

Received : 6 November 2024  
Revised : 17 November 2024  
Accepted : 25 November 2024  
Online : 25 November 2024  
Published : 25 November 2024

## **Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh**

**Imam Prayogo Pujiono<sup>1\*</sup>, Arditya Prayogi<sup>2</sup>, Rissa Shoffiani<sup>3</sup>, Tsalisa Yuliyanti<sup>4</sup>,  
Mochamad Iskarim<sup>5</sup>**

Universitas Islam Negeri K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan, Jl. Pahlawan Km.5  
Rowolaku, Kec. Kajen, Kab. Pekalongan, Indonesia 51161

Email : <sup>1</sup>[imam.prayogopujiono@uingusdur.ac.id](mailto:imam.prayogopujiono@uingusdur.ac.id), <sup>2</sup>[arditya.prayogi@uingusdur.ac.id](mailto:arditya.prayogi@uingusdur.ac.id),  
<sup>3</sup>[rissa.shoffiani@uingusdur.ac.id](mailto:rissa.shoffiani@uingusdur.ac.id), <sup>4</sup>[tsalisa.yuliyanti@uingusdur.ac.id](mailto:tsalisa.yuliyanti@uingusdur.ac.id),  
<sup>5</sup>[iskarim@uingusdur.ac.id](mailto:iskarim@uingusdur.ac.id)

\*Penulis Korespondensi

### ***Abstract***

*The development of information and communication technology (ICT) in the era of the Industrial Revolution 4.0 has brought significant changes in various aspects of life, especially in education. One of the technologies that has gained attention in education is Artificial Intelligence (AI). In education, AI has great potential to revolutionize teaching and learning methods. AI can support tasks that humans previously could only do, such as creating teaching materials and evaluating learning. SMA Negeri 1 Bodeh is one educational institution committed to improving education quality through technology integration. However, based on initial observations, it was found that teachers' skills in utilizing AI technology to support teaching tasks were still limited. Therefore, a "Workshop on Utilisation of Artificial Intelligence to Support Teachers' Tasks at SMA Negeri 1 Bodeh" was held. In this workshop, teachers were given training on how to use AI platforms such as ChatGPT and Google Gemini to support teachers' tasks. This activity involved 28 teachers and used presentation, practicum, and discussion methods. The results of the workshop showed a significant improvement in teachers' skills in using AI, this can be seen from the results of the Pre-Test and Post-Test questionnaires, which showed an average increase of 12 teachers who previously stated that they could not, become able to use AI to support their duties as teachers, such as in creating teaching materials and exam questions. This increase shows that the workshop successfully achieved its goal of improving teachers' competence in utilizing AI to support their duties. The suggestion for the future is that the school is expected to provide support in the form of further training and support the use of AI on an ongoing basis.*

**Keywords:** ChatGPT; Google Gemini; Artificial Intelligence; Teacher; Education

### **Abstrak**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam bidang pendidikan. Salah satu teknologi yang mendapatkan perhatian dalam dunia pendidikan adalah *Artificial Intelligence* (AI).

Dalam konteks pendidikan, AI memiliki potensi besar untuk merevolusi metode pengajaran dan pembelajaran. AI mampu mendukung tugas-tugas yang sebelumnya hanya bisa dilakukan manusia, seperti pembuatan materi ajar dan evaluasi pembelajaran. SMA Negeri 1 Bodeh, merupakan salah satu institusi pendidikan yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui integrasi teknologi. Namun, berdasarkan observasi awal, ditemukan bahwa keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi AI untuk mendukung tugas-tugas mengajar masih terbatas. Oleh karena itu diadakan “Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh”, pada workshop ini para guru diberikan pelatihan untuk menggunakan *platform* AI seperti ChatGPT dan Google Gemini untuk mendukung tugas guru. Kegiatan ini melibatkan 28 guru dan menggunakan metode presentasi, praktikum, dan diskusi. Hasil workshop menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan guru menggunakan AI, hal ini terlihat dari hasil kuesioner *Pre-Test* dan *Post-Test* yang menunjukkan peningkatan rata-rata sebanyak 12 guru yang sebelumnya menyatakan tidak bisa, menjadi bisa menggunakan AI untuk mendukung tugas mereka sebagai guru, seperti dalam membuat materi ajar dan soal ujian. Peningkatan ini menunjukkan bahwa workshop berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan AI untuk mendukung tugas mereka. Saran untuk masa depan adalah pihak sekolah diharap dapat memberikan dukungan berupa pelatihan lanjutan dan mendukung penggunaan AI secara berkelanjutan.

**Kata Kunci:** ChatGPT; Google Gemini; Guru; Kecerdasan Buatan; Pendidikan

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) pada era Revolusi Industri 4.0 telah membawa perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam bidang pendidikan (Pujiono, Sopiah, dkk., 2024). Teknologi informasi tidak hanya memfasilitasi akses terhadap informasi secara cepat dan efisien, tetapi juga menawarkan berbagai inovasi yang dapat meningkatkan kualitas proses belajar mengajar (Pujiono, Prayogi, dkk., 2024). Salah satu inovasi teknologi yang semakin mendapatkan perhatian dalam dunia pendidikan adalah *Artificial Intelligence* (AI) atau Kecerdasan Buatan (Pujiono, Rachmawanto, dkk., 2024).

*Artificial Intelligence* merupakan cabang ilmu komputer yang berfokus

pada pengembangan sistem yang mampu melakukan tugas-tugas yang biasanya memerlukan kecerdasan manusia, seperti pemahaman bahasa alami, pengambilan keputusan, dan pemecahan masalah (Jutel dkk., 2023)(Pujiono, Prayogi, & Firdausi, 2024).

Salah satu inovasi dalam bidang AI adalah interaksi antara manusia dan mesin, yang biasa dikenal sebagai *chatbot* (Winarti dkk., 2023). *Chatbot* adalah aplikasi komputer yang mampu mengadakan dialog mirip dengan manusia melalui internet (Ramadhani dkk., 2019). Contoh terkini dari chatbot yang canggih adalah ChatGPT dan Google Gemini. ChatGPT, yang dikembangkan oleh OpenAI, dapat memahami dan merespons teks dengan

cara yang sangat mirip dengan percakapan manusia. Sementara itu, Google Gemini, yang dikembangkan oleh Google, menawarkan kemampuan mengelola berbagai jenis informasi seperti suara, kode, teks, dan gambar (Shukla dkk., 2024).

Dalam konteks pendidikan, AI memiliki potensi besar untuk merevolusi metode pengajaran dan pembelajaran melalui berbagai aplikasi seperti sistem pembelajaran adaptif, asisten virtual, analisis data pendidikan, dan pengembangan materi ajar yang lebih interaktif (Aggarwal dkk., 2023). Pemanfaatan AI dalam pendidikan dapat memberikan berbagai manfaat, antara lain untuk efisiensi dalam evaluasi pembelajaran dan pengembangan materi ajar (Harry & Sayudin, 2023).

Dalam evaluasi pembelajaran, AI dapat digunakan untuk membuat soal ujian dengan cepat, penilaian otomatis, memberikan umpan balik secara *real-time*, dan menganalisis kesalahan yang sering dilakukan oleh siswa (Vittorini dkk., 2021)(Circi dkk., 2023), sehingga guru dapat lebih fokus pada pembelajaran. Dalam pengembangan materi ajar, AI dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan materi ajar yang lebih

menarik, mudah dipahami dan interaktif (Amado-Salvatierra dkk., 2023). Meskipun memiliki banyak manfaat, implementasi AI dalam pendidikan juga menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan kesiapan sumber daya manusia, infrastruktur teknologi, dan pemahaman terhadap teknologi tersebut (Sysoyev, 2023). Guru sebagai ujung tombak dalam proses pendidikan perlu dibekali dengan pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk memanfaatkan teknologi AI secara efektif (Tammets & Ley, 2023).

SMA Negeri 1 Bodeh, yang terletak di Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah, merupakan salah satu institusi pendidikan yang berkomitmen untuk meningkatkan kualitas pendidikan melalui integrasi teknologi. Namun, berdasarkan observasi awal dan wawancara dengan beberapa guru, ditemukan bahwa keterampilan guru dalam memanfaatkan teknologi AI masih terbatas. Beberapa permasalahan yang diidentifikasi antara lain:

1. Keterbatasan Keterampilan Teknologi: Guru merasa kurang percaya diri dalam menggunakan aplikasi atau *platform* berbasis AI karena keterbatasan keterampilan teknologi.

2. Kurangnya Pengetahuan tentang AI: Sebagian besar guru belum memahami konsep dasar AI dan bagaimana AI dapat digunakan untuk mendukung tugas guru.
3. Belum adanya Pelatihan terkait AI yang dapat diikuti Guru: Belum adanya pelatihan atau workshop yang membahas pemanfaatan AI dalam pendidikan di SMA Negeri 1 Bodeh.

Mengacu pada permasalahan tersebut, diperlukan upaya strategis untuk meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan teknologi AI. Salah satu solusi yang diusulkan adalah melalui penyelenggaraan workshop yang fokus pada pemanfaatan AI untuk membantu mengerjakan tugas-tugas guru. Workshop ini diharapkan dapat menjadi sarana bagi guru untuk mempelajari penggunaan AI melalui *platform* ChatGPT dan Google Gemini yang dapat membantu dalam mengerjakan tugas-tugas seperti pembuatan materi ajar dan evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang tersebut, Tim Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dari UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan menyelenggarakan “Workshop

Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh” pada tanggal 17 Oktober 2024 di Laboratorium Multimedia SMA Negeri 1 Bodeh. Workshop ini melibatkan 28 guru sebagai peserta dan difasilitasi oleh 5 orang dosen yang memiliki keahlian di bidang pendidikan, teknologi, dan AI. Workshop ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan guru dalam memanfaatkan AI untuk mendukung tugas mereka. Manfaat yang diharapkan dari penyelenggaraan workshop ini antara lain agar guru mampu mengintegrasikan AI dalam proses pembelajaran, meningkatkan kualitas materi ajar, dan meningkatkan efektifitas evaluasi pembelajaran melalui pemanfaatan AI. Dengan adanya workshop ini, diharapkan para guru SMA Negeri 1 Bodeh dapat memanfaatkan teknologi AI secara optimal untuk mendukung tugas-tugas mereka.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Kegiatan “Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh” dilaksanakan pada tanggal 17 Oktober 2024 di Laboratorium Multimedia SMA Negeri 1 Bodeh. Workshop ini diikuti

oleh 28 guru yang merupakan tenaga pendidik di SMA Negeri 1 Bodeh. Tim pelaksana kegiatan terdiri dari 5 orang dosen dari UIN K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan yang memiliki keahlian di bidang pendidikan, teknologi dan AI. Platform AI yang digunakan dalam workshop ini adalah ChatGPT dan Google Gemini.

Perencanaan kegiatan dimulai pada minggu pertama bulan September 2024

dengan melakukan koordinasi antara tim PKM dan pihak SMA Negeri 1 Bodeh. Koordinasi meliputi penentuan tanggal pelaksanaan, tempat, peserta, dan kebutuhan teknis lainnya. Proposal kegiatan disusun pada minggu kedua September 2024 dan disetujui oleh kedua belah pihak pada akhir bulan tersebut. Adapun jadwal kegiatan pada hari pelaksanaan dapat dilihat pada Tabel 1.



**Gambar 1. Foto Bersama Peserta Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh**

**Tabel 1. Jadwal Kegiatan Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh**

Waktu	Kegiatan	Penanggung Jawab
07.45 – 08.15	Registrasi dan Pembukaan	Kepala SMA Negeri 1 Bodeh
08.15 – 08.30	<i>Pre-Test</i>	Arditya Prayogi
08.30 – 09.30	Sesi Presentasi Materi	Imam Prayogo Pujiono
09.30 – 10.30	Sesi Praktikum dan Pendampingan	Imam Prayogo Pujiono
10.30 – 11.00	Sesi Diskusi dan Tanya Jawab	Mochamad Iskarim
11.00 – 11.15	<i>Post-Test</i>	Rissa Shofiani
11.15 – 11.45	Penutupan dan Dokumentasi	Tsalisa Yuliyanti

Workshop dilaksanakan menggunakan metode presentasi, praktikum, dan diskusi. Metode presentasi adalah cara pembicara menyampaikan ide, konsep, dan perasaan di depan umum, baik dengan atau tanpa

naskah (Anggulian & Suneki, 2024). Metode presentasi dilakukan dengan menyampaikan materi secara langsung oleh tim PKM dengan bantuan slide presentasi untuk memberikan pemahaman teoritis kepada peserta.



**Gambar 2. Sesi Presentasi Materi pada Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh**

Metode Praktikum yaitu metode mengajar dengan cara mempraktikkan langsung untuk menguji atau membuktikan suatu konsep yang sedang dipelajari (Cahyaningsih, 2021). Metode praktikum diyakini sebagai metode yang paling tepat dalam mengajarkan sains karena sains berasal dari hal yang bersifat fakta (Sunardi & Suchyadi, 2020). Pada workshop ini, metode praktikum dilakukan dengan mengajak peserta mempraktikkan penggunaan AI melalui *platform* ChatGPT dan Google Gemini untuk membuat materi ajar dan evaluasi pembelajaran.

Metode diskusi adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk berdiskusi secara ilmiah dalam mengumpulkan pendapat, membuat kesimpulan, atau menyusun alternatif solusi suatu masalah (Januaripin, 2023). Pada workshop ini metode diskusi dilakukan dengan mengadakan diskusi dan tanya jawab untuk membahas permasalahan yang dihadapi peserta.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan PKM berupa “Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri

1 Bodeh” telah berhasil dilaksanakan. Pada kegiatan ini berbagai permasalahan dan tantangan dalam pemanfaatan teknologi AI untuk mendukung tugas guru dibahas secara mendalam. Sebagai solusi, penggunaan AI diusulkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas tugas guru, seperti pembuatan materi ajar dan evaluasi pembelajaran. Materi yang disampaikan dalam workshop dapat dipahami dengan baik, dan peserta mampu mempraktikkannya. Pembahasan mengenai penggunaan AI untuk mendukung tugas guru disampaikan melalui *platform* ChatGPT dan Google Gemini. Materi yang disampaikan meliputi hal-hal berikut:

- a) Definisi dan Penerapan AI dalam Dunia Pendidikan.
- b) Perbandingan *Platform* ChatGPT dan Google Gemini.

- c) Penggunaan AI untuk Pembuatan Materi Ajar.
- d) Penggunaan AI untuk Pembuatan Soal Ujian.
- e) Penggunaan AI untuk Menjelaskan Materi Edukatif.
- f) Etika dan Tantangan Penggunaan AI.

Hasil workshop terlihat dari peningkatan kemampuan peserta dalam memanfaatkan AI untuk mendukung tugas guru. Peningkatan ini dapat dilihat melalui hasil kuesioner *Pre-Test* dan *Post-Test* yang telah diisi oleh peserta sebelum dan setelah workshop. Sebelum workshop dimulai, peserta diberikan *Pre-Test* yang terdiri dari 6 pertanyaan untuk mengukur pemahaman awal mereka tentang AI dan penerapannya dalam tugas guru. Hasil kuesioner *Pre-Test* dapat dilihat pada Tabel 2.



**Gambar 3. Peserta Mengisi *Pre-Test* menggunakan Aplikasi Kahoot pada Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh**

**Tabel 2. Hasil Kuesioner *Pre-Test* pada Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh**

Pertanyaan Kuesioner	Jumlah	
	Bisa	Tidak
Bisakah Anda menerapkan AI untuk mendukung tugas Guru?	6	22
Bisakah Anda menggunakan ChatGPT dan Google Gemini untuk mendukung tugas Guru?	13	15
Bisakah Anda menggunakan AI untuk pembuatan Materi Ajar?	12	16
Bisakah Anda menggunakan AI untuk pembuatan Soal Ujian?	8	20
Bisakah Anda menggunakan AI untuk menjelaskan Materi Edukatif?	10	18
Bisakah Anda menjelaskan etika penggunaan AI di dunia pendidikan?	5	23

**Tabel 3. Hasil Kuesioner *Post-Test* pada Workshop Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh**

Pertanyaan Kuesioner	Jumlah	
	Bisa	Tidak
Bisakah Anda menerapkan AI untuk mendukung tugas Guru?	22	6
Bisakah Anda menggunakan ChatGPT dan Google Gemini untuk mendukung tugas Guru?	21	7
Bisakah Anda menggunakan AI untuk pembuatan Materi Ajar?	23	5
Bisakah Anda menggunakan AI untuk pembuatan Soal Ujian?	20	8
Bisakah Anda menggunakan AI untuk menjelaskan Materi Edukatif?	20	8
Bisakah Anda menjelaskan etika penggunaan AI di dunia pendidikan?	19	9

Setelah workshop selesai, peserta diberikan *Post-Test* dengan pertanyaan yang sama untuk mengukur peningkatan pemahaman mereka. Hasil kuesioner *Post-Test* dapat dilihat pada Tabel 3.

Dari data pada Tabel 2 dan Tabel 3, terlihat peningkatan signifikan dalam pemahaman peserta mengenai AI dan

penerapannya dalam mendukung tugas guru, seperti kemampuan peserta dalam "menggunakan AI untuk membuat Soal Ujian". Sebelum mengikuti workshop, dari total 28 peserta, hanya 8 peserta (28,57%) yang menyatakan mampu. Namun, setelah mengikuti workshop, jumlah tersebut meningkat menjadi 20



peserta (71,42%) yang menyatakan mampu. Artinya, terdapat peningkatan sebanyak 12 peserta atau 42,85% yang sebelumnya menyatakan tidak mampu menjadi mampu. Secara keseluruhan, dari enam pertanyaan yang diajukan dalam kuesioner, terjadi peningkatan rata-rata sebanyak 12 peserta yang sebelumnya menyatakan tidak mampu menjadi mampu.

Peningkatan pemahaman dan keterampilan peserta menunjukkan bahwa workshop ini berhasil mencapai tujuannya. Beberapa faktor yang mendukung keberhasilan kegiatan ini antara lain:

1. Metode Penyampaian yang Efektif. Workshop menggunakan kombinasi metode presentasi, praktikum, dan diskusi yang memungkinkan peserta untuk memahami konsep secara teori dan langsung mempraktikkannya. Hal ini sesuai dengan metode pembelajaran yang efektif bagi orang dewasa, di mana pengalaman langsung sangat penting.
2. Materi yang Relevan dan Aplikatif. Materi yang disampaikan langsung berkaitan dengan tugas sehari-hari guru, sehingga peserta dapat

melihat manfaat praktis dari penerapan AI. Penggunaan aplikasi yang mudah diakses dan dipelajari juga memotivasi peserta untuk mencoba dan mengimplementasikannya.

3. Fasilitator yang Kompeten. Tim PKM yang terdiri dari dosen berpengalaman mampu menyampaikan materi dengan jelas dan menjawab pertanyaan peserta secara komprehensif. Pendampingan selama praktikum memastikan setiap peserta mendapatkan bantuan yang diperlukan.
4. Antusiasme Peserta. Seluruh peserta menunjukkan minat yang tinggi terhadap topik yang disampaikan. Hal ini terlihat dari keaktifan mereka dalam bertanya, berdiskusi, dan mencoba aplikasi yang diperkenalkan.

#### 4. PENUTUP

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dengan judul “Pemanfaatan *Artificial Intelligence* untuk Mendukung Tugas Guru di SMA Negeri 1 Bodeh” telah berjalan dengan lancar dan berhasil meningkatkan pemahaman serta keterampilan guru

dalam memanfaatkan AI untuk mendukung tugas-tugas mereka. Hal ini terlihat dari hasil kuesioner *Pre-Test* dan *Post-Test* yang menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep AI dan kemampuan praktis dalam mengaplikasikan teknologi tersebut pada tugas sehari-hari, seperti peningkatan kemampuan membuat materi ajar dan soal ujian menggunakan AI. Dari total 28 peserta yang mengikuti workshop, terjadi peningkatan rata-rata sebanyak 12 peserta yang semula menyatakan tidak bisa menjadi bisa. Peningkatan ini menunjukkan bahwa workshop berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan kompetensi guru dalam memanfaatkan AI untuk mendukung tugas mereka.

Diharapkan para guru di SMA Negeri 1 Bodeh dapat terus mengeksplorasi dan mengimplementasikan teknologi AI dalam proses pembelajaran. Pihak sekolah juga diharapkan dapat memberikan dukungan berupa pelatihan lanjutan dan penyediaan akun ChatGPT / Google Gemini premium secara gratis kepada guru untuk memastikan keberlanjutan yang optimal dalam

memanfaatkan AI untuk membantu tugas guru.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, D., Sharma, D., & Saxena, A. B. (2023). Adoption of *Artificial Intelligence* (AI) For Development of Smart Education as the Future of a Sustainable Education System. *Journal of Artificial Intelligence, Machine Learning and Neural Network*, 36, 23–28. <https://doi.org/10.55529/jaimlnn.36.23.28>
- Amado-Salvatierra, H. R., Chan, M. M., & Hernandez-Rizzardini, R. (2023). Combining Human Creativity and AI-Based Tools in the Instructional Design of MOOCs: Benefits and Limitations. *2023 IEEE Learning with MOOCs (LWMOOCs)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/LWMOOC558322.2023.10306023>
- Anggulation, M. M., & Suneki, S. (2024). Penggunaan Metode Presentasi Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila Kelas XI TME 3. *Journal on Education*, 6(3), 17446–17450.

- Cahyaningsih, U. (2021). Pengaruh Penggunaan Metode Praktikum Terhadap Prestasi Belajar Ipa Siswa Kels Iv Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*, 3, 271–275.
- Circi, R., Hicks, J., & Sikali, E. (2023). Automatic item generation: foundations and machine learning-based approaches for assessments. *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.858273>
- Harry, A., & Sayudin, S. (2023). Role of AI in Education. *Interdisciplinary Journal and Hummanity (INJURITY)*, 2(3), 260–268. <https://doi.org/10.58631/injury.v2i3.52>
- Januaripin, M. (2023). Penerapan Metode Diskusi Hubungannya Dengan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII IPA Madrasah Aliyah Miftahul Huda Subang. *Journal on Education*, 6(1), 9814–9821.
- Jutel, M., Zemelka-Wiacek, M., Ordak, M., Pfaar, O., Eiwegger, T., Rechenmacher, M., & Akdis, C. A. (2023). The Artificial Intelligence (AI) revolution: How important for scientific work and its reliable sharing. *Allergy*, 78(8), 2085–2088. <https://doi.org/10.1111/all.15778>
- Pujiono, I. P., Prayogi, A., & Firdausi, M. I. (2024). Workshop Google Gemini Untuk Membuat Artikel Dengan Teknik Seo Bagi Anggota Koperasi Mahasiswa Uin K.H. Abdurrahman Wahid Pekalongan. *Dharma Pengabdian Perguruan Tinggi (DEPATI)*, 4(1), 45–53. <https://doi.org/10.33019/depati.v4i1.5225>
- Pujiono, I. P., Prayogi, A., & Rohmah, S. (2024). Pelatihan ChatGPT Sebagai Alat Bantu Belajar Mandiri Bagi Pelajar di Desa Kandangserang Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat IPTEK*, 4(2), 104–112. <https://doi.org/10.53513/abdi.v4i2.9666>
- Pujiono, I. P., Rachmawanto, E. H., & Hana, F. M. (2024). Pengaruh Asisten Virtual Berbasis Artificial Intelligence Terhadap Integritas Sertifikasi Kompetensi Pemrograman secara Online. *Jurnal Kridatama Sains Dan Teknologi*, 6(01), 34–46. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i01.1052>

- Pujiono, I. P., Sopiah, S., Hikmah Sofyan, N., & Arifin, J. (2024). Workshop Google Gemini Untuk Meningkatkan Pengetahuan Siswa-Siswi Di Smp Negeri 1 Kandangserang. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Polmanbabel*, 4(02), 129 – 135. <https://doi.org/10.33504/dulang.v4i02.372>
- Ramadhani, R. Z., Rusdianto, H., & Yahya, V. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Pusat Informasi Sekolah Dengan Penerapan Chatbot Menggunakan Aimi Berbasis Android Pada Smk Otomotif Al Husna Tangerang. *JIKA (Jurnal Informatika)*, 3(2). <https://doi.org/10.31000/jika.v3i2.2076>
- Shukla, M., Goyal, I., Gupta, B., & Sharma, J. (2024). A comparative study of ChatGPT, Gemini, and Perplexity. *International Journal of Innovative Research in Computer Science & Technology*, 12(4), 10–15.
- Sunardi, O., & Suchyadi, Y. (2020). Praktikum Sebagai Media Kompetensi Pedagogik Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 3(2), 124–127.
- Sysoyev, P. V. (2023). *Artificial Intelligence in Education: Awareness, Readiness and Practice of Using Artificial Intelligence Technologies in Professional Activities by University Faculty. Vysshee Obrazovanie v Rossii = Higher Education in Russia*, 32(10), 9–33. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33>
- Tammets, K., & Ley, T. (2023). Integrating AI tools in teacher professional learning: a conceptual model and illustrative case. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 6. <https://doi.org/10.3389/frai.2023.1255089>
- Vittorini, P., Menini, S., & Tonelli, S. (2021). An AI-Based System for Formative and Summative Assessment in Data Science Courses. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(2), 159–185. <https://doi.org/10.1007/s40593-020-00230-2>

Winarti, W., Maryanto, E., & Handayani,  
D. (2023). Pengenalan Aplikasi  
Chatbot Berbasis Teknologi  
*Artificial Intelligence*

Menggunakan Aplikasi Chatgpt  
Pada Man 1 Kota Tangerang  
Selatan. *Abdi Jurnal Publikasi* ,  
1(6), 644–649.