

Implementasi Pembuatan Modul Ajar Berbasis Artificial Intelligence (AI) di SDN 17 Pasir Permit

Mara Samin Lubis¹, Ririn Indriani², Annisa Putri Lubis³, Ayu Lestari⁴, Salamat Riadi⁵, Aufi Nadrah Izzati⁶, Sri Ayu Fatmawati⁷, Ariza Amalia⁸, Khaiyirah Rahmadani Lubis⁹, Reni Purnama Sari¹⁰

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

e-mail: Marasamin@uinsu.ac.id, ririnindrianii28@gmail.com,

annisaputrilubis131112@gmail.com, aylestri22@gmail.com, sriadimunthe@gmail.com,

aufinadra2011@gmail.com, sriayufatmawati32717@gmail.com, arizaamalia38@gmail.com,

ramadhaniira2020@gmail.com, renipurnamasari248@gmail.com

Corresponding author: ririnindrianii28@gmail.com

ABSTRAK

Informasi Artikel:

Terima: 06-10-2024

Revisi: 08-10-2024

Disetujui: 12-10-2024

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan telah menciptakan berbagai inovasi untuk mendukung proses pembelajaran salah satunya dalam pembuatan modul ajar dengan menggunakan AI, penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif karena bertujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana implementasi modul ajar berbasis AI, workshop ini diadakan di SDN 17 Pasir Permit, dengan melalui pemaparan materi dan praktik langsung, sehingga workshop ini mampu membantu guru untuk menciptakan modul ajar yang lebih efektif dan efisien dengan menggunakan ai sehingga tugas-tugas guru dapat diminimalisir.

Kata kunci: *Implementasi, Modul Ajar, Artificial Intelligence*

ABSTRACT

Technological developments in the world of education have created various innovations to support the learning process, one of which is in the creation of teaching modules using AI, this research uses qualitative research methods because it aims to understand in depth how the implementation of AI-based teaching modules, this workshop was held at SDN 17 Pasir Permit, through the presentation of material and direct practice, so that this workshop is able to help teachers to create modules Teaching more effectively and efficiently using AI so that teachers' tasks can be minimized.

Keywords: *Implementation, Teaching Module, Artificial Intelligence*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan telah menciptakan berbagai inovasi untuk mendukung proses pembelajaran, salah satunya adalah integrasi kecerdasan buatan (AI) dalam pembuatan modul ajar. Di era Revolusi Industri 4.0, kebutuhan akan inovasi dalam dunia pendidikan semakin mendesak, terutama dengan adanya tantangan yang dihadapi para pendidik di sekolah dasar. Guru tidak hanya dituntut untuk mentransfer pengetahuan kepada siswa, tetapi juga harus mampu mengelola kelas dengan efektif, memberikan evaluasi, dan memenuhi berbagai tugas administratif yang memerlukan banyak waktu. Hal ini sering kali menyebabkan beban kerja yang sangat berat bagi para pendidik, terutama di sekolah-sekolah yang memiliki jumlah siswa yang banyak dan fasilitas yang terbatas, seperti yang dihadapi di SDN 17 Pasir Permit. Oleh karena itu, penerapan teknologi berbasis AI untuk membantu dalam pembuatan modul ajar menjadi sebuah solusi yang patut dipertimbangkan guna meminimalisir

beban kerja para pendidik.

Kecerdasan buatan (AI) telah banyak diterapkan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Kusumawati, 2020), integrasi AI dalam pembelajaran mampu mengotomatiskan beberapa tugas yang sebelumnya dikerjakan secara manual oleh guru, seperti penyusunan bahan ajar, evaluasi, dan personalisasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa. Dengan adanya sistem AI yang dapat menganalisis kebutuhan belajar siswa, guru dapat lebih fokus pada peran mereka sebagai fasilitator dan mentor yang memotivasi serta memberikan bimbingan emosional kepada siswa. Di SDN 17 Pasir Permit, di mana sumber daya guru terbatas dan beban kerja cukup tinggi, penerapan modul ajar berbasis AI dapat membantu mengurangi waktu yang dihabiskan untuk merencanakan pelajaran, menilai tugas siswa, dan mempersiapkan materi tambahan, sehingga guru dapat lebih fokus pada interaksi langsung dengan siswa dan pengembangan karakter mereka.

Lebih lanjut, studi yang dilakukan oleh (Pratama, 2021) menunjukkan bahwa teknologi AI dalam pendidikan juga mampu mengidentifikasi pola-pola pembelajaran siswa secara lebih mendalam dan akurat. Teknologi ini mampu memberikan rekomendasi pengajaran yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing siswa, sesuatu yang sulit dilakukan jika hanya mengandalkan kemampuan manusia. Modul ajar berbasis AI mampu menyesuaikan materi pembelajaran dengan kebutuhan individual siswa, sehingga mereka dapat belajar sesuai dengan kecepatan dan kemampuan masing-masing. Di SDN 17 Pasir Permit, yang memiliki populasi siswa dengan latar belakang ekonomi dan sosial yang beragam, penggunaan teknologi ini dapat memberikan dampak yang signifikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang lebih inklusif dan personal.

Tidak hanya dalam aspek penyampaian materi, AI juga berperan penting dalam membantu guru melakukan evaluasi secara efisien. Menurut (Hidayat, 2022), sistem evaluasi berbasis AI dapat melakukan penilaian otomatis terhadap tugas-tugas siswa, terutama pada materi yang memiliki format jawaban tertutup atau terstruktur. Selain itu, AI juga dapat mengidentifikasi area di mana siswa mengalami kesulitan, sehingga guru dapat memberikan intervensi yang tepat. Dalam konteks SDN 17 Pasir Permit, evaluasi otomatis ini akan sangat membantu, terutama karena jumlah siswa yang besar dapat menyebabkan proses penilaian menjadi lambat dan tidak optimal jika dilakukan secara manual. Dengan bantuan AI, penilaian dapat dilakukan dengan cepat dan akurat, sehingga guru memiliki lebih banyak waktu untuk memberikan perhatian individual kepada siswa yang membutuhkan bantuan tambahan.

Selain mengurangi beban kerja guru, penerapan modul ajar berbasis AI juga dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam proses belajar. Menurut (Putri, 2023), AI memungkinkan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik, di mana siswa dapat belajar melalui simulasi, permainan edukatif, dan aktivitas berbasis proyek yang melibatkan teknologi. Pembelajaran yang bersifat interaktif ini dapat meningkatkan motivasi siswa dan membuat mereka lebih tertarik untuk belajar. Di SDN 17 Pasir Permit, di mana fasilitas pendukung pembelajaran teknologi masih terbatas, penggunaan AI dalam modul ajar dapat menjadi jembatan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berbasis teknologi tanpa harus bergantung pada infrastruktur yang mahal. Dengan bantuan perangkat yang sederhana, seperti tablet atau komputer, siswa

dapat mengakses materi-materi pembelajaran yang telah diotomatisasi oleh AI dan belajar secara mandiri di luar jam sekolah.

Namun, implementasi AI dalam pembuatan modul ajar di SDN 17 Pasir Permit tentu saja tidak tanpa tantangan. Studi dari (Yuniarti, 2021) menunjukkan bahwa salah satu kendala utama dalam penerapan AI di sekolah-sekolah adalah kurangnya pelatihan dan kesiapan guru dalam mengoperasikan teknologi tersebut. Banyak guru yang masih merasa asing dengan teknologi AI dan tidak memiliki keterampilan yang cukup untuk menggunakannya secara optimal. Oleh karena itu, selain pengembangan modul ajar berbasis AI, perlu ada pelatihan dan pendampingan yang intensif bagi para pendidik agar mereka dapat memanfaatkan teknologi ini dengan baik. Di SDN 17 Pasir Permit, inisiatif untuk memberikan pelatihan teknologi kepada para guru harus menjadi prioritas agar mereka tidak merasa terbebani oleh teknologi baru ini, melainkan dapat menggunakannya untuk mengurangi beban kerja mereka.

Dari perspektif kebijakan pendidikan, pemerintah Indonesia telah mendorong penggunaan teknologi dalam pendidikan melalui berbagai program digitalisasi sekolah. Menurut data dari (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022), salah satu fokus pemerintah adalah memperluas akses dan penggunaan teknologi dalam pembelajaran, terutama di daerah-daerah yang terpencil. SDN 17 Pasir Permit, yang berada di daerah pedesaan, dapat memanfaatkan program ini untuk mengakses perangkat teknologi yang diperlukan guna mendukung penerapan modul ajar berbasis AI. Selain itu, integrasi teknologi dalam kurikulum juga harus diperkuat agar tidak hanya modul ajar yang berbasis AI, tetapi juga seluruh ekosistem pembelajaran dapat mendukung penggunaan teknologi secara optimal.

Penerapan modul ajar berbasis AI di SDN 17 Pasir Permit berpotensi besar dalam meminimalisir tugas pendidik dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Meskipun terdapat tantangan dalam hal infrastruktur dan kesiapan sumber daya manusia, manfaat jangka panjang dari implementasi AI ini sangat signifikan, terutama dalam hal personalisasi pembelajaran, evaluasi otomatis, dan interaksi yang lebih intens antara guru dan siswa. Dengan adanya dukungan dari berbagai pihak, baik dari sekolah, pemerintah, maupun masyarakat, penerapan teknologi ini dapat menjadi model bagi sekolah-sekolah lain yang mengalami permasalahan serupa dalam hal beban kerja guru dan keterbatasan sumber daya.

KAJIAN TEORI

Kecerdasan buatan (AI) telah menjadi topik yang semakin banyak dibicarakan dalam dekade terakhir, dengan kemajuan pesat dalam teknologi yang mengarah pada aplikasi AI yang semakin luas di berbagai bidang. AI, pada dasarnya, adalah simulasi proses berpikir manusia oleh komputer, yang memungkinkan mesin untuk belajar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan seperti yang dilakukan manusia. Konsep AI telah ada sejak lama, dengan gagasan awal muncul pada tahun 1950-an, ketika komputer modern mulai berkembang. Alan Turing, seorang matematikawan Inggris, mencetuskan "Turing Test" yang terkenal, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan mesin dalam meniru kecerdasan manusia.

Definisi Sejarah AI

Kecerdasan buatan (AI) adalah simulasi proses berpikir manusia oleh komputer, terutama sistem komputer yang dirancang untuk melakukan tugas yang biasanya membutuhkan kecerdasan manusia, seperti pembelajaran, pemecahan masalah, dan pengambilan keputusan. (Russell & Norvig, 2010)

Sejarah AI: Konsep AI telah ada sejak lama, tetapi perkembangannya dimulai pada tahun 1950-an dengan munculnya komputer modern. Alan Turing, seorang matematikawan Inggris, mencetuskan konsep "Turing Test" untuk mengukur kemampuan mesin dalam meniru kecerdasan manusia. (Turing, 1950)

Jenis AI

AI Lemah (Narrow AI): AI yang dirancang untuk menyelesaikan tugas tertentu, seperti pengenalan wajah, chatbot, atau mesin pencari.

AI Kuat (General AI): AI yang memiliki kemampuan untuk belajar dan menyelesaikan berbagai tugas seperti manusia.

Super AI: AI yang melampaui kemampuan manusia dalam semua aspek (Kurzweil, 2005).

Teknik AI

Pembelajaran Mesin (Machine Learning): AI yang memungkinkan komputer untuk belajar dari data tanpa diprogram secara eksplisit. (Mitchell, 2020)

Dalam (Deep Learning): Subbidang pembelajaran mesin yang menggunakan jaringan saraf buatan untuk mempelajari pola kompleks dalam data.

Aplikasi AI

Otomatisasi: AI digunakan untuk mengotomatisasi tugas-tugas berulang, seperti layanan pelanggan, pemrosesan data, dan analisis keuangan.

Kesehatan: AI digunakan untuk mendiagnosis penyakit, mengembangkan obat-obatan baru, dan meningkatkan perawatan pasien.

Transportasi: AI digunakan untuk mengembangkan mobil self-driving, sistem transportasi pintar, dan manajemen lalu lintas.

E-commerce: AI digunakan untuk memberikan rekomendasi produk yang dipersonalisasi, mendeteksi penipuan, dan meningkatkan pengalaman pelanggan.

Bias dan Diskriminasi: AI dapat mewarisi bias dari data yang digunakan untuk melatihnya, yang dapat menyebabkan hasil yang tidak adil. (Barocas & Selbst, 2016)

Etika AI

Privasi dan Keamanan: AI mengumpulkan dan menganalisis data pribadi, yang menimbulkan kekhawatiran tentang privasi dan keamanan data. (Solove, 2013)

Pengangguran dan Ekonomi: AI dapat mengotomatisasi pekerjaan manusia, yang dapat menyebabkan pengangguran dan perubahan dalam ekonomi (Frey & Osborne, 2013).

Modul Ajar

Pengertian Modul Ajar

Modul ajar adalah bahan ajar yang dirancang secara sistematis dan terstruktur, yang berisi materi pembelajaran yang disusun secara terpadu dan terarah untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Modul ajar merupakan salah satu bentuk media pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa belajar secara mandiri dan fleksibel. (Arikunto, S :2020)

Manfaat Modul Ajar

Modul ajar memiliki berbagai manfaat, baik bagi siswa maupun guru, antara lain: Bagi Siswa:

1. Belajar secara mandiri: Modul ajar memungkinkan siswa untuk mempelajari materi secara mandiri sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing.
2. Belajar fleksibel: Siswa dapat belajar kapan saja dan di mana saja, tanpa terikat waktu dan tempat.
3. Meningkatkan motivasi belajar: Modul ajar yang menarik dan interaktif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
4. Meningkatkan pemahaman konsep: Modul ajar yang dirancang dengan baik dapat membantu siswa memahami konsep secara lebih mendalam.
5. Mempermudah evaluasi: Modul ajar biasanya dilengkapi dengan soal-soal latihan dan evaluasi yang membantu siswa mengukur pemahaman mereka terhadap materi (Trianto, 2010).

Bagi Guru:

1. Mempermudah persiapan mengajar: Modul ajar membantu guru dalam menyusun materi pembelajaran yang terstruktur dan terarah.
2. Meningkatkan efektivitas pembelajaran: Modul ajar yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan efektivitas pembelajaran di kelas.
3. Mempermudah penilaian hasil belajar: Modul ajar biasanya dilengkapi dengan instrumen penilaian yang membantu guru dalam menilai hasil belajar siswa.
4. Meningkatkan efisiensi waktu: Modul ajar dapat membantu guru dalam menghemat waktu dalam proses pembelajaran (Suprijiono, 2014).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kualitatif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam bagaimana implementasi modul ajar berbasis kecerdasan buatan (AI) dapat meminimalisir beban kerja pendidik di SDN 17 Pasir Permit. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat menggali pandangan, pengalaman, dan persepsi dari berbagai pihak yang terlibat, seperti guru, siswa, dan tenaga kependidikan, mengenai penerapan teknologi berbasis AI dalam konteks pendidikan dasar.

Penelitian kualitatif memungkinkan peneliti untuk menangkap nuansa-nuansa sosial, budaya, dan kontekstual yang mempengaruhi proses adopsi teknologi di sekolah tersebut, yang mungkin tidak dapat dijelaskan melalui data kuantitatif semata. Melalui

wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi, peneliti dapat memperoleh gambaran yang lebih komprehensif tentang bagaimana modul ajar berbasis AI diintegrasikan ke dalam proses pembelajaran sehari-hari, serta tantangan dan peluang yang muncul dalam implementasinya. Dengan demikian, metode kualitatif memberikan fleksibilitas dalam mengeksplorasi dinamika yang terjadi di lapangan, sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih kaya dan holistik mengenai dampak teknologi AI terhadap tugas pendidik dan interaksi di kelas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

SDN 17 Pasir Permit, para guru berdedikasi tinggi dalam menjalankan tugas mereka untuk mendidik generasi penerus bangsa. Namun, mereka menghadapi tantangan tersendiri dalam menjalankan tugas mulia ini, salah satunya adalah pembuatan modul ajar manual. Jumlah modul ajar yang harus mereka siapkan untuk setiap mata pelajaran dan kelas sangat banyak, sehingga proses pembuatannya menjadi sangat melelahkan dan memakan waktu. Mereka harus menyusun materi pembelajaran dengan detail dan runtut, membuat soal latihan yang menantang namun tetap sesuai dengan tingkat pemahaman siswa, dan mendesain layout modul secara manual agar mudah dipahami dan menarik. Proses ini membutuhkan ketelitian, kreativitas, dan waktu yang tidak sedikit (Sujana, 2023).

Seringkali, para guru harus meluangkan waktu di luar jam kerja untuk menyelesaikan pembuatan modul ajar. Mereka harus bekerja keras untuk memastikan bahwa modul ajar yang mereka buat berkualitas dan bermanfaat bagi para siswa. Proses ini seringkali memakan waktu berminggu-minggu, bahkan berbulan-bulan, yang tentu saja mengurangi waktu yang dapat mereka gunakan untuk mempersiapkan materi pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif, serta untuk melakukan kegiatan lain yang mendukung proses belajar mengajar, seperti bimbingan belajar, konsultasi dengan orang tua siswa, atau pengembangan diri.

Para guru di SDN 17 Pasir Permit berharap adanya solusi yang lebih praktis dan efisien untuk mempermudah pembuatan modul ajar. Mereka berharap adanya teknologi atau metode yang dapat membantu mereka dalam menyusun materi, membuat soal latihan, dan mendesain layout modul dengan lebih cepat dan mudah. Hal ini akan memungkinkan mereka untuk lebih fokus pada tugas utama mereka, yaitu mengajar dan membimbing para siswa untuk mencapai prestasi belajar yang optimal. (Rasmini: 2024). Dengan demikian, mereka dapat memberikan pendidikan yang berkualitas dan menumbuhkan semangat belajar yang tinggi pada para siswa di SDN 17 Pasir Permit.

Workshop yang kami selenggarakan di SDN 17 Pasir Permit bertujuan untuk memperkenalkan dan membekali para guru dengan teknologi AI dalam pembuatan modul ajar. Kami memahami bahwa para guru di sini telah bekerja keras dalam menyusun modul ajar manual yang membutuhkan waktu dan tenaga yang tidak sedikit. Oleh karena itu, kami ingin memperkenalkan solusi yang lebih praktis dan efisien melalui penggunaan AI.

Workshop ini diawali dengan penyampaian materi tentang konsep AI, manfaatnya dalam pendidikan, serta pengenalan platform Gemini AI dan MagicSchool AI. Kami menjelaskan bagaimana kedua platform AI ini dapat membantu para guru dalam menyusun materi pembelajaran yang lebih komprehensif, membuat soal latihan yang

lebih variatif dan menantang, serta mendesain layout modul yang lebih menarik dan interaktif. Setelah pemaparan materi, para guru diajak untuk mempraktikkan langsung pembuatan modul ajar dengan menggunakan kedua platform AI tersebut. Dengan bimbingan dari tim kami, para guru dapat mencoba berbagai fitur AI, seperti menyusun materi, membuat soal latihan, dan mendesain layout modul. Kami memberikan contoh kasus dan panduan langkah demi langkah, sehingga para guru dapat dengan mudah memahami dan menerapkan fitur-fitur AI tersebut.

Kami berharap melalui workshop ini, para guru dapat memahami dan menguasai penggunaan AI dalam pembuatan modul ajar. Dengan demikian, mereka dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas pembelajaran di SDN 17 Pasir Permit. Kami yakin bahwa penggunaan AI dapat membantu para guru dalam menciptakan modul ajar yang lebih inovatif dan inspiratif, sehingga dapat meningkatkan semangat belajar para siswa dan mencapai hasil belajar yang optimal.

Workshop pembuatan modul ajar dengan AI yang diselenggarakan baru-baru ini disambut hangat oleh para guru SDN 17 Pasir Permit. Mereka merasakan manfaat nyata dari teknologi AI dalam membantu mereka meringankan beban tugas pembuatan modul ajar. Para guru, yang sebelumnya merasa kewalahan dengan proses pembuatan modul ajar manual yang memakan waktu dan tenaga, kini merasakan angin segar dengan hadirnya Gemini AI dan MagicSchool AI. Fitur-fitur canggih yang ditawarkan oleh kedua platform AI ini terbukti sangat membantu mereka dalam menyusun materi pembelajaran yang lebih komprehensif, membuat soal latihan yang lebih variatif dan menantang, serta mendesain layout modul yang lebih menarik dan interaktif.

Para guru SDN 17 Pasir Permit merasa terbantu dengan kemampuan Gemini AI dalam memahami konteks dan menghasilkan teks yang informatif, serta MagicSchool AI dalam menyusun soal latihan yang sesuai dengan kurikulum dan tingkat pemahaman siswa. Mereka merasakan bahwa AI bukan hanya sekadar alat bantu, tetapi juga partner yang dapat membantu mereka meningkatkan kualitas dan efektivitas modul ajar yang mereka buat. Kegembiraan dan antusiasme para guru terlihat jelas dari semangat mereka dalam mengikuti workshop dan mencoba berbagai fitur AI yang tersedia. Mereka yakin bahwa dengan bantuan Gemini AI dan MagicSchool AI, mereka dapat menciptakan modul ajar yang lebih inovatif dan inspiratif, sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di SDN 17 Pasir Permit.

KESIMPULAN

Workshop pembuatan modul ajar dengan AI di SDN 17 Pasir Permit telah berhasil memperkenalkan dan membekali para guru dengan teknologi AI yang dapat membantu mereka dalam menciptakan modul ajar yang lebih efektif dan efisien. Melalui pemaparan materi dan praktik langsung, para guru memahami manfaat dan cara penggunaan platform Gemini AI dan MagicSchool AI dalam menyusun materi, membuat soal latihan, dan mendesain layout modul. Antusiasme para guru dalam mengikuti workshop menunjukkan bahwa mereka menyambut baik kehadiran AI sebagai alat bantu yang dapat meringankan beban kerja dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Dengan demikian, workshop ini diharapkan dapat menjadi langkah awal dalam meningkatkan kualitas pendidikan di SDN 17 Pasir Permit melalui pemanfaatan teknologi AI yang inovatif dan bermanfaat.

REFERENSI

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Bigdata's disparate impact. *California Law Review*, 104(4), 671-732.
- Frey, C. B., & Osborne, M. A. (2013). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?. *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280.
- Hidayat, R. (2022). Sistem Evaluasi Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Buatan di Pendidikan Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 8(4), 78-89.
- Kurzweil, R. (2005). *The singularity is near: When humans transcend biology*. Viking.
- Kusumawati, E. (2020). Implementasi Kecerdasan Buatan dalam Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Teknologi Pendidikan Indonesia*, 7(3), 45-56.
- Pratama, A. (2021). Analisis Dampak AI terhadap Proses Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Teknologi*, 9(1), 21-34.
- Putri, S. (2023). Penggunaan AI untuk Meningkatkan Interaksi Siswa dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Interaktif*, 6(2), 33-44.
- Rasmani, Upik Elok Endang, et al. (2024). "Pelatihan Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Penyusunan Modul Ajar Kurikulum Merdeka bagi Guru Pendidikan Anak Usia Dini." *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2010). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson Education.
- Solove, D. J. (2013). Privacy self-management and the consent dilemma. *Harvard Law Review*, 126(7), 1880-1903.
- Sujana, I. Made, et al. (2023). "Pengembangan Modul Ajar Inovatif Bahasa Inggris SMP dengan Menggunakan Artificial Intelligence (AI) dan Game-Based Instructions (GBI)." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA 6.3*
- Suprijono, A. (2014). *Strategi Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasi dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Turing, A. M. (1950). Computing machinery and intelligence. *Mind*, 59(236), 433-460.
- Yuniarti, D. (2021). Tantangan dan Peluang Implementasi AI di Sekolah-Sekolah Indonesia. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 10(2), 50-61.