

Penerapan Teknologi AI (Artificial Intelligence) dalam Pembelajaran Pesantren

Syamsul Rizal¹, Deden Alhikmatullah²

^{1,2}Pascasarjana Universitas Islam Bogor IUQI
syamsul.rizal@iuqibogor.ac.id¹, dedhen01@gmail.com²

ABSTRACT

The integration of Artificial Intelligence (AI) technology has now become an inevitability for islamic boarding schools (pesantren) to maintain curriculum relevance and enhance learning effectiveness in the digital era. However, the transformation from conventional methods like sorogan and bandongan to AI system face unique challenges. These range from infrastructure readiness to concerns over the potential shift in the spiritual values inherent in the relationship between students (santri) and their teachers (kiai and ustadz). The study utilizes a library research method. This approach is based on collecting and analyzing data sourced from literature, books, journal article, scientific publication, and other relevant sources. Through this research, an explanation regarding the implementation of AI technology in pesantren learning as an instructional innovation is obtained. The results of this study indicate that an AI supported technological innovation approach in learning serves as an innovative solution to improve educational quality. The learning innovations comprise: 1) adaptive learning, 2) technological assistance, and 3) learning management. There are challenges such as infrastructure limitations, digital literacy gaps, and resistance to change. However, significant opportunities exist to overcome them through a strategic approach. AI helps pesantren adapt to technological advancements without losing their core identity. AI acts as a supporting tool and does not fully replace the role of educators in instilling moral values and character, which remains highly relevant in innovative learning.

Keyword: AI, learning, technological innovation

ABSTRAK

Integrasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) kini menjadi keniscayaan bagi pesantren untuk menjaga relevansi kurikulum dan meningkatkan efektivitas pembelajaran di era digital. Namun transformasi dari metode konvensional sorogan dan bendongan ke sistem AI menghadapi tantangan unik. Mulai dari kesiapan infrastruktur hingga kekhawatiran akan bergesernya nilai spiritualitas hubungan santri dengan kiai dan ustadz. Penelitian ini menggunakan metode library research atau penelitian kepustakaan. Metode ini didasarkan pada pengumpulan dan analisis bersumber dari literatur, buku, artikel jurnal, publikasi ilmiah, dan sumber-sumber lain yang relevan. Melalui penelitian ini didapatkan penjelasan tentang penerapan teknologi AI dalam pembelajaran Pesantren sebagai inovasi pembelajaran pesantren. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah pendekatan inovasi teknologi yang didukung AI dalam pembelajaran sebagai solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Inovasi pembelajaran yaitu 1) adaptif, 2) asistensi teknologi, dan 3) manajemen pembelajaran. Terdapat tantangan seperti keterbatasan infrastruktur, kesenjangan literasi digital, dan resistensi terhadap perubahan. Peluang besar untuk mengatasinya melalui pendekatan strategis. AI membantu beradaptasi dengan perkembangan teknologi tanpa kehilangan jati diri. AI sebagai alat bantu dan tidak sepenuhnya menggantikan peran pengajar

dalam menanamkan nilai-nilai moral dan karakter itu relevan dalam pembelajaran yang berinovasi.

Kata Kunci: AI, pembelajaran, inovasi teknologi

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah memberikan dampak besar dalam berbagai bidang kehidupan termasuk pendidikan. Salah satu inovasi yang kini mulai banyak diadopsi adalah Artificial Intelligence (AI). Sebuah teknologi yang mampu meniru kecerdasan dan perilaku manusia dalam menyelesaikan permasalahan. AI mulai menarik perhatian lembaga pendidikan berbasis keagamaan seperti pondok pesantren (mobonggi, 2023: 1-9).

Tantangan zaman menuntut pesantren untuk terus berinovasi agar mampu beradaptasi dengan dinamika global. Teknologi pengajaran seperti AI menawarkan solusi inovatif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. AI dapat mempersonalisasi pembelajaran kurikulum agaman dan umum. Integrasi AI dalam sistem pendidikan pesantren diyakini dapat menjadi solusi dalam menghadapi era digital, terutama dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran, memperluas akses informasi, serta mengoptimalkan tatakelola pesantren (Syakroni, 2019)

Pemanfaatan AI juga membawa berbagai tantangan, mulai dari kesiapan sumber daya manusia, keterbatasan infrastruktur teknologi, hingga perlunya penyesuaian budaya institusi terhadap perubahan yang ada. Dalam meningkatannya masih terbata kajian tentang penerapan AI di lingkungan pesantren, khususnya pada aspek peluang dan tantangan yang dihadapi secara langsung di lapangan. Mayoritas kajian terdahulu menyoroti implementasi teknologi di sekolah formal atau perguruan tinggi, sementara kajian mendalam di pesantren masih sangat minim (Lestari et al, 2025:86-90). Dengan demikian kajian ini hadir untuk memberikan gambaran komperhenshif mengenai implemntasi AI dalam pembelajaran pesantren. Karena dirasa bahwa pesantren memiliki kesiapan mental agama dalam mengimplementasikan hal baru agar tidak menjadikannya tujuan melainkan menjadi sebuah perantara untuk menggapai ridho Allah SWT.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan penulis ingin mengetahui bagaimana penerapan Artificial Intelligence dalam pembelajaran pesantren? bagaimana relevansi terhadap pembelajaran santri? dan apa saja tantangan dan peluang dalam mengimplentasikan AI dalam pembelajaran pesantren? Tulisan ini bertujuan untuk menjelesakan tentang penerapan teknologi AI dalam pembelajarn pesantren.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode library research atau penelitian kepustakaan. Menurut Zed (2022), Penelitian kepustakaan adalah serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, serta mengolah bahan penelitian tanpa memerlukan riset lapangan secara langsung. Metode ini didasarkan pada pengumpulan dan analisis data yang bersumber dari literatur, buku, artikel jurnal, publikasi ilmiah, dan

sumber-sumber lain yang relevan (Sugiyono, 2019). Melalui penelitian kepustakaan kita dapat menjelajahi AI dalam dunia pendidikan, Nilai utama Pesantren, Implementasi AI dalam pembelajaran pesantren, dan tantangan dan resiko AI di Pesantren. Prosedur analisis data dalam penelitian mengikuti tahapan isi yaitu 1). Inventaris data, 2). Reduksi data, 3). Display data dan sintesis, dan 4). Penarikan kesimpulan dari Kecerdasan AI, Nilai-nilai kehasan pesantren, implemenrasi AI dalam proses pembelajaran di Pesantren, dan tantangan, resiko, dan etika pemanfaatan AI di Pesantren.

HASIL DAN PEMBAHASAN

AI dalam Dunia Pendidikan

Sejarah kini membawa pesantren ke peradaban baru yang didorong oleh Artificial Intelligence (AI) atau kecerdasan buatan. Teknologi AI bukan lagi sekedar tren teknologi di dunia intrusti, melainkan sudah menjelma menjadi asisten pintar di ruang-ruang kelas global. Mulai dari kemampuannya menerjemahkan bahasa secara instan, mengoreksi pelafalan suara, hingga memprediksi kecepatan belajar seorang murid secara personal. Bagi dunia pendidikan mengadosi AI adalah soal efisiensi teknis, namun bagi pesantren itu akan memicu sebuah dialekikal yang mendalam dan menyentuh ranah filosofis. Sederhananya Artifisial Intelligence in Education (AIED) atau AI dalam dunia pendidikan adalah pengembangan sistem komputer yang diprogram agar mampu meniru fungsi kognitif manusia. Secara teoritis pergeseran AIED dari alat pasif menjadi mitra berpikir aktif didasari oleh teori kognitivisme dan konstruktivisme sosial. AI bertindak sebagai sebuah peranch teknologis yang membantu santri mencapai tingkat pemahaman yang lebih tinggi sebelum dikonfirmasi oleh asatidz (Holmes & Toumi, 2024). Tidak lagi sekedar menjadi mesin ketik atau pemutar video pasif, melainkan menjadi mitra berfikri aktif. Dalam kontek pendidikan modern para ahli membagi arsitektur AI yang paling sering diterapkan ke dalam tiga domain utama.

1). Sistem pembelajaran pintar (Intelligent Tutoring System/ITS). Sistem ini bekerja bagaikan seorang tutor pribadi digital. Jika dalam kelas konvensional guru harus mengajar puluhan murid dengan kecepatan yang sama maka ITS memecahkan masalah ini. AI akan menganalisis sejauh mana pemahaman murid terhadap suatu materi. AI secara otomatis menahan laju materi dan merancang latihan soal baru yang sesuai dengan tingkat kesulitannya. Murid bisa belajar dengan ritme kenyamanan masing-masing tanpa merasa tertekan (Holmes & Tuomi, 2024). 2). Teknologi Pengolah Bahasa (Natural Language Processing/NLP). Salah satu cabang Ai paling canggih yang memuat komputer mampu mengenai, mengurai, menerjemahkan, dan memahami bahasa manusia secara kontekstual. NLP tidak bekerja seperti kamus digital jadul yang menerjemahkan satu kalimat utuh, mendeteksi kesalahan tata bahasa bahkan menganalisis gaya bahasa (sastra) dari sebuah teks kuno (Sulaeman & Rahman, 2026). 3). Analisis Data Belajar (Learning Analytics). Komponen yang bertugas mengumpulkan jejak digital aktivasi belajar murid. Mulai dari berapa lama murid membaca sebuah modul digital, pertanyaan apa yang paling sering murid jawab, hingga pola waktu belajar murid yang paling produktif.

Data-data mentah ini kemudia diolah oleh AI menjadi sebuah laporan prediksi yang sangat berharga bagi guru untuk memetakan murid mana yang membutuhkan perhatian khusus sebelum ujian akhir tiba (Oktavia, 2025)

Nilai Utama Pesantren

Pesantren merupakan lembaga pendidikan Islam (indigenous) Indonesia yang teruji oleh waktu selama berabad-abad. Kekuatan utama pesantren terletak pada karakter yang khas. Sebuah ekosistem belajar 24 jam di mana santri tidak hanya menimba ilmu pengetahuan formal, melainkan juga menyerap keteladanan hidup, adab, dan spiritualitas langsung dari figur kiai dan ustadz. Metodologi pembelajaran yang sangat ikonik seperti sorogan dan bandongan. Di dalam bilik-bilik pesantren, ilmu tidak dipandang sebagai komoditas komersial, melainkan sebuah instrumen suci untuk mendekatkan diri kepada Allah SWT dalam meraih keberkahan (barakah) dan menyucikan jiwa (tazkiyatun nafs). Fondasi epistemologi (Falsafah ilmu) pendidikan Islam Tradisional, Pesantren di dalamnya terdapat proses mencari bahkan menuntut ilmu dengan dimensi metafisika dan sakralitas yang sangat tinggi. Terdapat tiga pilah utama yaitu 1). Otoritas dan keteladanan kiai (Tarbiyah). Pendidikan di Pesantren melampaui konsep ta'lim (transferensi keilmuan) dengan tujuan utama tarbiyah dan tdzhibul akhlak (pembentukan karakter dan moral) dan penggabungan tri pusat pendidikan.

Seorang kiai atau ustadz di pesantren diposisikan sebagai murabbi ruh atau pembimbing jiwa sejakigus contoh hidup (role model) karena memiliki makna apa yang dilihat, dirasakan, didengar, dan lakukan merupakan pendidikan. Cara kiai berbicara, kesabaran saat mengajar, hingga kebahagiaan hidupnya adalah kurikulum tidak tertulis (*hidden curriculum*) yang diserap oleh santri melalui interaksi sehari-hari (Dhofier, 2011). Pengalaman empiris ini mustahil ditiru oleh algoritma komputer manapun. 2). Sanad Keilmuan. Dalam tradisi intelektual Islam klasik, validitas atau keaslian sebuah ilmu dijaga ketat melalui sistem sanad, artinya seorang santri tidak boleh belajar secara otodidak tanpa guru. Ilmu harus mengalir lewt rantau transmisi guru dengan murid yang jelas dan tidak terputus dari santri ke kiai, para sahabat, dan puncaknya kepada Rosulullah SAW. Sanda adalah jaminan mutu gar pemahaman agama tetap murni dan tidak ditafsirkan secara liar sesuai hawa nafsu (Naim, 2020). 3). Konsep Keberkahan (Barokah). Pesantren memegang teguh keyakinan bahwa kemanfaatan sebuah ilmu tidak hanya diukur dari seberapa cerdas otak seorang santri, melainkan dari adanya barokah yang bermakna bertambahnya kebaikan dalam hidup. Keberkahan ilmu ini hanya bisa diraih melalui rasa hormat yang tulus dari santri kepada gurunya (takzim), pelayanan ikhlas (khidmah), serta keridhoan hati guru saar menuangkan ilmunya kepada santrinya.

Metode tradisional seperti sorogan yaitu santri duduk bersimpuh membaca kitab di depan kiai dan bondonga, dirancang sedekimian rupa sebagai medium fisik untuk mempertemukan aspek kognitif intelektual dengan transfer spiritualitas dan pencarian berkah. Keberlangsungannya dengan waktu yang tidak terbatas bahkan hingga wafatnya masih mungkin dilakukan dengan bertawasul, seraya mendoakan

dalam segala ritual ibadah yang dilakukan. Serta dengan cara menghormati keturunannya secara biologis maupun ideologis sebagaimana menghormati kiainya.

Implementasi AI dalam pembelajaran Pesantren

Penerapan AI dalam ekosistem pesantren sama sekali bukan ditunjukan untuk menggantikan peran asatidz. Sebaliknya, AI diposisikan sebagai asisten digital yang bertugas mengurus hal-hal teknis dan administratif yang melelahkan sehingga waktu berharga asatidz dapat dialokasikan penuh untuk mendidik karakter santri dengan penerapan operasional secara nyata. Digitalisasi dan akselerasi membaca kitab kuning berbasis NLP. Kitab kuning (literatur klasik Islam) memiliki tingkat kesulitan yang sangat tinggi bagi santri pemula. Teksnya yang tidak memiliki harakat atau tanda baca menuntut santri untuk menguasai ilmu alat secara matang, yaitu nahwu dan sharaf. Seringkali santri menghabiskan waktu bertahun-tahun untuk hanya lancar membaca sebelum akhirnya dapat memahami isi kandungan hukumnya bahkan maknanya. AI berbasis NLP bisa masuk sebagai penyelamat waktu. Ketika sebuah aplikasi AI generatif dilatih khusus menggunakan pangkalan data teks pesantren (pesantren centric data), AI tersebut mampu memprediksi dan memunculkan harakat atau tanda baca yang tepat pada layar komputer (Sulaiman & Rahman, 2026).

Memberikan analisis instan mengapa sebuah kata berakhir dhammah atau kasrah dan sebagainya berdasarkan kedudukan kalimatnya. Dengan demikian santri bisa melakukan akselerasi belajar mandiri di kamar asrama sehingga saat sesi halaqah di kelas dimulai waktu tidak lagi terbagi habis untuk membetulkan cara membaca, melainkan langsung berfokus pada pembahasan substansi hukum dan kontekstualisasi fatwa. Dengan demikian tidak hanya bisa membaca, melainkan mengetahui apa yang kesalahan yang sering dilakukan agar tidak terulang dan mengulang. Memangkas sebuah proses dengan bantuan kecerdasan buatan tanpa menghilangkan eksistensi guru dalam mengajar bahkan mendalam dalam kajian selanjutnya di tingkat lebih tinggi. Seluruh proses berjalan dan efektifitas dirasakan dengan penuh keberkahan seorang santri dengan asatidznya.

Pada pesantren yang berfokus pada program menghafalkan Al-Qur'an (tahfidz), ada sebuah masalah klasik yang dihadapi setiap hari yaitu jumlah santri yang mencapai ratusan atau ribuan bahkan tidak sebanding dengan jumlah asatidz penyimak hafalan. Akibatnya, terjadi antrian yang sangat panjang dan tidak tersimakkan semua santri. Waktu asatidz yang sangat terbatas seringkali habis hanya untuk membetulkan kesalahan-kesalahan dasar santri seperti lupa panjang pendek ketukan mad, tertukarnya bunyi huruf yang mirif, atau ketidaktepatan dengung ghunnah. Masalah operasional ini dapat dipecahkan dengan mengintegrasikan teknologi AI Speech Recognition (Pengenalan Suara) yang telah disetel khusus untuk fonetik berbahasa Arab Al-Quran. Sebelum santri maju menghadap ustadz diwajibkan melakukan simulasi setoran mandiri di depan aplikasi AI. Komputer akan mendengarkan lantunan ayat santri secara real-time, lalu menandai bagian ayat mana yang tajwidnya meleset atau keliru harakatnya (Suparman, 2024). Santri akan terus memperbaiki hafalannya secara mandiri dibimbing AI tersebut. Setelah aplikasi AI menyatakan bahwa hafalan santri sudah bebas dari kesalahan baru diperbolehkan

mengantri untuk setoran hafalan (talaqqi dab nusyafahah) di hadapan asatidz. Cara ini memotong antrian secara darmatis dan memungkinkan ustadz fokus memberikan sentuhan rohani serta pendalaman makna ayat (tadabur).

Pesantren adalah miniatur kehidupan dengan santri tinggal 24 jam penuh di bawah pengawasan pengelola terbatas. Kompleksitas data harian santri sangat raksasa. Dengan mengintegrasikan sistem manajemen pesantren AI (Smart Pesantren) yang didukung teknologi, pengasuh asrama bisa memantau kondisi secara komperhensif. AI learning analytics mampu mengawasi dasbor digital santri yang mengintegrasikan data nilai akademik di kelas. Tingkat kehadiran shalat berjama'ah di masjid, kedisiplinan mengaji malam, hingga catatan kesehatan medis. AI dilatih untuk mendeteksi anomali perilaku. Misalnya, jika seorang santri yang biasanya sangat aktif berdiskusi tiba-tiba dalam tiga hari berturut-turut menunjukkan penurunan keaktifan dan keterlambatan shalat berjama'ah maka sistem akan mengirimkan notifikasi peringatan (early warning) kepada asatidz wali kamar (Oktavia, 2025). Hal ini membuat pihak pesantren bisa melakukan pendekatan persuasif dan konseling psikologis spiritual secara dini sebelum santri mengalami frustrasi akademik atau pelanggaran disiplin yang lebih berat.

Tantangan dan Risiko Etika AI di Pesantren

Penetrasi teknologi kecerdasan buatan ke dalam bilik-bilik suci pesantren tidak boleh dilakukan dengan mata tertutup. Efisiensi yang luar biasa, namun ada bahaya tersembunyi yang mengancam otentisitas dan nilai-nilai moral Islam. Aplikasi AI generatif seperti chatGPT dan LLM komersial lainnya bekerja berdasarkan probabilitas statistik kata dari data massal di internet, bukan berdasarkan keimanan teologis atau validitas keilmuan Islam. Akibatnya sering terjadi fenomena *hallucination*, di mana AI memproduksi jawaban keagamaan yang bahasannya terlihat sangat ilmiah dan meyakinkan, namun secara faktual memuat kutipan ayat Al-Qur'an yang terbalik, riwayat hadits yang palsu, atau mencampurkan pendapat ulama yang bertentangan (Maisura et al., 2023). Santri bisa memungkinkan menelan mentah-mentah jawaban dari AI tanpa melakukan cross check atau tabayyun digital.

Hal ini bisa merusak kemurnian akidah dan hukum Islam. Terbiasa mendapatkan segala jawaban hukum agama secara instan lewat layar akan mengkhawatirkan etos juang dalam menuntut ilmu (rihlah ilmiyyah) akan luntur. Santri bisa terasingkan secara spiritual. Melihat pengetahuan agama sebatas komoditas data digital yang bisa diunduh kapan saja, bukan lagi sebagai nur (cahaya ilahi) yang harus diraih dengan keprihatinan, kesabaran, dan tirakat. Rasa takzim menghorati kepada kiai berisiko terkikis karena santri menganggap AI jauh lebih pintar dan responsif daripada asatidznya di dunia nyata (Azis, 2026).

AI hanyalah barisan kode matematis. AI tidak memiliki kesadaran moral, tidak memiliki hati nurani, dan tidak bisa membedakan mana tindakan yang membawa berkah atau laknat. AI bisa menghafal seluruh isi kitab akhlak tetapi AI tidak bisa memberikan keteladanan nyata bagaimana cara bersikap rendah hati (tawadhu), penyabar, dan ikhlas. Keteladanan moral inilah yang selamanya menjadi hak prerogatif manusia dan tidak akan pernah bisa didelegasikan kepada benda mati.

Untuk menghadapi tantangan ini pesantren harus menerapkan batas tegas yang disebut prinsip *Wailah Ghayah*. Teknologi AI harus dikunci posisinya murni sebagai sarana instrumental operasional (*Washilah*), sedangkan orientasi tujuan akhir pembentukan manusia sepenuhnya bahkan seutuhnya tetap dipandu oleh bimbingan spiritual guru.

KESIMPULAN

Penerapan AI dalam Pembelajaran pesantren tidak diarahkan untuk merombak sistem yang sudah ada, melainkan berfungsi sebagai asisten digital penunjang kurikulum tradisional. Integrasi ini termanifestasi dalam tiga mode operasional utama digitalisasi kitab kuning berbasis NLP untuk membantu pemahaman tata bahasa Arab secara mandiri, Pemanfaatan sistem Speech Recognition dalam program tahfidz untuk menyaring kesalahan tajwid dan makhrijul huruf sebelum setoran hafalan, serta implementasi Smart Pesantren berbasis learning analytics untuk memantau perkembangan akademik dan kedisiplinan santri di asrama secara 24 jam.

Relevansi AI terhadap pembelajaran pesantren sangat tinggi dalam mengakselerasi kemampuan kognitif santri. Teknologi ini bertindak sebagai mitra kognitif adaptif yang memungkinkan santri belajar mandiri sesuai dengan ritme dan kecepatan masing-masing. AI memotong birokrasi teknis dan waktu antrian yang panjang pada metode pembelajaran konvensional sehingga proses tatap muka (*talaqqi*) dan bondongan antar santri dan asatidz dapat dialokasikan pada tingkat pemahaman makna ayat (*tadabbur*).

Pesantren memiliki peluang melahirkan generasi santri masa depan yang tidak hanya menguasai ilmu agama secara mendalam tetapi juga melek teknologi digital (*digital literacy*). AI membuka efisiensi manajemen kelembagaan, mempercepat transmisi informasi keilmuan, serta memperluas aksesibilitas terhadap literatur Islam klasik secara global. Dengan tantangan besar terletak pada aspek etika dan epistemologi Islam. Terdapat risiko *hallucination* dari AI yang dapat menghasilkan kutipan hadits atau pendapat hukum palsu. Secara filosofis, ketergantungan pada AI berisiko mengisi nilai-nilai spiritualitas, melunturkan budaya takzim kepada asatidz, serta mereduksi esensi sanad keilmuan yang valid. Karena mesin tidak memiliki kesadaran moral dan tidak akan pernah bisa menggantikan figur kiai dan asatidz sebagai pembimbing jiwa dan teladan akhlak.

Sebagai rekomendasi akhir, pesantren harus mengadopsi prinsip seimbang dengan membiarkan AI digunakan sebagai instrumen teknis untuk efisiensi, sementara otoritas spiritual kiai dan penanaman karakter harus tetap dijaga ketat sebagai tujuan utama pendidikan pesantren. Santri harus memiliki kecerdasan yang baik dalam moral dan adab. Dengan begitu apapun yang akan dilakukan semua berdasarkan hati nurani dan kesadaran diri yang tinggi bahwa kebenaran itu dari Allah SWT bukan apa yang disampaikan oleh AI. Cerdas menggunakan alat bukan cerdas karena menggunakan alat.

DAFTAR PUSTAKA

- Apdillah, D., dkk. (2022). Teknologi Pendidikan di Era Digital. Yayasan Kita Menulis.
- Azis, A. (2026). *Realitas Keagamaan Muslim Gen Z di Era Digital di Indonesia: Studi Kontruksi Sosial*. [Tesis, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang].
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2024). State of the Art and Practice in AI in Education. *European Journal of Education*, 59(1), 12-28.
- Maisura, M., Sabri, S., & Rahmi, A. (2023). Pelatihan Pemanfaatan AI Generatif untuk Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kontemporer*, 2(3), 114-125.
- Oktavia, W. (2025). Efektifitas Manajemen Kelas Berbasis Teknologi Digitas pada Lingkungan Pembelajaran Inklusif. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 1416-1424.
- Qizwini, J. (2025). Inovasi Teknologi dan Transformasi Industri Halal di Indonesia: Tantangan dan Peluang. *Perbanas Journal of Islamic Economics and Business*, 5(1), 1-15.
- Sulaeman, I., & Rahman, A. (2026). A Systematic Review of Arabic Writing and Reading Learning Methods: Integrating Natural Language Processing. *Al-Jawhar: Journal of Diwan Research Center*, 4(1), 87-101.
- Suparman, S. (2024). Implementasi Model Microlearning Berbantuan Kecerdasan Buatan dalam Meningkatkan Retensi Belajar Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Pendidikan Islam Kontemporer*, 13(2), 198-212.