lebih menarik dan kompetitif secara sehat. Platform seperti *Wayground* (Quizizz) merupakan contoh nyata dari penerapan gamifikasi, di mana siswa dapat bersaing secara *real-time*, mendapatkan *power-ups*, dan melihat peringkat mereka, yang secara psikologis mendorong mereka untuk berpartisipasi lebih aktif.

2.2 | Media Ajar

Media ajar merupakan segala bentuk alat yang digunakan untuk menyampaikan materi pembelajaran secara efektif. Di era digital, media ajar telah berevolusi dari format konvensional menjadi format yang lebih dinamis dan interaktif^[16]. Contohnya meliputi:

1. Media Visual: Infografis yang dibuat menggunakan Canva, peta konsep digital, dan poster interaktif.
2. Media Audiovisual: Video pembelajaran dari platform seperti *YouTube* Edukasi atau *Khan Academy*, serta animasi penjelasan konsep yang kompleks.

3. Media Interaktif: E-modul dengan tombol navigasi, simulasi laboratorium virtual (misalnya *PhET Simulations*), dan platform asesmen gamifikasi seperti *Wayground* (Quizizz) dan *Wordwall*, yang memungkinkan siswa berinteraksi langsung dengan materi^[17].

Penggunaan media ajar yang beragam ini terbukti dapat mengakomodasi berbagai gaya belajar dan meningkatkan pemahaman siswa secara signifikan^[18].

2.3 | Artificial Intelligence dalam Pendidikan

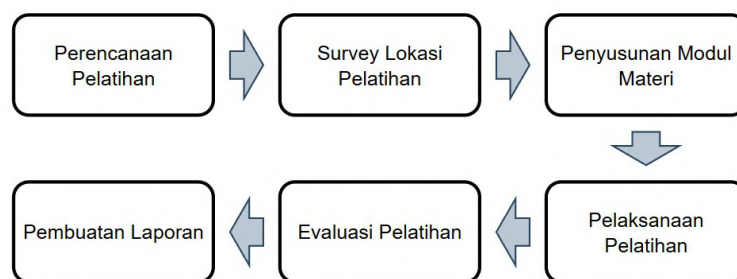
Artificial Intelligence (AI) adalah cabang ilmu komputer yang memungkinkan mesin untuk meniru kemampuan intelektual manusia, seperti belajar, bernalar, dan memecahkan masalah. Dalam konteks pendidikan, AI tidak bertujuan menggantikan peran guru, melainkan berfungsi sebagai alat bantu (*tools*) yang kuat untuk memberdayakan pendidik. Beberapa contoh penerapan *tools* AI di bidang pendidikan antara lain:

1. Generator Teks dan Konten: Platform seperti ChatGPT, Google Gemini, dan Claude dapat membantu guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), membuat ringkasan materi, dan mengembangkan soal-soal HOTS (*Higher-Order Thinking Skills*) dalam hitungan menit.
2. Platform Asesmen Cerdas: *Wayground* (Quizizz) dan *Wordwall* menggunakan AI untuk menghasilkan set pertanyaan kuis dari sebuah teks atau topik secara otomatis, menghemat waktu guru dalam persiapan evaluasi.
3. Sistem Pembelajaran Adaptif: Aplikasi seperti Duolingo untuk bahasa atau beberapa fitur di *Khan Academy* menggunakan AI untuk menyesuaikan tingkat kesulitan soal berdasarkan performa siswa secara individual, menciptakan pengalaman belajar yang dipersonalisasi.

Dengan memanfaatkan *tools* tersebut, guru dapat mengotomatiskan tugas-tugas administratif dan lebih memfokuskan energi mereka pada fasilitasi, pendampingan, dan interaksi mendalam dengan siswa.

3 | METODE KEGIATAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis dan terstruktur, sesuai dengan kaidah pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat sebagai bagian dari Tridarma Perguruan Tinggi. Rangkaian kegiatan yang digambarkan dalam diagram alir pada Gambar 1 ini mencakup perencanaan, survei lokasi, penyusunan modul, pelaksanaan pelatihan, evaluasi, hingga pembuatan laporan akhir.



Gambar 1 Diagram alir rangkaian kegiatan Pengabdian Masyarakat.

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan selama dua hari, yaitu pada tanggal 25-26 September 2025, dan bertempat di Ruang Serbaguna SMA Negeri 5 Surabaya, Jl. Kusuma Bangsa No. 21. Peserta kegiatan adalah 54 guru dari SMA Negeri 5 Surabaya yang terdiri dari berbagai latar belakang mata pelajaran, mencakup rumpun MIPA, IPS, Bahasa, Olahraga, Keagamaan, Informatika, guru Bimbingan Konseling (BK), serta jajaran wakil kepala sekolah.

Secara rinci, tahapan kegiatan dijelaskan sebagai berikut:

3.1 | Perencanaan Pelatihan

Tahap perencanaan merupakan fondasi krusial yang menentukan arah dan relevansi seluruh kegiatan pengabdian. Proses ini tidak hanya mencakup koordinasi internal tim, tetapi juga melibatkan analisis kebutuhan (*needs assessment*) pada 54 guru yang mendalam terhadap mitra. Langkah pertama adalah perencanaan internal untuk menetapkan tema besar. Setelah itu, untuk memastikan materi benar-benar menjawab kebutuhan peserta, tim menyebarkan kuesioner daring kepada para guru untuk memetakan tingkat pemahaman awal mereka terhadap AI serta tantangan yang dihadapi. Selanjutnya, dilakukan wawancara mendalam dengan pihak pimpinan sekolah untuk menggali visi sekolah terkait integrasi teknologi. Hasil analisis menunjukkan minat yang sangat tinggi pada platform asesmen interaktif, sehingga diputuskan untuk memberikan porsi signifikan pada materi gamifikasi menggunakan Wayground (Quizizz) dan *Word Wall*, sebagai pelengkap pelatihan dasar *prompting* ChatGPT.

3.2 | Koordinasi dan Persiapan Teknis Lokasi

Setelah kerangka materi dan jadwal final tersusun, tim pelaksana melakukan kunjungan teknis ke SMA Negeri 5 Surabaya. Kunjungan ini bertujuan untuk finalisasi jadwal dengan pihak sekolah dan memastikan kesiapan fasilitas pendukung. Tim melakukan pengecekan menyeluruh terhadap ruang serbaguna, termasuk fungsionalitas TV untuk presentasi, sistem audio, ketersediaan stopkontak, dan yang terpenting, stabilitas koneksi internet yang sangat vital untuk kelancaran sesi praktik langsung penggunaan *tools* AI oleh seluruh peserta.

3.3 | Penyusunan Modul/Materi

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang menunjukkan adanya minat tinggi pada pemanfaatan AI untuk efisiensi administrasi dan gamifikasi pembelajaran, tim pelaksana menyusun tiga modul pelatihan praktis yang saling melengkapi. Setiap modul dirancang untuk dapat digunakan sebagai panduan mandiri oleh para guru pasca-pelatihan. Ketiga modul tersebut adalah:

1. Modul "Cerdas Berkolaborasi dengan AI: Strategi Efisien Membuat Perangkat Ajar Menggunakan ChatGPT": Modul ini dirancang untuk membekali guru dengan keterampilan fundamental yang paling penting, yaitu rekayasa perintah (*prompt engineering*). Fokus utama modul ini adalah pengenalan dan pelatihan metode R-K-A-P (*Role, Konteks, Aksi, Parameter*), sebuah formula terstruktur untuk memberikan instruksi yang presisi kepada AI. Di dalam modul, para guru dipandu langkah demi langkah untuk menerapkan formula ini dalam menyusun hierarki perangkat ajar Kurikulum Merdeka, mulai dari menurunkan Capaian Pembelajaran (CP) menjadi Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), menyusun Program Tahunan (Prota) dan Program Semester (Promes), hingga membuat draf Modul Ajar yang detail.
2. Modul "Kolaborasi Nyata dengan AI: Optimalisasi Perangkat Ajar Menggunakan Wayground": Sebagai kelanjutan dari modul ChatGPT, modul ini berfokus pada pemanfaatan platform terintegrasi yang sebelumnya dikenal sebagai Quizizz. Wayground diperkenalkan sebagai "pusat solusi" berbasis AI yang dapat mengotomatiskan berbagai tugas. Modul ini memberikan panduan praktis untuk menggunakan fitur-fitur utamanya, seperti *AI Lesson Plan Generator* untuk menyusun Silabus/ATP, *AI Question Generator* yang mampu membuat soal dari berbagai sumber (dokumen, *link* video *YouTube*, atau *prompt* teks), serta *AI Rubric Generator* untuk asesmen yang objektif. Modul ini menekankan bagaimana guru dapat mempercepat alur kerja mereka dalam satu platform yang komprehensif.
3. Modul "Eksplorasi Platform Wordwall: Optimalisasi Aktivitas Interaktif dengan AI untuk Guru": Modul ini secara spesifik menjawab kebutuhan guru untuk menciptakan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis permainan (*gamified*). Modul ini mengenalkan berbagai templat aktivitas di Wordwall, seperti *Gameshow Quiz*, *Match Up*, *Crossword*, dan *Airplane*, yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa. Bagian inti dari modul ini adalah panduan penggunaan fitur *AI Generator* di Wordwall, di mana guru dapat membuat set soal interaktif secara otomatis hanya dengan memasukkan deskripsi singkat. Modul ini juga memberikan tips praktis tentang kapan sebaiknya menggunakan AI dan kapan sentuhan manual guru diperlukan untuk menjaga relevansi konteks lokal.

Ketiga modul ini, beserta materi presentasi pendukungnya, dirancang untuk memberikan panduan yang komprehensif, mulai dari konsep dasar *prompting* hingga aplikasi praktis pada platform spesifik, sehingga para guru dapat langsung menerapkan ilmu yang didapat sesuai dengan kebutuhan mereka di kelas.

3.4 | Pelaksanaan Pelatihan

Pelaksanaan pelatihan dibagi menjadi dua hari dengan kombinasi sesi teori dan praktik langsung, yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang komprehensif.

1. Hari Pertama (25 September 2025): Kegiatan diawali dengan sesi pembukaan formal yang mencakup registrasi peserta, serangkaian sambutan dari Kepala Sekolah SMA Negeri 5 Surabaya, perwakilan alumni (IKASMANCA), dan pihak Fakultas, serta seremoni penyerahan sertifikat mitra. Sebelum memasuki sesi materi inti, para guru diminta untuk mengisi survei awal (*pre-test*) yang bertujuan untuk mengukur pemahaman dasar mereka mengenai AI. Sesi materi kemudian dimulai dengan pengenalan platform SENOPATI AI. Dilanjutkan dengan sesi mendalam mengenai pemanfaatan ChatGPT untuk perancangan perangkat ajar, di mana para guru diajak untuk mempraktikkan metode *prompting* yang telah disusun dalam modul. Setelah istirahat, sesi sore difokuskan pada platform Wayground (Quizizz), di mana peserta belajar membuat kuis interaktif berbasis gamifikasi.
2. Hari Kedua (26 September 2025): Hari kedua difokuskan sepenuhnya pada praktik lanjutan. Sesi pagi dibuka dengan pelatihan intensif selama dua jam mengenai platform Wordwall. Peserta diajak untuk mengeksplorasi berbagai templat permainan edukatif dan menggunakan fitur AI di dalamnya untuk membuat aktivitas belajar yang menarik. Setelah sesi praktik, dilaksanakan tahap evaluasi melalui pengisian survei akhir (*post-test*) dan kuesioner kepuasan untuk mengukur peningkatan kompetensi serta mendapatkan umpan balik. Sebagai langkah tindak lanjut, acara ditutup dengan penyampaian informasi teknis mengenai Kelompok Pendampingan Pembelajaran (KPP), yang akan menjadi wadah konsultasi selama masa implementasi pasca-pelatihan.



Gambar 2 Terdapat dua gambar; (a) pemateri menyampaikan materi; (b) Suasana Penyampaian Materi Pemanfaatan AI oleh Pemateri.

3.5 | Evaluasi Kegiatan Pelatihan

Evaluasi kegiatan dirancang secara komprehensif untuk mengukur keberhasilan program dari dua sisi: peningkatan kompetensi (kuantitatif) dan penerimaan peserta (kualitatif).

Instrumen utama untuk evaluasi kuantitatif adalah survei awal (*pre-test*) dan survei akhir (*post-test*). Keduanya berisi set pertanyaan yang sama, dirancang untuk mengukur dua domain utama: (1) pemahaman konseptual mengenai definisi dan potensi AI dalam pendidikan, serta (2) keterampilan praktis dalam menggunakan fitur-fitur spesifik pada ChatGPT, Wayground, dan Wordwall. Analisis statistik deskriptif dan komparatif kemudian dilakukan untuk melihat perubahan signifikan pada skor rata-rata, median, dan sebaran nilai antara sebelum dan sesudah pelatihan.

Untuk evaluasi kualitatif, digunakan kuesioner kepuasan yang disebar di akhir kegiatan. Kuesioner ini menggunakan kombinasi pertanyaan berskala (skala Likert 1-5) dan pertanyaan terbuka. Pertanyaan berskala bertujuan untuk mengukur tingkat kepuasan peserta terhadap aspek-aspek spesifik seperti relevansi materi, kualitas penyampaian pemateri, efektivitas sesi praktik, dan kelancaran aspek teknis. Sementara itu, pertanyaan terbuka dirancang untuk menjangkau umpan balik, testimoni, serta saran perbaikan yang lebih mendalam dari para guru. Kedua data ini kemudian dianalisis untuk mengukur ketercapaian target luaran program dan sebagai bahan perbaikan untuk kegiatan di masa depan.

3.6 | Pendampingan Pasca-Pelatihan dan Pelaporan

Kegiatan pengabdian tidak berhenti pada sesi pelatihan tatap muka, melainkan dilanjutkan dengan tahap pendampingan untuk memastikan keberlanjutan dan penerapan nyata dari materi yang telah dipelajari. Tahap pendampingan dilaksanakan secara daring selama dua minggu, mulai 26 September hingga 10 Oktober 2025, melalui sebuah grup *WhatsApp* khusus yang dinamakan Kelompok Pendampingan Pembelajaran (KPP).

Forum ini berfungsi sebagai wadah konsultasi dua arah di mana para guru dapat bertanya langsung kepada tim pelaksana jika menemui kendala teknis atau pedagogis saat mencoba menerapkan *tools AI* di kelas. Selain itu, KPP juga menjadi sarana bagi para guru untuk saling berbagi praktik baik (*best practices*) antar rumpun mata pelajaran. Sebagai bagian dari pendampingan, para guru diberikan tugas implementasi untuk membuat satu media ajar berbasis AI yang relevan dengan mata pelajaran mereka. Tugas ini bertujuan untuk mendorong para guru agar secara aktif menerapkan keterampilan yang baru diperoleh.

Tahap terakhir dari seluruh rangkaian kegiatan adalah penyusunan laporan akhir. Laporan ini secara komprehensif merangkum seluruh metodologi pelaksanaan, hasil evaluasi kuantitatif dan kualitatif, serta temuan-temuan dari tahap pendampingan. Publikasi hasil kegiatan dalam bentuk artikel jurnal ilmiah ini merupakan bagian dari wujud pelaporan dan diseminasi agar manfaat dan pembelajaran dari kegiatan pengabdian ini dapat tersebar lebih luas.

4 | HASIL DAN DISKUSI

Tahap ini menyajikan temuan-temuan yang diperoleh dari seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat, mulai dari deskripsi pelaksanaan, analisis data kuantitatif dari survei, hingga temuan kualitatif berdasarkan observasi dan umpan balik peserta.

4.1 | Deskripsi Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan pelatihan yang berlangsung selama dua hari di Ruang Serbaguna SMA Negeri 5 Surabaya berjalan dengan lancar dan kondusif. Selama pelatihan, para guru menunjukkan antusiasme yang tinggi, terutama saat sesi praktik langsung. Banyak guru yang aktif mengajukan pertanyaan kontekstual mengenai cara menerapkan *tools AI* pada mata pelajaran spesifik mereka, seperti matematika, sejarah, dan bahasa. Suasana menjadi sangat interaktif dan dinamis saat sesi gamifikasi menggunakan *Word-wall*, di mana para guru mencoba secara langsung kuis yang baru mereka buat, menciptakan suasana belajar yang kolaboratif dan menyenangkan. Antusiasme ini menunjukkan bahwa materi yang disampaikan relevan dan menjawab kebutuhan para pendidik di lapangan.



Gambar 3 Peserta Mengikuti Sesi Praktik Penggunaan *AI Tools*.

4.2 | Hasil Evaluasi Kuantitatif

Untuk mengukur dampak dan keberhasilan pelatihan, dilakukan evaluasi kuantitatif melalui pre-test, post-test, dan kuesioner tingkat kepuasan.

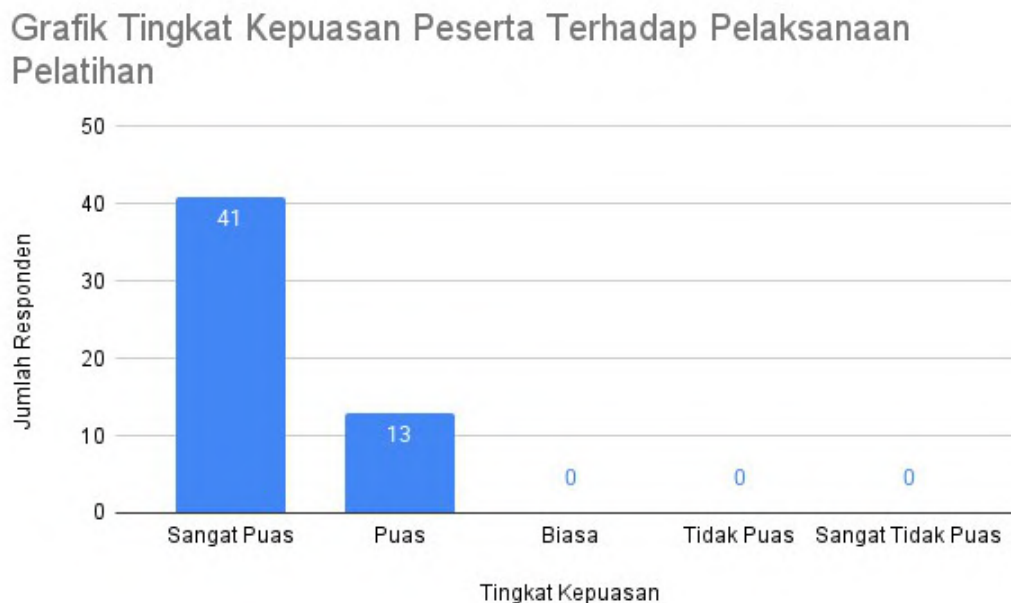
4.2.1 | Peningkatan Pemahaman Peserta (*Pre-Test* dan *Post-Test*)

Pre-test diberikan sebelum pelatihan dimulai dan *post-test* diberikan setelah seluruh materi disampaikan untuk mengukur peningkatan pemahaman peserta. Analisis hasil menunjukkan peningkatan yang signifikan, seperti yang dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1 Perbandingan Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test* Pelatihan

Indikator Penilaian	Pre-Test	Post-Test	Keterangan
Jumlah Responden	95	49	Partisipasi bervariasi
Skor Rata-Rata (dari 30 poin)	20.48	25.35	Peningkatan 23.7%
Median	23	26	Nilai tengah mengalami kenaikan
Rentang Nilai	2 - 30	10 - 30	Skor minimum meningkat drastis

Peningkatan skor rata-rata sebesar 23.7% mengindikasikan bahwa pelatihan ini secara efektif meningkatkan pengetahuan dan pemahaman para guru mengenai konsep dan penerapan praktis *tools AI* dalam pembelajaran. Terlebih lagi, peningkatan skor minimum dari 2 menjadi 10 menunjukkan bahwa peserta dengan pemahaman awal paling rendah pun mengalami lompatan pengetahuan yang besar. Jumlah responden *post-test* berkurang dibandingkan dengan responden *pre-Test* karena terdapat beberapa guru yang sedang mengajar dan evaluasi di kelasnya.



Gambar 4 Grafik Tingkat Kepuasan Peserta Terhadap Pelaksanaan Pelatihan.

4.2.2 | Tingkat Kepuasan Peserta

Di akhir sesi pelatihan, 54 peserta mengisi kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan terhadap berbagai aspek kegiatan. Hasil analisis data menunjukkan respon yang luar biasa positif. Secara keseluruhan, lebih dari 96% peserta menyatakan "Sangat Puas" atau "Puas" terhadap jalannya pelatihan. Rincian data kepuasan disajikan pada Gambar 4.

Tingginya tingkat kepuasan ini mencerminkan bahwa materi yang disampaikan, cara penyampaian, relevansi topik, serta penyelenggaraan acara secara umum telah berhasil memenuhi bahkan melampaui ekspektasi para guru.

4.3 | Hasil Evaluasi Kualitatif

Selain data angka, umpan balik kualitatif dari kuesioner memberikan wawasan mendalam mengenai pengalaman peserta.

4.3.1 | Umpan Balik Positif dan Materi Paling Bermanfaat

Ketika ditanya mengenai hal yang paling disukai, mayoritas peserta menyoroti tiga aspek utama: praktik langsung (*hands-on*), materi gamifikasi (*Wordwall* dan *Wayground*), dan penyampaian yang interaktif. Materi terkait *Wordwall* menjadi yang paling sering disebut sebagai materi paling berguna karena dianggap sangat aplikatif dan menyenangkan untuk siswa.

Seorang guru memberikan testimoni yang merangkum dampak positif kegiatan ini:

"Materi yang diberikan tidak hanya menambah wawasan, tetapi juga memberikan pemahaman yang lebih nyata tentang bagaimana teknologi AI dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari terutama bagi saya saat mengajar... Saya jadi lebih percaya diri menggunakan teknologi, lebih kreatif dalam menyiapkan bahan ajar, serta lebih terbuka dengan perkembangan digital di dunia pendidikan." (Umi Najibah, S.Pd, Guru Sosiologi).

4.3.2 | Saran dan Masukan untuk Perbaikan

Peserta juga memberikan saran konstruktif untuk kegiatan serupa di masa depan. Beberapa masukan yang paling sering muncul adalah: penambahan durasi waktu pelatihan agar lebih mendalam, penyampaian materi yang sedikit lebih lambat terutama saat sesi praktik, dan peningkatan kualitas koneksi internet untuk menunjang kelancaran praktik. Masukan ini sangat berharga sebagai bahan evaluasi untuk perbaikan program pengabdian selanjutnya.

4.4 | Hasil Tahap Pendampingan (KPP)

Setelah pelatihan tatap muka, proses pendampingan dilanjutkan secara daring melalui Kelompok Pendampingan Pembelajaran (KPP) hingga 10 Oktober 2025. Pada tahap ini, para guru didorong untuk mengimplementasikan *tools* AI yang telah dipelajari ke dalam perangkat ajar sesuai rumpun mata pelajarannya. Hasil karya yang dikumpulkan menunjukkan adopsi yang kreatif dan beragam. Sebagai contoh, seorang guru Matematika berhasil membuat sesi '*Open the Box*' menggunakan *Wordwall*, yang dilaporkan membuat siswa lebih bersemangat (Gambar 5).



Gambar 5 Contoh Implementasi '*Open the Box*' oleh Guru Matematika untuk Review Materi.

Sementara itu, seorang guru Seni Budaya memanfaatkan fitur '*Gameshow Quiz*' di *Wordwall* untuk mengadakan kuis interaktif mengenai istilah-istilah seni rupa, seperti 'stilasi', yang berhasil membuat sesi evaluasi menjadi lebih menarik dan kompetitif bagi siswa (Gambar 6).



Gambar 6 Pemanfaatan 'Gameshow Quiz' oleh Guru Seni Budaya untuk Evaluasi Interaktif.

Keberhasilan implementasi dari berbagai mata pelajaran ini menjadi bukti nyata dampak jangka pendek dari pelatihan, menunjukkan bahwa para guru mampu beradaptasi terhadap *tools AI* sesuai dengan kebutuhan konten dan karakteristik siswa mereka.

4.5 | Diskusi

Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini menunjukkan bahwa pelatihan praktis penggunaan *tools AI* secara signifikan berhasil mencapai tujuannya. Peningkatan skor *post-test* yang substansial membuktikan bahwa target luaran untuk meningkatkan kompetensi guru telah tercapai. Tingginya antusiasme dan tingkat kepuasan peserta menegaskan bahwa topik yang diangkat sangat relevan dengan kebutuhan guru di era digital saat ini. Temuan ini sejalan dengan hasil pengabdian sebelumnya oleh Kaswar dkk. dan Istiqomah dkk., yang juga menemukan bahwa pelatihan teknologi AI bagi pendidik mendapatkan respon positif dan efektif dalam meningkatkan keterampilan. Keunikan dari kegiatan ini, yaitu fokus pada gamifikasi pembelajaran melalui *Wordwall* dan *Wayground* serta pendampingan pasca-pelatihan, terbukti menjadi strategi yang efektif. Hal ini terlihat dari umpan balik kualitatif di mana guru secara spesifik menyebutkan akan menerapkan *game* edukasi di kelas mereka.

Meskipun demikian, masukan mengenai keterbatasan waktu dan kecepatan penyampaian menjadi catatan penting. Ini mengindikasikan bahwa adopsi teknologi baru oleh audiens yang beragam dari segi usia dan latar belakang teknis memerlukan pendekatan yang lebih personal dan waktu yang lebih fleksibel. Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya berhasil memberikan keterampilan teknis, tetapi juga mengubah pola pikir dan meningkatkan motivasi guru untuk berinovasi. Seperti yang diungkapkan oleh salah satu peserta:

"AI tidak boleh menggantikan guru, guru harus tetap pengendali AI yang bijak terutama dalam membentuk karakter siswa-siswi." (Seto Handoko, S.Pd., Guru Seni Budaya).

Pernyataan ini menegaskan bahwa pelatihan ini berhasil menempatkan AI sebagai alat bantu (*tools*) yang memberdayakan, bukan sebagai pengganti peran esensial seorang pendidik.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 | Kesimpulan

Berdasarkan seluruh rangkaian kegiatan pengabdian masyarakat melalui pelatihan pengembangan media ajar berbasis *tools AI* di SMA Negeri 5 Surabaya, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pelaksanaan pengabdian masyarakat telah berjalan dengan lancar, tertib, dan tepat waktu. Hal ini didukung oleh partisipasi dan antusiasme yang sangat tinggi dari 54 guru SMA Negeri 5 Surabaya yang konsisten mengikuti kegiatan selama dua hari.
2. Pelatihan ini terbukti efektif dalam meningkatkan kompetensi dan pemahaman peserta. Terjadi peningkatan skor rata-rata *post-test* sebesar 23.7% dibandingkan *pre-test*, yang menunjukkan adanya transfer pengetahuan yang signifikan mengenai pemanfaatan praktis *tools* AI.
3. Peserta memberikan respon yang luar biasa positif terhadap kegiatan ini, dengan lebih dari 96% menyatakan "Sangat Puas" dan "Puas". Fokus pada materi gamifikasi (*Wordwall & Wayground*) dan sesi praktik langsung menjadi strategi yang paling diapresiasi dan dianggap paling relevan untuk diterapkan di kelas.

5.2 | Saran

Meskipun kegiatan telah berjalan dengan sukses, terdapat beberapa saran untuk pengembangan program serupa di masa mendatang:

1. Bagi Penyelenggara Selanjutnya: Mempertimbangkan untuk memperpanjang durasi pelatihan atau membaginya ke dalam beberapa sesi terpisah (misalnya, tingkat dasar dan lanjutan). Hal ini untuk memberikan lebih banyak waktu bagi peserta untuk praktik mendalam dan eksplorasi mandiri, sesuai dengan umpan balik yang diterima.
2. Bagi SMA Negeri 5 Surabaya: Mendorong terbentuknya komunitas belajar internal (Komunitas Praktisi) di antara para guru untuk saling berbagi praktik baik dan solusi dalam penerapan AI. Keberlanjutan pemanfaatan teknologi akan lebih terjamin jika ada dukungan dan kolaborasi antar rekan sejawat.
3. Bagi Peserta Pelatihan: Terus berlatih dan tidak ragu untuk mengimplementasikan *tools* AI yang telah dipelajari secara bertahap dalam proses belajar mengajar. Keberhasilan adopsi teknologi sangat bergantung pada kemauan untuk mencoba dan berinovasi secara berkelanjutan.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian masyarakat ini didukung oleh Laboratorium Kota Cerdas dan Keamanan Siber, Departemen Teknologi Informasi, Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas ITS. Selain itu, ucapan terima kasih juga kepada Institut Teknologi Sepuluh Nopember yang telah memberikan pendanaan melalui skema pendanaan Abmas Berbasis Produk. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada mitra pengembangan produk dari Teknik Komputer Telkom University Surabaya. Tidak lupa ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pihak mitra yaitu Omah Tuwek atas kerjasamanya dalam pengabdian masyarakat ini.

Referensi

1. Wulandari AP, Salsabila AA, Cahyani K, Nurazizah TS, Ulfiah Z. Pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar. *Journal on Education* 2023;5(2):3928–3936.
2. Jannah DRN, Atmojo IRW. Media digital dalam memberdayakan kemampuan berpikir kritis abad 21 pada pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu* 2022;6(1):1064–1074.
3. Apipah N. Pentingnya Media Dalam Pembelajaran di Era Teknologi. *OSF Preprints* 2023 Nov;.
4. Kaswar AB, Arsyad M, Surianto DF, et al. Membangun Keterampilan Pendidik Melalui Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence. *Vokatek: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2023;1(3):293–297.
5. Istiqomah K, Setyaningrum V, Atmaja DS. Development of Artificial Intelligence-Based Chatbot Teaching Materials on the Material of the Human Blood Circulatory System for Grade V. *Jurnal Perspektif Pendidikan dan Keguruan* 2023;14(1):50–56.

6. Riyanti D. Model-Model Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* 2018;4(1):10–16.
7. Kapp KM. *The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education*. San Francisco: Pfeiffer; 2012.
8. Hamzah A, Ali N, Yusof M, T S. The Effect of Gamification on Motivation and Engagement. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications* 2017;8(6):345–352.
9. Fajar A, Prakoso B. Implementasi Gamifikasi pada Platform Quizizz sebagai Media Evaluasi Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 2023;5(2):1234–1241.
10. Russell S, Norvig P. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th ed. London: Pearson; 2021.
11. Chan C. Applications of artificial intelligence in education. *International Journal of Information and Education Technology* 2021;11(6):266–272.
12. Kaswar K, dkk. Pelatihan Pembuatan Media Pembelajaran Berbasis AI bagi Guru Sekolah Menengah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Digital* 2023;2(1):45–52.
13. Istiqomah N, dkk. Pemanfaatan Chatbot AI dalam Pengembangan Bahan Ajar Interaktif di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Inovasi Pendidikan* 2022;8(3):112–119.
14. Prasetyo A, Rahmawati L. Gamifikasi dalam Pembelajaran Berbasis AI Menggunakan Quizizz dan Wordwall. *Jurnal EduTech* 2024;9(2):87–95.
15. Deterding S, Dixon D, Khaled R, Nacke L. From Game Design Elements to Gamefulness: Defining “Gamification”. In: *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference*; 2011. p. 9–15.
16. Sadiman AS, dkk. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers; 2020.
17. Putri RA, Nugroho B. Pemanfaatan Media Interaktif Digital dalam Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Teknologi Pendidikan* 2023;11(4):210–219.
18. Mayer RE. *Multimedia Learning*. 3rd ed. Cambridge University Press; 2019.

Cara mengutip artikel ini: Indrawanti, A. S., Ciptaningtyas, H. T., Husni, M., Ghozali, K., Ginardi, R. V. H., Sutryotrisongko, H., Hariadi, R. R., Sholikah, R. W., Sabilla, I. A., Rosyadi, F. D., Firdausi, H., Sunaryono, D., Irin, T. A., Indranto, D. M. P., Nasution, H. A., (2026), Implementasi Gamifikasi Berbasis AI untuk Pembelajaran Interaktif: Studi Kasus pada Guru di SMA Negeri 5 Surabaya, *Sewagati*, 10(3):501–512, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v10i3.8758>.