

MEMANFAATKAN KECERDASAN BUATAN DALAM MENINGKATKAN PEMBELAJARAN PADA PESANTREN TAHFIDZ AL-QURAN DAARUL HIKMAH

Adam Muiz^{1*}, Raditia Vindua², Eka Yuni Titik Artaningsih³.

^{1,2,3} Universitas Pamulang

*E-mail: dosen02369@unpam.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan kecerdasan buatan membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan, namun pemahaman dan pemanfaatannya di lingkungan pondok pesantren masih menghadapi berbagai kendala, seperti keterbatasan literasi teknologi dan kekhawatiran terhadap dampak negatif penggunaan teknologi digital. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan memanfaatkan kecerdasan buatan dalam meningkatkan pemahaman pendidik dan santri terhadap potensi pemanfaatannya dalam proses pembelajaran di Pondok Pesantren Daarul Hikmah. Metode yang digunakan meliputi penyampaian materi secara interaktif, diskusi, serta demonstrasi penerapan kecerdasan buatan dalam mendukung kegiatan belajar mengajar yang adaptif, efektif, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan pesantren. Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pemahaman peserta terhadap konsep kecerdasan buatan, manfaatnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, serta kesadaran terhadap etika dan batasan penggunaannya. Peserta juga menunjukkan respons positif dan ketertarikan untuk mengintegrasikan teknologi tersebut sebagai media pendukung pembelajaran tanpa menghilangkan nilai-nilai keislaman dan karakter pesantren. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah bahwa sosialisasi kecerdasan buatan dapat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di pondok pesantren melalui pemanfaatan teknologi yang tepat, bijak, dan berorientasi pada penguatan kompetensi pendidik dan santri.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Pembelajaran AI, Dampak Teknologi AI.

ABSTRACT

The development of artificial intelligence brings significant changes to the world of education. However, its understanding and utilization within pondok pesantren environments still face various obstacles, such as limited technological literacy and concerns about the negative impacts of digital technology use. This activity aims to utilize artificial intelligence to improve educators' and santri's understanding of its potential applications in the learning process at Pondok Pesantren Daarul Hikmah. The methods used included interactive material delivery, discussions, and demonstrations of artificial intelligence applications to support teaching and learning activities that are adaptive, effective, and relevant to the educational needs of _pesantren. The results of the activity showed an increase in participants' understanding of artificial intelligence concepts, its benefits for improving learning quality, and awareness of the ethics and limitations of its use. Participants also showed positive responses and interest in integrating the technology as a learning support medium without eliminating Islamic values and the character of the pesantren. The conclusion of this activity is that socialization of artificial intelligence can be a strategic step in improving the quality of learning in pondok pesantren through the appropriate, wise, and competency-oriented use of technology to strengthen the skills of both educators and santri.

Keywords: Artificial Intelligence, AI Learning, Impact of AI Technology

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang sangat pesat dalam dua dekade terakhir telah membawa dunia menuju era baru yang dikenal sebagai era kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Kecerdasan buatan kini menjadi salah satu kekuatan utama dalam revolusi industri 4.0 dan bahkan menuju 5.0, di mana teknologi tidak hanya menggantikan pekerjaan manusia, tetapi juga membantu manusia dalam mengambil keputusan, mengolah data, serta meningkatkan efisiensi di berbagai sektor kehidupan.

Kemajuan AI telah memberikan dampak besar pada berbagai bidang seperti pendidikan, kesehatan, ekonomi, dan pemerintahan. Salah satu kemajuan paling signifikan adalah hadirnya kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) yang kini mulai digunakan dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta interaktivitas antara pengajar dan peserta didik. Namun, tidak semua lembaga pendidikan siap menghadapi perubahan ini. Salah satunya adalah Pondok Pesantren Daarul Hikmah, yang masih memiliki keterbatasan dalam literasi digital dan pemahaman terhadap pemanfaatan teknologi AI secara positif.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah membawa perubahan signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Salah satu teknologi yang berkembang sangat cepat adalah kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). AI telah dimanfaatkan dalam dunia pendidikan untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih efektif, adaptif, dan interaktif.

Pondok Pesantren Daarul Hikmah merupakan salah satu lembaga pendidikan Islam yang berlokasi di wilayah Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Pesantren ini memiliki tujuan utama mencetak generasi muda yang berakhlak mulia, berilmu, dan mampu memberikan kontribusi positif bagi masyarakat. Secara umum, kegiatan pendidikan di pesantren ini berfokus pada pengajaran ilmu agama, tahfidz Al-Qur'an, serta pembentukan karakter santri yang mandiri dan berdisiplin.

Pesantren ini memiliki sekitar 1.000 santri yang aktif, terdiri atas santri mukim dan non-mukim, dengan jenjang pendidikan mulai dari tingkat dasar hingga menengah. Mayoritas santri berasal dari wilayah sekitar Tangerang Selatan, Serang, dan beberapa daerah lain di Jawa Barat. Kegiatan belajar mengajar dilakukan di lingkungan pesantren dengan kurikulum terpadu antara pendidikan agama dan pelajaran umum.

Dari segi fasilitas, Pondok Pesantren Daarul Hikmah memiliki asrama santri, ruang belajar, mushola, perpustakaan kecil, serta beberapa komputer yang digunakan secara terbatas untuk kegiatan administrasi dan pelaporan. Namun, fasilitas teknologi informasi untuk kegiatan pembelajaran masih tergolong minim. Hanya sebagian kecil santri yang memiliki akses terhadap perangkat digital seperti laptop atau smartphone yang memadai.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya kegiatan sosialisasi yang bertujuan memberikan pemahaman mengenai konsep, manfaat, serta dampak kecerdasan buatan dalam pembelajaran. Melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, diharapkan santri dan pengajar dapat mengenal AI secara lebih komprehensif dan mampu memanfaatkannya secara bijak tanpa mengesampingkan nilai-nilai keislaman. Struktur manajemennya masih bersifat tradisional, di mana kegiatan administratif dan pembelajaran belum sepenuhnya terdigitalisasi. Hal ini berdampak pada keterbatasan dalam pemanfaatan teknologi, khususnya dalam menghadapi perkembangan jaman yang menuntut kemampuan literasi digital dan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI).

METODE

Dalam melaksanakan sebuah kegiatan diperlukan langkah dan metode agar kegiatan tersebut dapat telaksana sesuai dengan keinginan dan tujuan penyelenggara. Adapun metode Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Pesantren Daarul Hikmah, Kecamatan Ciputat, Kabupaten Tangerang Selatan, disusun secara sistematis agar tujuan kegiatan dapat tercapai dengan baik. Kegiatan ini terdiri atas beberapa tahapan yang saling berkaitan dan dilakukan secara bertahap, mulai dari tahap perencanaan hingga tahap evaluasi:

1. Tahap Perencanaan

Tahap ini merupakan langkah awal dalam pelaksanaan kegiatan PKM. Pada tahap perencanaan, dilakukan pembentukan tim pelaksana yang terdiri dari tiga orang dosen dan mahasiswa Fakultas Teknik Informatika Universitas Pamulang (UNPAM). Setiap anggota tim memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing, mulai dari perencanaan teknis kegiatan, penyusunan materi pelatihan, hingga penyiapan instrumen evaluasi. Selain pembentukan tim, tahap ini juga meliputi pembekalan internal agar seluruh anggota memiliki pemahaman yang sama terkait konsep pelatihan teknologi website, metodologi pengajaran, serta strategi komunikasi yang efektif dengan peserta santri. Setelah itu, dilakukan penyusunan proposal kegiatan yang berisi latar belakang, tujuan, manfaat, dan rencana kerja. Proposal ini diajukan kepada LPPM UNPAM untuk mendapatkan persetujuan pelaksanaan kegiatan. Program ini dijadwalkan untuk dilaksanakan pada bulan April 2026, menyesuaikan dengan jadwal kegiatan akademik pesantren agar tidak mengganggu proses belajar santri. Tahap perencanaan menjadi fondasi penting dalam memastikan seluruh rangkaian kegiatan dapat berjalan dengan efektif, terukur, dan sesuai dengan tujuan pengabdian.

2. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilaksanakan selama kurang lebih dua bulan. Pada fase ini dilakukan berbagai kegiatan penting seperti koordinasi dan kesepakatan kerja sama dengan pihak Pesantren Daarul Hikmah, termasuk penentuan waktu pelaksanaan, jumlah peserta, serta kebutuhan sarana dan prasarana. Tim PKM juga melakukan survei awal ke lokasi pesantren untuk mengetahui kondisi infrastruktur yang tersedia, seperti ketersediaan ruang kelas, perangkat komputer, dan akses jaringan internet. Hasil survei ini digunakan untuk menyesuaikan metode pelatihan agar tetap efektif meskipun dengan keterbatasan fasilitas. Selanjutnya dilakukan penyusunan jadwal kegiatan secara rinci, termasuk pembagian sesi sosialisasi, pengajaran, dan evaluasi. Tempat kegiatan ditetapkan di ruang kelas utama Pesantren Daarul Hikmah, yang dinilai representatif untuk kegiatan pelatihan berbasis teori dan praktik.

3. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan inti dari kegiatan PKM ini. Kegiatan dilakukan secara langsung di Pesantren Daarul Hikmah dan dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu sosialisasi dan pengajaran.

a. **Introduksi pengenalan Kecerdasan Buatan atau Artificial Intelligence/AI**

Pada tahap ini, tim PKM memberikan pengenalan umum mengenai apa itu kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence/AI, bagaimana dampak positif dan negatif dari penggunaan aplikasi berbasis AI di bidang pendidikan, serta manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam konteks dakwah dan pendidikan pesantren. Santri diberikan pemahaman bahwa kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence/AI tidak hanya dapat membantu mempermudah dalam membuat tugas sekolah, tetapi juga dapat menjadi sarana untuk menyebarkan nilai-nilai Islam secara lebih luas.

Sosialisasi dilakukan secara interaktif melalui diskusi, tanya jawab, dan contoh-contoh konkret dari penggunaan beberapa aplikasi AI seperti chatGPT dan CanvaAI. Tujuan tahap ini adalah menumbuhkan minat dan kesadaran digital santri terhadap pentingnya mengetahui mengenai kecerdasan buatan saat ini.

Indikator keberhasilan tahap sosialisasi diukur melalui tanya jawab setelah materi kami sampaikan untuk menilai peningkatan pemahaman dasar santri terhadap kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence/AI. Diharapkan minimal 75% peserta mengalami peningkatan hasil pemahaman setelah kegiatan sosialisasi. Bagi santri yang masih mengalami kesulitan, akan diberikan pendampingan tambahan oleh tim PKM agar semua peserta mencapai tingkat pemahaman yang diharapkan.

b. **Pengajaran**

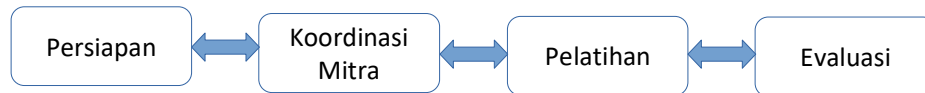
Narasumber menyampaikan materi dengan metode presentasi dan demonstrasi langsung menggunakan komputer/laptop yang tersedia. Materi yang diberikan meliputi:

1. Penyampaian sosialisasi dampak positif dan negatif serta materi mengenai pengertian kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence/AI.
2. Memberikan praktek tentang menggunakan aplikasi berbasis Artificial Intelligence/AI seperti ChatGpt dan CanvaAI.
3. Tahap pemaparan materi ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dan pelatihan pemanfaatan berbagai jenis AI yang relevan dengan dunia pendidikan dan kegiatan pesantren serta dampak dari penggunaannya serta memberikan keterampilan praktis santri untuk memanfaatkan aplikasi berbasis AI sebagai alat bantu dalam pembelajaran, pembuatan materi ajar, dan kegiatan dakwah digital.

4. **Tahap Evaluasi**

Evaluasi kegiatan dilakukan setelah kegiatan sosialisasi dan pendampingan penggunaan AI kepada para santri Pondok Pesantren Daarul Hikmah yaitu dengan cara mengisi instrument yang

disiapkan oleh TIM PKM terkait bagaimanakah tanggapan para peserta terhadap kegiatan PKM yang dilakukan oleh Tim Dosen Teknik Informatika Universitas Pamulang. Instrumen evaluasi yang digunakan antara lain angket, wawancara, observasi lapangan, dan dokumentasi visual.



Gambar 3.1. Tahapan Pelaksanaan Pelatihan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan adalah wawancara, ketua dan Anggota PKM mengamati langsung dan melakukan tanya jawab dengan santri di Pondok Pesantren Daarul Hikmah, Ciputat, Tangerang Selatan yang sudah mengetahui sosialisasi dampak positif dan negatif AI serta penggunaan aplikasi berbasis AI dalam bidang pendidikan. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk mengetahui sejauh mana sosialisasi dan pelatihan di Pondok Pesantren Daarul Hikmah ini dipahami dan dimengerti oleh para santri. Ketua dan Anggota PKM melakukan Komunikasi dengan Kepala Pondok Pesantren Daarul Hikmah, Ciputat, Tangerang Selatan mengenai program PKM yang akan dilaksanakan. Koordinasi dengan tim dalam menyiapkan materi pelatihan agar berjalan dengan baik. Lalu untuk koordinasi dengan mitra Tim yang ditunjuk akan berdiskusi dengan pihak Pesantren Daarul Hikmah, Ciputat, Tangerang Selatan dengan ketua pesantren. Diskusi ini memuat tanggal pelaksanaan kegiatan, tempat, peserta dan rangkaian acara secara umum. Hasil koordinasi dengan mitra selanjutnya didiskusikan dengan tim untuk membahas persiapan pelatihan. Adapun kegiatan pra-pelatihan yang dilakukan adalah menyusun rangkaian acara pelatihan, menyusun modul pelatihan dengan menambahkan materi yang sudah didiskusikan dengan mitra, dan koordinasi im mengenai tugas masing-masing individu. Sedangkan rangkaian kegiatan pelatihan sendiri ditunjukkan pada Gambar berikut :



Gambar 3.2. Rangkaian Kegiatan Pelatihan

Proses pelatihan dilaksanakan dalam beberapa sesi, antara lain perkenalan dengan peserta, sosialisasi, pelatihan menggunakan aplikasi berbasis AI (ChatGPT dan CanvaAI), dan praktik. Lalu Tim PKM akan melakukan evaluasi kegiatan dan pembuatan laporan pengabdian yang akan diserahkan ke mitra

HASIL

Hasil dari kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini secara garis besar mencakup beberapa komponen, yaitu keberhasilan target jumlah peserta pelatihan dan ketercapaian target materi

yang telah direncanakan. Metode yang dilakukan oleh tim Pengabdian Kepada Masyarakat adalah lecture method dan praktik langsung terkait sosialisasi dampak positif dan negatif kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence/AI, pengenalan dan pelatihan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence/AI pada para santri Pondok Pesantren Daarul Hikmah, Ciputat, Tangerang Selatan menggunakan perangkat laptop yang tersedia. Tim Pengabdian Kepada Masyarakat melalui dana pengabdian memberikan bantuan untuk pelaksanaan pemenuhan sarana dan prasarana yang dapat mendukung pelaksanaan kegiatan PKM ini di Pondok Pesantren Daarul Hikmah, Ciputat, Tangerang Selatan. Pelaksana dan tim memberikan motivasi, pengenalan, pemahaman dan pelatihan kepada para peserta. Pada program Pengabdian Kepada Masyarakat ini, kolaborasi yang terjadi hanya antara Universitas Pamulang yang diwakili tim Pengabdian Kepada Masyarakat dengan Pesantren Daarul Hikmah, Ciputat, Tangerang Selatan tanpa adanya pihak ketiga. Apabila program ini berjalan dengan baik, tim PKM dapat mencari pihak ketiga sebagai sponsor pelaksanaan PKM selanjutnya.

PEMBAHASAN

Target peserta pelatihan seperti direncanakan sebelumnya adalah 35 orang yaitu para santri pada Pondok Pesantren Daarul Hikmah, serta 3 orang dosen dan 5 orang mahasiswa. Dalam pelaksanaannya, kegiatan ini diikuti 35 orang peserta, 3 orang dosen dan 5 orang mahasiswa. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa target peserta sudah 100%. Angka tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian pada masyarakat ini dilihat dari jumlah peserta yang mengikuti dapat dikatakan berhasil / sukses. Ketercapaian target materi pada kegiatan pengabdian pada masyarakat ini cukup baik, karena materi dapat disampaikan secara keseluruhan.

Adapun yang disampaikan saat kegiatan PKM ini adalah berupa sosialisasi dampak positif dan negating penggunaan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence/AI dan penjelasan mengenai AI, serta pelatihan aplikasi berbasis AI untuk mengetahui fungsi dan manfaatnya, pengenalan tools-tools yang sering digunakan dll. Metode ini mampu membantu para santri Pondok Pesantren Daarul Hikmah, Ciputat, Tangerang Selatan meningkatkan hardskill dalam membuat dokumen dan beberapa laporan penting lainnya.

Selama kegiatan berlangsung, antusias peserta cukup tinggi terlihat dari rasa ingin tahu bagaimana cara menggunakan aplikasi berbasis AI. Apalagi saat mereka juga dipandu dalam membuat poster dengan menggunakan CanvaAI secara gratis. Dengan adanya sosialisasi dan pelatihan ini, tentunya menjadi semakin memudahkan para santri dalam memahami tujuan dari dilaksanakannya pengabdian ini.

Berikut ini foto kegiatan pelatihan yang telah dilaksanakan :



Gambar 3.3. Narasumber Mengampaikan Materi



Gambar 3.4. Narasumber Mengajak Diskusi Para Santri



Gambar 3.5. Foto Bersama Setelah pelatihan

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian pada masyarakat ini dapat diselenggarakan dengan baik dan berjalan lancar sesuai dengan rencana kegiatan yang telah disusun. Kegiatan ini mendapat sambutan sangat baik terbukti dengan keaktifan peserta mengikuti seluruh proses acara dan proses sesi tanya jawab seputar materi yang diberikan. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan PKM yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya kegiatan PKM mengenai sosialisasi penggunaan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence/AI dan pelatihan aplikasi berbasis AI, membantu para santri di Pondok Pesantren Nafidatunnajah agar mengetahui dampak dan penggunaan dari teknologi AI atau kecerdasan buatan yang bermanfaat kedepannya serta menambah ilmu mereka dalam bidang IPTEK.
2. Pelatihan penggunaan aplikasi berbasis AI seperti CanvaAI untuk santri merupakan suatu kegiatan yang berdampak positif bagi para peserta. Dengan pelatihan ini, peserta memperoleh pengetahuan tentang bagaimana melakukan customized tampilan pada poster, dan memposting beberapa tulisan untuk mempublikasikan hasil karya dan tulisan.
3. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa sosialisasi kecerdasan buatan mampu mendorong peningkatan literasi digital serta menumbuhkan sikap kritis dan bijak dalam memanfaatkan teknologi di lingkungan pondok pesantren.

Dengan adanya kegiatan sosialisasi ini pemahaman santri dan tenaga pendidik mengenai konsep, fungsi, serta dampak kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan mengalami peningkatan. Peserta

memperoleh wawasan yang lebih komprehensif tentang potensi pemanfaatan kecerdasan buatan sebagai alat bantu pembelajaran yang inovatif, efektif, dan adaptif terhadap kebutuhan belajar, sekaligus memahami risiko dan tantangan yang dapat muncul apabila teknologi tersebut digunakan tanpa pemahaman dan etika yang memadai. Selain itu, kegiatan ini memberikan kontribusi positif terhadap upaya peningkatan kualitas proses pembelajaran, tanpa mengesampingkan nilai-nilai moral, etika, dan keislaman yang menjadi landasan pendidikan pesantren. Dengan demikian, kegiatan PKM ini tidak hanya memberikan manfaat jangka pendek berupa peningkatan pengetahuan, tetapi juga membuka peluang jangka panjang bagi pengembangan pembelajaran berbasis teknologi yang berkelanjutan dan selaras dengan karakteristik Pondok Pesantren Daarul Hikmah

DAFTAR PUSTAKA

- A. Nugroho. (2022). *Etika dan Tanggung Jawab Sosial dalam Penggunaan Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Bahri, S.; Wahid, A. H.; Najiburrahman. (2024). Digital Transformation in Pesantren: The Kyai's Role in Improving Educational Services. *Indonesian Journal of Education and Social Studies / ejournal Unuja*.
- D. Izfanna, (2025). Artificial Intelligence in the Development of Islamic Education: Case Studies from Indonesian Pesantren. *Jurnal ICOP / Darunnajah atau jurnal nasional*.
- D. R. Putra. (2022). "Penerapan Teknologi Kecerdasan Buatan untuk Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif," *Jurnal Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, vol. 10, no. 2, pp. 88–97.
- Fauzi, A. (2021). Penguatan literasi digital melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di lingkungan pendidikan Islam. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 10(3), 215–221. <https://doi.org/10.24198/dharmakarya.v10i3>.
- Hasdyna, N. (2025). Sosialisasi dan Pengenalan Dasar Kecerdasan Buatan bagi Santri: Laporan Pengabdian. *Jurnal PKM / Jurnal Sisfokomtek*.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). Artificial intelligence in education: Promise and implications for teaching and learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 25(2), 1–15.
- L. P. Mariani. (2023). "Kesiapan Pesantren Menghadapi Era Digitalisasi Pendidikan," *Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat (JPPM)*, vol. 6, no. 2, pp. 112–125.
- M. F. Rahman. (2023). "Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pemanfaatan Teknologi Digital di Pesantren," *Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi*, vol. 5, no. 1, pp. 45–56.
- M. Saini. (2024). Pesantren dalam Era Digital: Antara Tradisi dan Transformasi. *Tasamuh / e-journal IAIN*.
- M. Z. Hidayat. (2023). Pesantren dan Revolusi Digital: Tantangan dan Peluang di Era Kecerdasan Buatan. Bandung: Alfabeta.
- N. S. Susanto and R. Widodo. (2022). "Pemanfaatan Kecerdasan Buatan dalam Dunia Pendidikan," *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, vol. 14, no. 2, pp. 123–135.
- S. Russell and P. Norvig. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*, 4th ed. Pearson Education.
- Sumarwan, A. (2025). Penerapan Artificial Intelligence dalam Pendidikan pada Pondok Pesantren: Potensi dan Tantangan. *Al-Uswah / ejournal UIN Suska*.
- Suryadi, A. (2020). Etika penggunaan teknologi digital dalam dunia pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(2), 85–94. Melalui <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/JTP>. [19/11/2025]
- UNESCO. (2020). *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Paris: UNESCO Publishing.

Zulfikar, M., & Hidayat, R. (2022). Sosialisasi pemanfaatan teknologi pembelajaran digital di lembaga pendidikan berbasis pesantren. *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 11(2), 134–140. Melalui <https://jurnal.unpad.ac.id/dharmakarya/issue/view/1883>. [19/11/2025].