



PEMANFAATAN AI DALAM PENGAJARAN DAN PEMBELAJARAN

¹Sabariah, ²Rufi'i ³Retno Danu Rusmawati, ⁴Adi Bando, ⁵Andri Kurniawan

^{1,2,3,4,5}Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

INFO NASKAH

Diserahkan

23 Desember 2024

Diterima

23 Desember 2024

Diterima dan Disetujui

23 Desember 2024

Kata Kunci:

AI, Teknologi, Pembelajaran

Keywords:

AI, Technology, Learning

ABSTRAK

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pendidikan dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa melalui personalisasi dan adaptasi terhadap kebutuhan individu. AI juga mendukung manajemen pendidikan dengan meningkatkan efisiensi administrasi dan transparansi. Meskipun AI memiliki potensi besar, tantangan terkait kontrol dan interaksi sosial siswa tetap perlu diperhatikan untuk penerapan yang efektif. Pengabdian ini dilakukan dengan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* dengan menggunakan media berbasis IT seperti laptop, LCD Proyektor untuk mendukung kegiatan. Hasil penunjukkan: pelatihan AI efektif memperkenalkan aplikasi yang meningkatkan kualitas pengajaran, seperti personalisasi pembelajaran, automasi tugas, dan penilaian berbasis kompetensi. Guru kini lebih siap memanfaatkan AI, yang meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengajaran. AI memungkinkan materi disesuaikan dengan kebutuhan siswa, meningkatkan keterlibatan, dan menciptakan pembelajaran adaptif yang lebih personal. Kesimpulan: Pengabdian masyarakat ini sukses, memberikan dampak positif bagi guru yang berhasil memahami dan mengoperasikan teknologi AI dalam pembelajaran.

Abstract. *The use of Artificial Intelligence (AI) in education can enhance students' learning experiences through personalization and adaptation to individual needs. AI also supports educational management by improving administrative efficiency and transparency. Although AI holds great potential, challenges related to control and student social interaction must be considered for effective implementation. This community service was conducted using a Participatory Rural Appraisal approach, utilizing IT-based media such as laptops and LCD projectors to support activities. The results showed that the AI training effectively introduced applications that improve teaching quality, such as personalized learning, task automation, and competency-based assessment. Teachers are now better prepared to leverage AI, which enhances teaching efficiency and effectiveness. AI allows materials to be tailored to students' needs, increases engagement, and creates more personalized adaptive learning. In conclusion, this community service was successful, providing a positive impact on teachers who were able to understand and operate AI technology in teaching.*

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pengajaran dan pembelajaran telah menjadi topik yang semakin penting dalam konteks pendidikan modern. AI menawarkan berbagai potensi untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa melalui personalisasi dan adaptasi yang lebih baik terhadap kebutuhan individu. Sebagai contoh, penelitian menunjukkan bahwa AI dapat menganalisis data besar untuk menciptakan pengalaman belajar yang disesuaikan, yang memungkinkan siswa untuk belajar dengan kecepatan dan gaya mereka sendiri (Rashmi, 2023; Göçen & Aydemir, 2020). Hal ini sejalan dengan temuan Goksel dan Bozkurt yang menekankan pentingnya pembelajaran adaptif dan personalisasi sebagai inti dari penerapan AI dalam pendidikan (Göçen & Aydemir, 2020).

AI tidak hanya berkontribusi pada aspek pembelajaran tetapi juga pada manajemen pendidikan. Dengan memanfaatkan teknologi AI, institusi pendidikan tinggi dapat meningkatkan efisiensi administrasi dan mempersiapkan siswa untuk tantangan masa depan (Siminto, 2023; Susilo, 2023). Penelitian oleh Rios-Campos et al. menyoroti bagaimana AI dapat memperbaiki manajemen pendidikan dengan meningkatkan transparansi dan rasionalitas dalam proses pengambilan keputusan (Rios-Campos et al., 2023; Yu & sup><, 2021). Ini menunjukkan bahwa AI memiliki dampak yang luas, tidak hanya dalam konteks pedagogis tetapi juga dalam manajemen pendidikan secara keseluruhan.

Meskipun ada banyak potensi positif, terdapat juga tantangan dan kekhawatiran terkait penerapan AI dalam pendidikan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa meskipun banyak siswa percaya bahwa AI dapat meningkatkan pengalaman belajar mereka, ada juga kekhawatiran tentang kontrol AI terhadap proses belajar dan interaksi sosial (AL-Tkayneh et al., 2023; Douali et al., 2022). Oleh karena itu, penting untuk mempertimbangkan kedua sisi dari penerapan AI dalam pendidikan, baik manfaat maupun tantangan yang dihadapi.

Pemanfaatan AI dalam pengajaran dan pembelajaran menawarkan peluang yang signifikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan pendekatan yang tepat, AI dapat menjadi alat yang kuat untuk mendukung pembelajaran yang lebih efektif dan efisien, serta untuk mengelola pendidikan dengan lebih baik di era digital ini (ÇAYIR, 2023; Zheng & Badarch, 2022). Namun, untuk mencapai potensi penuh dari teknologi ini, diperlukan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana AI dapat diintegrasikan secara efektif ke dalam sistem pendidikan yang ada.

Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) sebagai asisten dalam pengajaran dan pembelajaran. Kegiatan ini dilaksanakan di Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) SMP Swasta Wilayah Surabaya Utara, dengan harapan para guru dapat mengoptimalkan penggunaan AI dalam mendukung proses pendidikan. Melalui pelatihan ini, guru diberikan pemahaman tentang berbagai aplikasi AI yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, seperti personalisasi materi ajar, automasi tugas administratif, serta penilaian berbasis kompetensi. Selain itu, pelatihan ini juga bertujuan untuk mengembangkan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran yang lebih adaptif, sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan menggunakan teknologi AI, diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih efisien, efektif, dan relevan dengan perkembangan zaman. Penggunaan AI juga diharapkan dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kesulitan belajar siswa secara lebih cepat, memberikan umpan

balik instan, serta meningkatkan kolaborasi di kelas untuk menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif.

Pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan kecerdasan buatan (AI) sebagai asisten dalam pengajaran dan pembelajaran sangat relevan dengan perkembangan teknologi pendidikan saat ini. Dalam konteks ini, penelitian oleh Suharyo menunjukkan bahwa integrasi AI dalam kurikulum dapat meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan pengajaran, serta membantu mencapai hasil yang optimal dengan sumber daya yang minimal (Suharyo, 2024). Hal ini sejalan dengan pelatihan yang diberikan kepada guru di Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) SMP Swasta Wilayah Surabaya Utara, yang bertujuan untuk mengoptimalkan penggunaan AI dalam pendidikan.

Lebih lanjut, pelatihan ini juga mencakup pemahaman tentang aplikasi AI yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran, seperti personalisasi materi ajar dan automasi tugas administratif. Penelitian oleh Ahmad dan Azman menekankan pentingnya pengelolaan waktu dan penggunaan metode yang tepat dalam pengajaran, yang dapat diperkuat dengan teknologi AI untuk meningkatkan efektivitas pengajaran (Ahmad & Azman, 2020). Dengan demikian, guru dapat lebih fokus pada interaksi dengan siswa dan pengembangan materi yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Salah satu aspek penting dari pelatihan ini adalah pengembangan keterampilan guru dalam merancang pembelajaran yang adaptif. Kurniawati et al. menunjukkan bahwa pelatihan penggunaan teknologi dalam pengajaran dapat membuka wawasan guru dan meningkatkan pengetahuan mereka tentang media pembelajaran berbasis teknologi (Kurniawati et al., 2022). Ini sangat penting dalam konteks pendidikan yang terus berkembang, di mana kebutuhan siswa semakin beragam.

Penggunaan AI juga diharapkan dapat membantu guru dalam mengidentifikasi kesulitan belajar siswa secara lebih cepat. Penelitian oleh Pinem menunjukkan bahwa penerapan AI dalam pendidikan dapat memberikan umpan balik yang lebih cepat dan akurat, sehingga guru dapat segera mengambil tindakan yang diperlukan untuk membantu siswa (Pinem, 2024). Dengan demikian, AI tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga sebagai mitra dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

Akhirnya, pelatihan ini bertujuan untuk meningkatkan kolaborasi di kelas, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Penelitian oleh Subowo et al. menekankan pentingnya pelatihan AI untuk tenaga pendidik, yang dapat meningkatkan keterampilan dan daya saing mereka dalam menghadapi tantangan pendidikan modern (Subowo et al., 2022). Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini tidak hanya berfokus pada peningkatan kompetensi guru, tetapi juga pada penciptaan lingkungan belajar yang lebih baik bagi siswa.

2. METODE

Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan oleh tim dosen Sekolah Pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang dipimpin oleh Dr. Sabariah, M.Pd, dengan anggota tim antara lain Dr. Rufii, S.Si., ST, M.Pd, Dr. Reto Danu Rusmawati, M.Pd, Dr. Adi Bandono, M.Pd, dan Andri Kurniawan, S.Pd., M.Pd, serta mahasiswa yang terlibat, Faraganita Dwi Novianti dan Yuliatin. Pelatihan ini berlangsung dari 4 – 6 Desember 2024 dengan pendekatan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) melibatkan partisipasi aktif guru dalam proses analisis, perencanaan, dan evaluasi pelatihan, guna mengidentifikasi kebutuhan, tantangan, dan solusi berbasis pengalaman langsung guru. Pengabdian ini terdiri dari beberapa tahapan. Pertama, persiapan, dilakukan analisis kebutuhan untuk mengetahui pemahaman guru tentang teknologi AI, survei tantangan, dan pemilihan aplikasi AI yang sesuai, serta merancang materi pelatihan yang relevan. Kedua, pelaksanaan, pelatihan dimulai dengan pengenalan dasar AI dan aplikasinya dalam pembelajaran, termasuk bagaimana AI meningkatkan pengajaran, otomatisasi tugas administratif, dan pengajaran berbasis adaptif. Ketiga, praktik, guru dilatih menggunakan berbagai alat AI yang relevan. Keempat, evaluasi, untuk mengukur pemahaman guru setelah pelatihan. Kelima, tindak lanjut, pendampingan berkelanjutan melalui mentoring dan forum diskusi online untuk memperkuat penerapan AI dalam pengajaran.

Pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh tim dosen Sekolah Pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya merupakan contoh nyata dari penerapan pendekatan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) dalam pendidikan. PRA adalah metode yang melibatkan partisipasi aktif dari semua pemangku kepentingan, termasuk guru, dalam proses analisis dan perencanaan (Carev, 2024). Pendekatan ini memungkinkan identifikasi kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh guru dalam penerapan teknologi AI, serta solusi yang berbasis pengalaman langsung mereka (Martín-Sánchez et al., 2022). Dalam konteks ini, pelatihan yang berlangsung dari 4 hingga 6 Desember 2024 bertujuan untuk meningkatkan pemahaman guru tentang teknologi AI dan aplikasinya dalam pembelajaran, yang sejalan dengan tujuan pendidikan berbasis komunitas yang menekankan pada pengembangan kompetensi dalam konteks lokal (Kaye et al., 2011).

Tahapan pelatihan yang dilakukan mencakup analisis kebutuhan, pelaksanaan, praktik, evaluasi, dan tindak lanjut. Analisis kebutuhan dilakukan untuk memahami pemahaman guru tentang teknologi AI dan tantangan yang mereka hadapi, yang merupakan langkah penting dalam merancang materi pelatihan yang relevan (Alabaş & Yilmaz, 2018). Pelaksanaan pelatihan dimulai dengan pengenalan dasar AI dan aplikasinya dalam pembelajaran, yang menunjukkan pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan modern untuk meningkatkan efektivitas pengajaran dan pembelajaran (Mukhlis, 2024). Selain itu, praktik langsung menggunakan alat AI yang relevan memberikan kesempatan bagi guru untuk menerapkan pengetahuan yang telah mereka pelajari dalam konteks nyata (Bouck, 2018).

Evaluasi dilakukan untuk mengukur pemahaman guru setelah pelatihan, yang merupakan bagian penting dari proses pembelajaran untuk memastikan bahwa tujuan pelatihan tercapai (Phillips, 2012). Tindak lanjut melalui pendampingan berkelanjutan dan forum diskusi online juga penting untuk memperkuat penerapan AI dalam pengajaran, memastikan bahwa guru tidak hanya mendapatkan

pengetahuan tetapi juga dukungan dalam menerapkannya di kelas (Nurunnabi, 2024). Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini tidak hanya berfokus pada pelatihan satu kali, tetapi juga pada pengembangan berkelanjutan dan kolaborasi antara dosen, guru, dan mahasiswa untuk meningkatkan kualitas pendidikan di komunitas (Thomson et al., 2010).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pukul 09.00 hingga 09.30 WIB, acara dimulai dengan serangkaian kegiatan pembukaan yang dimaksudkan untuk memberi semangat dan suasana yang kondusif bagi seluruh peserta. Kegiatan pembukaan dimulai dengan sambutan yang melibatkan berbagai pihak terkait, di antaranya: pembukaan, acara dibuka dengan resmi oleh panitia penyelenggara. Pembukaan ini bertujuan untuk menyampaikan tujuan acara dan memberikan gambaran umum mengenai rangkaian kegiatan yang akan berlangsung. Para peserta, yang terdiri dari guru, tenaga pendidik, dan pengelola pendidikan, diberi pemahaman mengenai pentingnya tema yang diangkat dalam acara ini, yaitu penggunaan teknologi AI dalam dunia Pendidikan. Sambutan oleh Ketua Musyawarah Kerja Kepala Sekolah (MKKS) SMP Swasta Wilayah Surabaya Utara, H. Banu Atmoko, S.Pd, memberikan sambutan yang menyampaikan apresiasi terhadap kegiatan ini. Dalam sambutannya, beliau menekankan pentingnya inovasi dalam pendidikan, khususnya dalam pengintegrasian teknologi canggih seperti kecerdasan buatan (AI) untuk mendukung kemajuan pendidikan di Indonesia, khususnya di Surabaya Utara.



Gambar 1. Sambutan Direktur Pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.

Sambutan selanjutnya datang dari Dr. Rufii, Direktur Pascasarjana Universitas PGRI Adi Buana Surabaya. Beliau menyoroti perkembangan pesat teknologi, termasuk AI, yang harus diadopsi dalam dunia pendidikan agar bisa menghasilkan proses pembelajaran yang lebih efisien dan adaptif. AI, menurut beliau, adalah kunci untuk menghadapi tantangan pendidikan di masa depan. Sambutan oleh Dinas Pendidikan Kota Surabaya, Ir. Yusuf Masruch, M.M., yang mewakili Dinas Pendidikan Kota Surabaya. Dalam sambutannya, beliau menggarisbawahi pentingnya kolaborasi antara sekolah, universitas, dan pemerintah dalam mendorong pengembangan pendidikan yang berbasis teknologi. Dinas Pendidikan Surabaya sangat mendukung inisiatif untuk memanfaatkan AI dalam pembelajaran guna meningkatkan kualitas

pendidikan di kota ini.

Setelah sesi pembukaan selesai, acara inti dimulai pada pukul 09.30 WIB dengan pemaparan materi oleh para ahli di bidang pendidikan dan teknologi. Materi yang disampaikan meliputi empat topik utama terkait penggunaan AI dalam pendidikan diantaranya:

Pertama materi tentang penggunaan AI untuk mendukung guru, Dr. Sabarian, M.Pd, penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan dapat memberikan dukungan signifikan bagi guru dalam berbagai aspek. AI memungkinkan personalisasi pembelajaran dengan menyesuaikan materi sesuai dengan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa, sehingga setiap siswa dapat belajar dengan cara yang paling efektif. Selain itu, AI juga dapat mengotomatisasi tugas administratif, seperti penilaian dan pemberian umpan balik, yang memungkinkan guru lebih fokus pada interaksi langsung dengan siswa. AI juga berperan penting dalam mendeteksi kesulitan belajar siswa melalui analisis pola kesalahan, yang membantu guru melakukan intervensi lebih tepat waktu. Dalam pengembangan kurikulum, AI dapat mengidentifikasi data kinerja siswa untuk menyarankan peningkatan materi ajar yang lebih efektif. Lebih jauh lagi, AI dapat meningkatkan kolaborasi di kelas dengan menyediakan platform pembelajaran yang memfasilitasi interaksi antar siswa dan guru secara lebih efisien. Dengan aplikasi-aplikasi ini, AI berpotensi meningkatkan efisiensi pengajaran, mempercepat deteksi masalah belajar, dan menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan relevan. AI mendukung guru dalam meningkatkan kualitas pendidikan, memberi mereka lebih banyak waktu untuk fokus pada pengajaran dan interaksi dengan siswa, sementara teknologi menangani tugas administratif dan analitis.



Gambar 2. Materi Penggunaan AI Untuk Guru

Kecerdasan Buatan (AI) telah muncul sebagai alat transformatif dalam lanskap pendidikan, yang memungkinkan pengalaman belajar yang dipersonalisasi yang disesuaikan dengan kebutuhan, preferensi, dan gaya belajar masing-masing siswa. Sistem AI menggunakan algoritme canggih untuk menganalisis data siswa, yang memungkinkan penyesuaian konten pendidikan dan metode pengajaran. Kemampuan beradaptasi ini memastikan bahwa setiap siswa dapat terlibat dengan materi dengan cara yang paling efektif untuk profil pembelajaran unik mereka, sehingga meningkatkan hasil pendidikan secara keseluruhan (Akavova, 2023; Karimi, 2023; Chen et al., 2020).

Selain itu, AI secara signifikan meringankan beban administratif yang dihadapi oleh para pendidik. Dengan mengotomatiskan tugas-tugas seperti penilaian dan memberikan umpan balik, AI membebaskan waktu yang berharga bagi para guru, yang memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada interaksi langsung dengan siswa. Pergeseran ini tidak hanya meningkatkan kualitas pengajaran tetapi juga menumbuhkan lingkungan belajar yang lebih mendukung di mana para pendidik dapat memenuhi kebutuhan masing-masing siswa dengan lebih efektif (Fahimirad & Kotamjani, 2018; Alkan, 2024; Onesi-Ozigagun, 2024). Integrasi AI dalam lingkungan pendidikan tidak hanya menyederhanakan proses administratif, tetapi juga meningkatkan pendekatan pedagogis dengan memungkinkan interaksi guru-siswa yang lebih bermakna.

AI juga memainkan peran penting dalam mengidentifikasi kesulitan belajar melalui analisis data. Dengan memeriksa pola dalam kinerja siswa, AI dapat membantu pendidik mendeteksi masalah sejak dini, memungkinkan intervensi tepat waktu yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Pendekatan proaktif terhadap tantangan belajar ini memastikan bahwa siswa menerima dukungan yang mereka butuhkan sebelum kesulitan meningkat, sehingga mendorong lingkungan pendidikan yang lebih inklusif (Albdrani, 2023; Moreno-Guerrero et al., 2020; Zawacki-Richter et al., 2019). Lebih jauh lagi, wawasan yang digerakkan oleh AI dapat menginformasikan pengembangan kurikulum, membantu pendidik menyempurnakan dan meningkatkan materi pengajaran berdasarkan data kinerja waktu nyata (Karimi, 2023; "Integrasi ChatGPT secara signifikan meningkatkan hasil belajar yang dipersonalisasi: Sebuah studi Filipina", 2024; Eden, 2024).



Gambar 3. Materi Integrasi Kecerdasan Buatan Dalam Kurikulum

Kedua materi tentang integrasi kecerdasan buatan dalam kurikulum sekolah, Dr. Retno Danu Rusmawati, M. Pd., menjelaskan bagaimana kecerdasan buatan (AI) dapat diintegrasikan dalam kurikulum untuk meningkatkan efektivitas pengajaran. AI bukan hanya menggantikan metode tradisional, tetapi juga menciptakan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan personal. AI dapat menyesuaikan materi dengan kemampuan siswa, menganalisis data hasil belajar, dan mengidentifikasi area yang perlu perhatian lebih. Misalnya, dalam matematika, AI dapat mengenali topik yang sulit dipahami dan memberikan latihan yang disesuaikan dengan tingkat kesulitan siswa. Dengan cara ini, pembelajaran menjadi lebih efisien dan sesuai dengan tingkat pemahaman masing-masing siswa. AI juga memberikan umpan balik instan, memungkinkan

siswa mengetahui area yang perlu diperbaiki. Dr. Retno menekankan bahwa keberhasilan integrasi AI bergantung pada kesiapan guru dan sekolah dalam memanfaatkan teknologi ini secara efektif serta perlu adanya pembaruan kurikulum yang mendukung perkembangan teknologi dalam pendidikan, sehingga pembelajaran lebih efektif dan relevan dengan perkembangan zaman.

Integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam kurikulum pendidikan dapat meningkatkan efektivitas pengajaran dengan menciptakan pengalaman belajar yang lebih adaptif dan personal. AI memiliki kemampuan untuk menyesuaikan materi ajar berdasarkan kemampuan siswa, yang memungkinkan pengajaran yang lebih terfokus dan relevan. Dalam konteks pendidikan kedokteran, penelitian menunjukkan bahwa integrasi konten AI dalam kurikulum sangat penting untuk mempersiapkan mahasiswa kedokteran menghadapi tantangan di dunia nyata, di mana mereka harus mampu mengawasi interpretasi algoritmik dari data kesehatan pasien (Weidener & Fischer, 2023; Wood et al., 2021). Selain itu, pendekatan yang menggabungkan AI dalam pengajaran dapat membantu dalam mengidentifikasi area yang perlu perhatian lebih, seperti dalam pengajaran matematika, di mana AI dapat mengenali topik yang sulit dipahami oleh siswa dan memberikan latihan yang disesuaikan (Chan & Zary, 2019).

Lebih jauh lagi, AI dapat menganalisis data hasil belajar untuk memberikan umpan balik yang lebih cepat dan akurat kepada siswa dan pengajar. Dalam konteks ini, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem AI dalam penilaian adaptif dapat meningkatkan hasil belajar dengan menyesuaikan tingkat kesulitan pertanyaan berdasarkan jawaban sebelumnya dari siswa (Chan & Zary, 2019). Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa kurikulum yang berfokus pada AI dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif dan responsif, yang pada gilirannya dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar (Alashwal, 2024).



Gambar 4. Materi AI dalam Evaluasi Dan Penilaian Pembelajaran

Ketiga penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam evaluasi dan penilaian pembelajaran oleh Dr. Rufi'i, M.Pd., yang dapat meningkatkan akurasi, efisiensi, dan keadilan. AI memungkinkan penilaian berbasis kompetensi yang lebih adaptif dengan menilai tidak hanya hasil akademik, tetapi juga keterampilan siswa seperti berpikir kritis dan kreativitas. Melalui analisis data, AI dapat memantau dan menganalisis proses pembelajaran siswa secara real-time,

memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang kesulitan yang mereka hadapi, serta memungkinkan guru untuk melakukan intervensi yang lebih tepat. AI juga efektif dalam mendeteksi kecurangan dalam ujian atau tugas, seperti plagiarisme, dengan algoritma yang dapat mengidentifikasi pola yang mencurigakan. Selain itu, AI dapat membantu dalam mengembangkan tes yang lebih aman bagi siswa, dengan membuat ujian yang lebih dinamis dan mengurangi kemungkinan kecurangan. Dalam hal keamanan, AI menjaga integritas data penilaian dan melindungi informasi pribadi siswa dengan sistem keamanan canggih. Secara keseluruhan, AI memberikan solusi yang lebih objektif, aman, dan efisien dalam proses evaluasi dan penilaian pembelajaran, memastikan penilaian yang lebih adil dan relevan bagi setiap siswa, sekaligus memberikan guru lebih banyak waktu untuk fokus pada pengajaran dan pengembangan kompetensi siswa.

Kecerdasan Buatan (AI) dalam evaluasi dan penilaian pembelajaran telah menjadi topik yang semakin penting dalam pendidikan modern. AI menawarkan berbagai metode untuk meningkatkan efektivitas evaluasi, termasuk penggunaan model pembelajaran mesin untuk penilaian otomatis dan umpan balik yang lebih cepat kepada siswa. Sebuah tinjauan sistematis menunjukkan bahwa penerapan AI dalam pendidikan dapat menghasilkan penilaian yang lebih objektif dan efisien, serta memberikan umpan balik yang lebih cepat kepada siswa, yang pada gilirannya dapat meningkatkan hasil belajar mereka (Chan & Zary, 2019; , Calatayud et al., 2021). Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan AI dalam penilaian dapat membantu dalam mengidentifikasi area di mana siswa mungkin memerlukan dukungan tambahan, sehingga memungkinkan pengajaran yang lebih terpersonalisasi (Hooda et al., 2022). Namun, penerapan AI dalam pendidikan juga menghadapi tantangan, termasuk kebutuhan untuk memastikan bahwa teknologi ini dapat diakses oleh semua siswa dan tidak menimbulkan bias dalam penilaian (Zhao, 2023). Untuk mengatasi tantangan ini, penting untuk mengembangkan alat penilaian yang dapat mengukur keterampilan AI secara umum dan spesifik domain, sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih akurat tentang kompetensi siswa (Schleiss, 2023). Dengan demikian, pengembangan kerangka kerja yang komprehensif untuk evaluasi berbasis AI sangat diperlukan untuk memastikan bahwa penerapan teknologi ini tidak hanya efektif, tetapi juga etis dan inklusif (yman, 2023).



Gambar 5. Materi Pemanfaatan AI untuk Pembelajaran Adaptif

Keempat materi tentang pemanfaatan AI untuk pembelajaran adaptif oleh Dr. Adi Bandonu, M. Pd., Membahas pemanfaatan AI dalam menciptakan pembelajaran adaptif, yang menyesuaikan materi dan metode pengajaran dengan kebutuhan individual siswa. Teknologi AI memungkinkan materi ajar disesuaikan berdasarkan analisis data kinerja siswa, memberikan materi pengayaan bagi yang kesulitan dan tantangan lebih bagi yang cepat memahami. AI dapat merancang jalur belajar yang fleksibel, menyesuaikan kecepatan dan gaya belajar siswa. Misalnya, jika seorang siswa kesulitan dengan matematika, AI dapat menyediakan latihan lebih banyak atau pendekatan visual. Bagi siswa yang sudah menguasai topik, AI dapat memberikan materi lebih menantang. Pembelajaran adaptif ini menciptakan pengalaman belajar yang lebih personal, meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar siswa. AI juga memungkinkan pengumpulan data real-time mengenai kemajuan siswa, sehingga guru dapat memberikan intervensi tepat waktu. Dr. Adi menekankan bahwa keberhasilan penerapan pembelajaran adaptif bergantung pada kerjasama antara teknologi, guru, dan siswa.

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran adaptif telah menjadi topik yang semakin penting dalam konteks pendidikan modern. AI memungkinkan pengembangan sistem pembelajaran yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa, sehingga meningkatkan efektivitas pembelajaran. Penelitian oleh Sappaile menunjukkan bahwa pembelajaran adaptif berbasis AI memiliki dampak positif yang signifikan terhadap pencapaian akademik siswa, dengan analisis yang menunjukkan hubungan kuat antara penggunaan alat pembelajaran adaptif dan prestasi akademik siswa (Sappaile, 2024). Hal ini sejalan dengan temuan Harnawati, yang mengungkapkan bahwa mahasiswa calon guru matematika memiliki persepsi positif terhadap pemanfaatan teknologi AI dalam konteks pembelajaran, yang menunjukkan potensi penerimaan dan efektivitas penggunaan AI dalam pendidikan (Harnawati, 2024).



Gambar 6. Materi Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif

Kelima materi tentang pengembangan media pembelajaran interaktif oleh Andri Kurniawan, S.Pd., M.Pd., menjelaskan bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis AI dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa. Media ini memungkinkan siswa berinteraksi aktif dengan materi yang dipelajari, bukan hanya sebagai penerima informasi. Dengan teknologi AI, siswa dapat mengeksplorasi materi, bertanya, dan menerima umpan balik langsung. Contohnya, dalam pembelajaran sains, AI memungkinkan simulasi eksperimen

virtual, di mana siswa dapat mengubah variabel dan melihat dampaknya, memberikan pengalaman belajar yang mendalam dan menyenangkan. Selain itu, media interaktif berbasis AI dapat mendeteksi pola belajar siswa, memberikan rekomendasi latihan sesuai perkembangan mereka. Ini membuat proses belajar lebih personal, menyesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar siswa. Keunggulan lain adalah kemampuan AI untuk mempersonalisasi pengalaman, meningkatkan keterlibatan, dan memotivasi siswa. Andri menekankan bahwa media interaktif berbasis AI penting untuk membangun keterampilan abad 21, seperti pemecahan masalah, kreativitas, dan kolaborasi, yang relevan di era teknologi.

Pengembangan media pembelajaran interaktif merupakan langkah penting dalam meningkatkan efektivitas proses belajar mengajar. Media pembelajaran interaktif dapat dirancang melalui berbagai model pengembangan yang sistematis, seperti model ADDIE dan R&D. Misalnya, Windiani menjelaskan bahwa pengembangan media pembelajaran interaktif mengikuti lima tahapan: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi, yang memastikan bahwa media yang dihasilkan memenuhi kebutuhan pembelajaran yang efektif (Windiani, 2022). Selain itu, penelitian oleh Suirta menunjukkan bahwa pengembangan media berbasis Android yang berorientasi pada kearifan lokal juga mengikuti tahapan yang sama, dengan fokus pada validitas dan kepraktisan media yang dikembangkan (Suirta, 2022).

Dalam konteks pembelajaran matematika, Widjayanti et al. meneliti kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis animasi yang melibatkan fase investigasi awal, desain, konstruksi, tes, evaluasi, dan revisi. Penelitian ini menunjukkan bahwa media interaktif dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan (Widjayanti et al., 2018). Selain itu, Fadli dan Hakiki menekankan pentingnya validitas media pembelajaran interaktif berbasis Android dalam mata pelajaran komputer dan jaringan, yang menunjukkan bahwa media yang valid dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah menengah kejuruan (Fadli & Hakiki, 2020).



Gambar 7. Sesi Tanya Jawab

Setelah pemaparan materi selesai, acara dilanjutkan dengan sesi interaktif yang memberikan kesempatan bagi peserta untuk bertanya dan berbagi pengalaman terkait penerapan AI dalam pendidikan. Sesi ini dirancang untuk mendorong diskusi terbuka antara para peserta, memungkinkan mereka untuk menggali lebih dalam berbagai konsep yang telah dibahas sebelumnya. Peserta dapat menyampaikan pertanyaan langsung kepada narasumber atau

berbagi tantangan serta solusi yang mereka temui dalam implementasi teknologi AI di lingkungan pendidikan. Diskusi ini sangat penting untuk menciptakan pemahaman yang lebih baik tentang potensi dan hambatan dalam penggunaan AI. Selain itu, peserta juga dapat saling bertukar ide dan strategi praktis, memperkaya wawasan tentang bagaimana AI dapat diintegrasikan secara efektif dalam pembelajaran. Dengan adanya sesi ini, diharapkan peserta mendapatkan lebih banyak insight dan solusi konkret untuk diimplementasikan di sekolah atau lembaga pendidikan mereka.



Gambar 8. Foto Bersama Pemateri dan Peserta

4. SIMPULAN

Pengabdian masyarakat ini berjalan lancar dan memberikan dampak positif bagi para guru. Seluruh guru yang terlibat berhasil memahami dan mengoperasikan teknologi AI untuk mendukung pembelajaran. Pelatihan yang diberikan efektif dalam memperkenalkan berbagai aplikasi AI yang dapat meningkatkan kualitas pengajaran, seperti personalisasi pembelajaran, automasi tugas, serta penilaian berbasis kompetensi. Para guru kini lebih siap memanfaatkan AI dalam proses belajar mengajar, yang tentunya akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengajaran mereka. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat memberikan manfaat yang besar bagi pengembangan profesionalisme guru dan peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

Penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) dalam pendidikan memberikan dukungan signifikan bagi guru, termasuk dalam personalisasi pembelajaran, automasi tugas administratif, dan deteksi kesulitan belajar siswa. AI memungkinkan materi ajar disesuaikan dengan kemampuan, minat, dan gaya belajar siswa, sehingga setiap siswa dapat belajar dengan cara yang paling efektif. Selain itu, AI dapat mengotomatisasi tugas penilaian dan memberikan umpan balik instan, memungkinkan guru untuk lebih fokus pada interaksi dengan siswa. AI juga mendukung penilaian berbasis kompetensi dengan menilai keterampilan selain hasil akademik, mendeteksi kecurangan, dan mengembangkan tes yang lebih aman. Teknologi ini juga menciptakan pembelajaran adaptif yang menyesuaikan materi dengan kebutuhan individu siswa, meningkatkan keterlibatan dan hasil belajar. Selain itu, media pembelajaran interaktif berbasis AI memungkinkan siswa untuk berinteraksi aktif dengan materi, mengeksplorasi, dan menerima umpan balik langsung, menjadikannya pengalaman belajar yang lebih personal dan menyenangkan. AI mendukung pengajaran yang lebih efisien dan relevan dengan

perkembangan zaman.

Pengabdian masyarakat yang berhasil dalam mengintegrasikan teknologi kecerdasan buatan (AI) ke dalam proses pembelajaran menunjukkan dampak positif yang signifikan bagi para guru. Pelatihan yang efektif dalam penggunaan AI tidak hanya meningkatkan pemahaman guru tentang teknologi ini, tetapi juga memperkuat kemampuan mereka dalam mengoperasikan berbagai aplikasi AI yang dapat meningkatkan kualitas pengajaran. Menurut Holmes dan Tuomi, AI memiliki potensi untuk merangsang pendekatan pedagogis baru dan mendukung administrasi pendidikan serta dukungan bagi guru, yang pada gilirannya dapat meningkatkan efisiensi pengajaran (Holmes & Tuomi, 2022). Selain itu, penelitian oleh Igbokwe menekankan bahwa penerapan AI dalam manajemen pendidikan dapat membantu dalam personalisasi pembelajaran dan automasi tugas-tugas administratif, yang sangat relevan dengan konteks pengabdian masyarakat ini (Igbokwe, 2023).

Lebih lanjut, penggunaan AI dalam pendidikan memungkinkan personalisasi pembelajaran, di mana materi ajar dapat disesuaikan dengan kemampuan dan minat siswa. Hal ini sejalan dengan temuan dari Dan, yang menyatakan bahwa teknologi berbasis AI mendukung pembelajaran yang dipersonalisasi dan instruksi yang dibantu secara cerdas, serta penilaian otomatis (Dan, 2023). Dengan demikian, para guru yang terlibat dalam program ini kini lebih siap untuk memanfaatkan AI dalam proses belajar mengajar, yang tentunya akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengajaran mereka. Penelitian oleh Stenliden juga menunjukkan bahwa sistem pengajaran cerdas dan alat penilaian otomatis dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar (Stenliden, 2024).

Keberhasilan pengabdian masyarakat ini mencerminkan potensi besar dari teknologi AI dalam mendukung pengembangan profesionalisme guru dan peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah. Dalam konteks ini, penelitian oleh Tubino dan Adachi menunjukkan bahwa penggunaan alat umpan balik otomatis berbasis AI dapat membantu guru dalam memberikan umpan balik yang lebih cepat dan lebih tepat kepada siswa, yang sangat penting dalam proses pembelajaran (Tubino & Adachi, 2022). Selain itu, penelitian oleh Acemoğlu dan Restrepo menunjukkan bahwa teknologi dapat mengubah cara kerja dan meningkatkan produktivitas, yang relevan dengan penerapan AI dalam pendidikan (Acemoğlu & Restrepo, 2018). Dengan demikian, keberhasilan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi dalam pendidikan dapat memberikan manfaat yang signifikan bagi pengembangan profesionalisme guru dan peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- AL-Tkhayneh, K., Alghazo, E., & Tahat, D. (2023). The advantages and disadvantages of using artificial intelligence in education. *Journal of Educational and Social Research*, 13(4), 105. <https://doi.org/10.36941/jesr-2023-0094>
- ÇAYIR, A. (2023). A literature review on the effect of artificial intelligence on education. *İnsan Ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 276-288. <https://doi.org/10.53048/johass.1375684>
- Douali, L., Selmaoui, S., & Bouab, W. (2022). Artificial intelligence in education: fears and faiths. *International Journal of Information and Education Technology*, 12(7), 650-657. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2022.12.7.1666>
- Göçen, A. and Aydemir, F. (2020). Artificial intelligence in education and schools. *Research*

- on Education and Media, 12(1), 13-21. <https://doi.org/10.2478/rem-2020-0003>
- Harnawati, H. (2024). Persepsi mahasiswa calon guru matematika terhadap pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam konteks pembelajaran. *Jagomipa Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ipa*, 4(1), 50-59. <https://doi.org/10.53299/jagomipa.v4i1.389>
- Purnasari, P. and Sadewo, Y. (2020). Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran sebagai upaya peningkatan kompetensi pedagogik. *Publikasi Pendidikan*, 10(3), 189. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i3.15275>
- Rashmi. (2023). Unlocking the potential of ai in education: challenges and opportunities. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 5(4). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2023.v05i04.5955>
- Rios-Campos, C., Cánova, E., Zaquinaula, I., Zaquinaula, H., Vargas, D., Peña, W., ... & Arteaga, R. (2023). Artificial intelligence and education. *South Florida Journal of Development*, 4(2), 641-655. <https://doi.org/10.46932/sfjdv4n2-001>
- Siminto, S. (2023). Educational management innovation by utilizing artificial intelligence in higher education. *Al-Fikrah Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(2), 284. <https://doi.org/10.31958/jaf.v11i2.11860>
- Susilo, T. (2023). Optimizing the potential of artificial intelligence in education management for era 5.0. *Al-Fikrah Jurnal Manajemen Pendidikan*, 11(2), 219. <https://doi.org/10.31958/jaf.v11i2.10371>
- Yu, W. and sup><, p. (2021). Artificial intelligence for the development of university education management. *Frontiers in Educational Research*, 4(1). <https://doi.org/10.25236/fer.2021.040120>
- Zheng, R. and Badarch, T. (2022). Research on applications of artificial intelligence in education. *American Journal of Computer Science and Technology*, 5(2), 72. <https://doi.org/10.11648/j.ajcst.20220502.17>
- Ahmad, N. and Azman, N. (2020). Tahap amalan pengajaran berkesan guru prinsip perakaunan berasaskan model slavin (accounting principle teacher's effective teaching practices based on slavin's model). *Jurnal Pendidikan Malaysia*, 45(01). <https://doi.org/10.17576/jpen-2020-45.01-06>
- Kurniawati, N., Sofarini, A., Handayani, T., Kamilah, A., & Mulyana, A. (2022). Pelatihan penggunaan virtual reality dalam pengajaran kosa kata bahasa inggris pada guru sekolah dasar di kecamatan cipanas. *Abdimas Siliwangi*, 5(2), 387. <https://doi.org/10.22460/as.v5i2.9908>
- Pinem, M. (2024). Inovasi petugas humas imigrasi soekarno hatta berbasis ai dan pengaruhnya terhadap persepsi publik. *Jurnal Ilmu Komunikasi Uho Jurnal Penelitian Kajian Ilmu Komunikasi Dan Informasi*, 9(1), 197-204. <https://doi.org/10.52423/jikuho.v9i1.175>
- Subowo, E., Dhiyaulhaq, N., & Wahyu, I. (2022). Pelatihan artificial intelligence untuk tenaga pendidik dan guru sekolah dasar muhammadiyah (online thematic academy kominfo ri). *Jurnal Pengabdian Dharma Wacana*, 3(3), 247-254. <https://doi.org/10.37295/jpdw.v3i3.296>
- Suharyo, S. (2024). Kecerdasan buatan dalam konteks kurikulum merdeka pada jenjang pendidikan dasar dan menengah: membangun keterampilan menuju indonesia emas 2045. *Humanika*, 30(2), 208-217. <https://doi.org/10.14710/humanika.v30i2.60563>
- Martín-Sánchez, A., González-Gómez, D., & Jeong, J. (2022). Service learning as an education for sustainable development (esd) teaching strategy: design, implementation, and evaluation in a stem university course. *Sustainability*, 14(12), 6965. <https://doi.org/10.3390/su14126965>
- Nurunnabi, A. (2024). Community based medical education: what, why and how?.

- Community Based Medical Journal, 13(1), 119-129.
<https://doi.org/10.3329/cbmj.v13i1.71097>
- Phillips, J. (2012). Handbook of training evaluation and measurement methods..
<https://doi.org/10.4324/9780080572659>
- Thomson, A., Smith-Tolken, A., Naidoo, A., & Bringle, R. (2010). Service learning and community engagement: a comparison of three national contexts. *Voluntas International Journal of Voluntary and Nonprofit Organizations*, 22(2), 214-237.
<https://doi.org/10.1007/s11266-010-9133-9>
- Fadli, R. and Hakiki, M. (2020). Validitas media pembelajaran interaktif berbasis android pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar di sekolah menengah kejuruan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Teknologi Informasi (Jipti)*, 1(1), 9-15.
<https://doi.org/10.52060/pti.v1i1.302>
- Hasnawiyah, H. (2024). Dampak penggunaan media pembelajaran interaktif terhadap prestasi belajar sains siswa. *Jurnal Review Pendidikan Dasar Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 10(2), 167-172. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v10n2.p167-172>
- Suirta, I. (2022). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis android berorientasi kearifan lokal pada muatan ipa topik benda tunggal dan campuran. *Pendas Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(2), 91-101.
https://doi.org/10.23887/jurnal_pendas.v6i2.1194
- Suryana, D., Karmila, D., & Mahyuddin, N. (2023). Pengembangan game interaktif dalam meningkatkan kecerdasan matematika anak di taman kanak-kanak. *Jurnal Obsesi Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3084-3096.
<https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i3.3934>