

## Analisis Dan Potensi Artificial Intelligence Dalam Pembuatan Bahan Ajar Interaktif Bagi Guru SD Muhammadiyah di Yogyakarta

Shindy Maulinda<sup>1</sup>, Lovandri Dwanda Putra<sup>2</sup>

Email : [shindy1900005174@webmail.uad.ac.id](mailto:shindy1900005174@webmail.uad.ac.id), [lovandri.putra@pgsd.uad.ac.id](mailto:lovandri.putra@pgsd.uad.ac.id)

**Abstract:** *The background to this research is that in the digital era, education requires innovative approaches to improve the quality of teaching. AI can be used to customize teaching materials according to individual student needs, increase interactivity, and provide more accurate feedback. Teachers can utilize AI to save time in preparing teaching materials, which in turn increases efficiency in the teaching process. The aim of this research is to explore the potential for using Artificial Intelligence in providing relevant interactive teaching materials for teachers. This type of research is qualitative descriptive research. The subjects in this research were school principals and class teachers. This research was conducted in three schools, namely: 1) SD Muhammadiyah Karangbendo, 2) SD Muhammadiyah Karangjaten II, 3) SD Muhammadiyah Condongcatur. The object of this research is to determine the potential of Artificial Intelligence in creating interactive teaching materials. Data collection techniques include interviews, observation and documentation. Data were analyzed using the Miles and Huberman model, namely the stages of data collection, data reduction, data presentation and conclusions. Meanwhile, testing the validity of the data is done by source triangulation. The results of research conducted in three schools, namely, SD Muhammadiyah Karangbendo, SD Muhammadiyah Condongcatur, SD Muhammadiyah Karangjaten II, concluded that Artificial Intelligence technology provides significant benefits and potential for teachers in various aspects. Overall, the use of Artificial Intelligence technology in education, especially in creating interactive teaching materials, provides benefits that can increase the efficiency and quality of learning in the education 4.0 era. Artificial Intelligence technology helps teachers to improve the quality of learning and teaching, making learning more interesting, interactive and effective.*

**Keywords:** *Potential, Artificial Intelligence, Interactive Teaching Materials, Elementary School Teachers*

**Abstrak:** Latar belakang penelitian ini adalah di era digital, pendidikan memerlukan pendekatan inovatif untuk meningkatkan kualitas pengajaran. AI dapat digunakan untuk mengkustomisasi bahan ajar sesuai dengan kebutuhan individu siswa, meningkatkan interaktivitas, serta memberikan umpan balik yang lebih akurat. Guru dapat memanfaatkan AI untuk menghemat waktu dalam persiapan bahan ajar, yang

---

<sup>1</sup>Afiliasi Penulis Pertama, Jurusan/departemen, Instansi

<sup>2</sup>Afiliasi Penulis Kedua, Jurusan/departemen, Instansi

pada gilirannya meningkatkan efisiensi dalam proses pengajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelajahi potensi penggunaan *Artificial Intelligence* dalam menyediakan bahan ajar interaktif yang relevan bagi guru. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, dan guru kelas. Penelitian ini dilakukan di tiga sekolah yaitu: 1) SD Muhammadiyah Karangbendo, 2) SD Muhammadiyah Karangjaten II, 3) SD Muhammadiyah Condongcatur. Objek dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi *Artificial Intelligence* dalam pembuatan bahan ajar interaktif. Teknik pengumpulan data yaitu berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data dianalisis dengan menggunakan model Miles dan Huberman yaitu tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan kesimpulan. Sedangkan untuk menguji keabsahan data dilakukan dengan triangulasi sumber. Hasil penelitian yang telah dilakukan di tiga sekolah yaitu, SD Muhammadiyah Karangbendo, SD Muhammadiyah Condongcatur, SD Muhammadiyah Karangjaten II, diperoleh kesimpulan bahwa teknologi *Artificial Intelligence* memberikan manfaat dan potensi yang signifikan bagi guru dalam berbagai aspek. Secara keseluruhan penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* dalam pendidikan terutama dalam pembuatan bahan ajar interaktif memberikan manfaat yang dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran di era pendidikan 4.0. Teknologi *Artificial Intelligence* membantu para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran, membuat pembelajaran lebih menarik, interaktif dan efektif.

**Kata Kunci:** Potensi, Artificial Intelligence, Bahan Ajar Interaktif, Guru SD

## PENDAHULUAN

Setiap mata pelajaran, guru memerlukan bantuan media pembelajaran untuk menyampaikan bahan ajar materi dan mendukung proses pembelajaran. Bahan dalam pembelajaran bisa diartikan sebagai informasi yang dibentuk dalam materi bahan ajar yang disusun oleh guru sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut (Sadewa et al., 2022). Sedangkan Interaktif merupakan suatu komunikasi dua arah. Satu hal yang saling melibatkan aksi dan reaksi, saling aktif dan timbal balik satu sama lain (Yanto, 2019). Bahan ajar interaktif adalah suatu informasi berupa materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dapat beradaptasi dengan komunikasi dua arah antara siswa-konten (Sadewa et al., 2022). Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar interaktif adalah kombinasi antara gambar, komponen audio, video dan teraktif dapat merupakan suatu multimedia interaktif.

Menurut (Fajri, 2018) pentingnya bahan ajar adalah untuk membantu belajar secara individual, menawarkan kebebasan pengenalan pembelajaran jangka pendek dan jangka panjang, rancangan bahan ajar yang sistematis memberikan pengaruh besar bagi siswa, memudahkan penyampaian materi pembelajaran dengan pendekatan sistem, serta memudahkan kegiatan belajar mengajar selama di kelas.

Zaman yang sangat modern dan pesatnya sebuah perkembangan teknologi berdampak besar dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam bidang pendidikan. Teknologi merupakan suatu hal yang sangat penting. Dunia saat ini menghadapi teknologi atau sering disebut sebagai revolusi industri 4.0. Salah satu ciri era revolusi 4.0 yaitu ditandai dengan adanya otomatisasi dan pertukaran informasi,

dimana seseorang mencari, meminjam, menganalisis data dan informasi serta mengakses layanan cloud melalui internet (Rahadiantino, 2022). Dengan adanya kemajuan dan perkembangan dari teknologi menghasilkan hal-hal baru terutama bagi dunia pendidikan. Salah satu dari sekian banyak contohnya adalah munculnya sebuah teknologi AI (*Artificial intelligence*) atau yang dikenal dengan kecerdasan buatan.

AI (*Artificial intelligence*) atau kecerdasan buatan adalah perkembangan dari sebuah teknologi dan komunikasi yang terkenal dalam waktu sepuluh tahun terakhir. Kecerdasan buatan atau AI (*Artificial intelligence*) merupakan representasi atau replika dari kecerdasan manusia yang dibuat dalam bentuk mesin dan dapat berpikir layaknya seperti manusia (Heiden & Tonino-Heiden, 2021). Setiap proses yang ada dalam *Artificial intelligence* menerapkan sistem *learning*, *reasoning*, dan *self-correction*. Yang mana proses ini mirip layaknya manusia sebelum mengambil atau memberikan keputusan (Sobron & Lubis, 2021).

Menurut (Zebua, & dkk, 2023, p. 9) menjelaskan ada beberapa jenis *Artificial Intelligence* berdasarkan kapabilitas dan fungsinya. Berdasarkan kapabilitas, yaitu sebuah sistem tersebut belajar dan seberapa jauh sistem tersebut mampu menerapkan pengetahuannya, maka dari itu ada 3 jenis yaitu *Artificial Narrow Intelligence*, *Artificial General Intelligence*, dan *Artificial Super Intelligence*.

Pada saat ini, pertukaran informasi tidak lagi dibatasi hanya dengan sesama manusia, melainkan pertukaran informasi saat ini bisa dilakukan antara manusia dengan mesin, bahkan antara mesin dan mesin bisa bertukar informasi. Konsep industri 4.0 meliputi empat komponen utama yaitu terdiri dari koneksi antara dunia nyata dengan dunia maya (*Cyber-physical systems*), *Internet of Things* (IoT), *Internet of Services* (IoS) dan *Smart-factories* (Ridwana, 2019). Di tahun 2019, Humas melakukan inovasi dengan cara mengimplementasikan *Chatbot* di halaman depan website untuk meningkatkan interaksi dengan publik (*Customer Engagement*) dengan melalui medium komunikasi website (Maulidiyanti & Suciati, 2019). Dunia pendidikan sangat membutuhkan lebih banyak lagi inovasi teknologi yang mendukung pembelajaran di era saat ini, meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang bersaing di kancah global, pembelajaran memerlukan lembaga pendidikan yang maju dan guru yang kreatif dan inovatif (Rahadiantino, 2022).

Hal ini sejalan dengan (P, Malays, & Sakti, 2023) yang menyatakan bahwa dengan adanya platform digital, siswa mampu aktif mengikuti diskusi online, bertukar pikiran, dan berkerjasama dengan siswa dan guru. Hal ini bisa meningkatkan minat siswa dalam keterlibatan proses pembelajaran. Dapat disimpulkan bahwa dengan adanya kegiatan interaksi tersebut membuat siswa lebih merasa diperhatikan dan semangat belajarnya meningkat.

Terutama pemanfaatan kecerdasan buatan atau AI dalam dunia pendidikan merupakan salah satu ciri dari penerapan pembelajaran kecerdasan yang telah berhasil diterapkan oleh banyak negara disekolah-sekolah sejak sekolah dasar hingga perguruan tinggi (Manongga & dkk, 2022). Hal ini dapat dilihat dari persiapan yang dilakukan misalnya mengembangkan kurikulum pendukung pembelajaran kecerdasan buatan atau AI, kemampuan guru di bidang kecerdasan buatan, sarana dan prasarana untuk mendukung pembelajaran berbasis kecerdasan buatan dan kesiapan siswa dalam pengalaman belajar AI dan sebagainya (Klarisa & dkk, 2023).

Meningkatnya semangat belajar siswa perlu dilakukan dengan beberapa hal. Menurut (Branewa & dkk, 2021) keterlibatan media pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap efektivitas pengajaran dan menjadi salah satu langkah untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah direncanakan. Dalam setiap mata pelajaran, guru perlu memerlukan bantuan media pembelajaran untuk menyampaikan bahan ajar materi dan mendukung proses pembelajaran. Bahan dalam pembelajaran bisa diartikan sebuah informasi yang dibentuk dalam materi bahan ajar yang disusun oleh guru sesuai dengan tujuan pembelajaran tersebut (Sadewa & dkk, 2022). Sedangkan Interaktif merupakan suatu komunikasi dua arah. Satu hal yang saling melibatkan aksi dan reaksi, saling aktif dan timbal balik satu sama lain (Yanto D, 2019).

Bahan ajar interaktif adalah suatu informasi berupa materi pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang dapat beradaptasi dengan komunikasi dua arah antara siswa konten (Sadewa & dkk, 2022).

Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar interaktif adalah kombinasi antara gambar, komponen audio, video dan teraktif dapat merupakan suatu multimedia interaktif.

Dengan majunya sebuah teknologi, potensi media pembelajaran semakin dapat dimanfaatkan dan tidak hanya terfokus pada pendidik tapi juga mengarahkan pada sumber belajar yang lebih luas lagi dengan alat bantu (*as a tools*) dan untuk mempercepat sumber belajar yang luas (*broad based learning*) (Faiz & Kurniawaty, 2023). Dalam kondisi seperti itu, teknologi menjadi disiplin ilmu yang diperlukan kesempatan belajar bagi guru dan siswa untuk menghadapi pembelajaran abad 21. Menurut (Alwi Hilir, S. K. M. P. , 2021) dalam konteks pembelajaran abad 21 terdapat beberapa aspek yang mesti diperhatikan oleh guru. Pertama, peran guru berubah dari transmiter menjadi fasilitator, pembimbing dan konsultan. Kedua, guru tidak lagi hanya menjadi sumber pengetahuan, melainkan menjadi teman dalam proses belajar. Ketiga, penilaian yang sebelumnya bersifat normatif sekarang berkembang menjadi pengukuran yang lebih komprehensif. Keempat, dengan pendekatan pembelajaran yang sebelumnya monoton kini diarahkan untuk menjadi lebih kreatif dan inovatif. Kelima, penggunaan media dalam pembelajaran yang awalnya menjadi objek belajar berubah menjadi alat belajar.

Namun, dengan adanya media yang sudah ada guru tidak boleh diam saja. Guru juga harus bisa menjadi seorang mediator yang memberikan cara penggunaannya agar tidak disalahgunakan oleh siswa. Tujuan dari media teknologi ini hanya sebagai upaya mencapai tujuan kurikulum yaitu dengan cara mempelajari materi dengan lebih baik dan mengaitkan dengan kehidupan nyata (Khulsum & dkk, 2018).

Hasil pra observasi dengan beberapa guru pada tanggal, 19 Juni 2023 ketika pra-penelitian di SD Muhammadiyah Karangbendo. Menunjukkan bahwa di SD Muhammadiyah Karangbendo pada kelas 6 masih menggunakan kurikulum 2013, namun pada kelas 1-4 menggunakan kurikulum merdeka. Metode pembelajaran yang digunakan berbeda-beda pada setiap guru kelas masing-masing. Interaksi antara guru dan siswa ketika pembelajaran sedang berlangsung masih terbatas terkadang siswa ikut aktif dan tidak aktif. Media pembelajaran yang digunakan juga sudah menggunakan PPT, video pembelajaran akan tetapi lebih sering menggunakan buku seperti, LKS. Sumber materi pembelajaran masih sering diperoleh dari buku, dan arsip. Kemampuan serta pemahaman para guru belum sepenuhnya paham dan memasukkan *Artificial intelligence* yang berupa *ChatGPT* dalam pembuatan bahan ajar.

Menurut (Mambu J & dkk, 2023) kecerdasan buatan atau *Artificial Intelligence* memiliki kemampuan yaitu memberikan bimbingan belajar yang personalisasi, melakukan penilaian otomatis, membuat *game-based learning*, menganalisis data yang diperoleh dari siswa dan menunjang pembelajaran jarak jauh. Oleh karena itu, perlu adanya bantuan dengan menggunakan *Artificial Intelligence* atau kecerdasan buatan yang mampu menolong guru dalam meningkatkan keefektifitasan belajar mengajar di kelas terutama dalam pembuatan bahan ajar interaktif. Hal ini sejalan dengan (Saputra, 2023) hasil penelitiannya menjelaskan bahwa penggunaan kecerdasan buatan berbasis *ChatGPT* dalam perencanaan pembelajaran terbukti sangat efektif terutama pada tahap penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan alat penilaian. Salah satu keuntungan menggunakan *ChatGPT* adalah efisien waktu. Hal ini, bertujuan untuk mengatasi sebuah masalah yang berkaitan dengan kurangnya waktu guru untuk menyusun RPP. Dengan adanya penggunaan kecerdasan buatan atau AI tidak akan menghilangkan tahapan pembelajaran yang harus dilakukan oleh para guru.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Menurut (Moleong, 2018: 6) penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang sifatnya alamiah. Penelitian ini akan dilakukan di tiga sekolah yaitu: 1) SD Muhammadiyah Karangbendo, 2) SD Muhammadiyah Karangajen II, 3) SD Muhammadiyah Condongcatur. Subjek dalam penelitian ini adalah guru SD Muhammadiyah yang ada di Yogyakarta. Peneliti mengambil tiga sampel dalam penelitian ini. Kriteria sampel yang dipilih yaitu, 1) Sekolah yang sudah menggunakan IT, 2) Fasilitas sekolah yang lengkap, 3) Terbiasa menggunakan laptop saat kegiatan belajar mengajar, 4) Sudah menggunakan bahan ajar digital. Adapun objek dalam penelitian ini adalah *Artificial Intelligence* dalam pembuatan bahan ajar interaktif. Menurut (Moleong, 2018) teknik pengumpulan yang digunakan pada penelitian kualitatif yaitu menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data merupakan cara yang strategis dalam sebuah penelitian, karena mempunyai tujuan utama penelitian yaitu untuk mendapatkan sebuah informasi (Iii, 2018). Analisis data ini digunakan untuk mengurutkan data dan mengatur deskripsi utama ke dalam kategori. Kemudian, dengan data yang terkumpul, peneliti mencoba menganalisisnya untuk menarik kesimpulan yang tepat. Menurut Miles dan Huberman (Sugiyono, 2017, p. 246) ada tiga jenis tahap dalam analisis secara interaktif yaitu: *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), *conclusion drawing/verification*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bidang pendidikan, penerapan teknologi kecerdasan buatan (AI) dalam pengajaran, pembelajaran dan manajemen telah menjadi aset yang sangat berharga terutama bagi guru. Hal ini bermanfaat untuk menunjang proses pembelajaran pada era saat ini dengan meningkatkan mutu pendidikan sehingga terbentuknya kualitas SDM yang nantinya dapat bersaing di dunia global (Maufidhoh & Magfirah, 2023). Oleh karena itu, kemajuan teknologi harus diimbangi dengan adanya guru yang kreatif dalam memanfaatkan teknologi untuk menunjang pembelajaran.

Integrasi teknologi *Artificial Intelligence* telah menciptakan sikap positif guru terhadap penggunaannya (Aldosari, 2020). Dengan adanya *Artificial Intelligence* juga memperkenalkan strategi pengajaran yang interaktif karena memperkaya pandangan guru terhadap pembelajaran siswa (Jaiswal & Arun, 2021). Selain itu, *Artificial Intelligence* juga memberikan pengembangan profesional bagi guru dengan konten-konten interaktif dan rekomendasi untuk meningkatkan kreativitas guru dalam pembuatan bahan ajar (Aldeman & dkk, 2021).

Kecerdasan buatan atau (AI) berpotensi dalam mengubah sistem dan proses untuk melengkapi dan meningkatkan peluang pendidikan. Beberapa fakta yang didapatkan dari hasil penelitian yang sudah dilakukan, bahwa penerapan *Artificial Intelligence* dalam pembelajaran terutama pembuatan bahan ajar interaktif terbukti memberikan kemudahan dan memberikan efek positif pada prosesnya. Baik guru maupun siswa dapat merasakan hal ini secara bersamaan. Kemudahan yang dirasakan oleh guru adalah dapat memudahkan dalam pembuatan bahan ajar interaktif yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini sejalan dengan (Jaiswal & Arun, 2021) guru memiliki banyak waktu untuk mengatasi ambiguitas siswa, menekan pembelajaran mendalam, mengevaluasi kasus-kasus sulit dan bekerja dengan siswa yang beragam untuk mencapai hasil pengajaran yang lebih baik.

Berdasarkan hasil analisis wawancara yang dilakukan, diperoleh informasi potensi *Artificial Intelligence* dalam pembuatan bahan ajar interaktif. Manfaat penggunaan *Artificial Intelligence* bagi guru yaitu memberikan pengalaman guru dalam penggunaan *Artificial Intelligence* untuk pembuatan bahan ajar, ketertarikan guru dalam pembuatan bahan ajar melalui *Artificial Intelligence*, dan kebermanfaatannya (Suarifqi, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara, pengalaman guru dalam penggunaan *Artificial Intelligence* yaitu guru menjadi kreatif saat membuat bahan ajar interaktif. Karena dengan bantuan teknologi kecerdasan buatan atau (AI) bahan ajar yang dibuat jauh lebih menarik dan komprehensif sehingga membantu siswa lebih memahami materi. *Artificial Intelligence* menyediakan desain visual yang menarik mampu mempengaruhi keterlibatan siswa. Teknologi ini juga dipandang sebagai alat yang berharga untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pengalaman belajar. Sejalan dengan penelitian (Jaiswal & Arun, 2021) salah satu manfaat utama penggunaan teknologi kecerdasan buatan atau (AI) adalah untuk meningkatkan keterampilan mengajar bagi seorang guru.



**Gambar 1. Penerapan Bahan Ajar Berbasis AI (Kahoot)**

Berdasarkan foto di atas merupakan salah satu penggunaan bahan ajar berbasis teknologi dalam pembelajaran yaitu menggunakan aplikasi *Kahoot*. Menurut (Karyadi, 2023) *Kahoot* merupakan suatu platform pembelajaran interaktif berbasis kecerdasan buatan (AI) yang dapat digunakan untuk menciptakan suatu pengalaman pembelajaran yang berbasis permainan menarik dan interaktif. Dengan menganalisis perilaku dan kemajuan siswa saat memainkan game edukasi, AI dapat menyesuaikan tingkat kesulitan dan tantangan sesuai dengan kemampuan siswa. Hal ini sejalan dengan (Mustikawati, 2019) menyatakan bahwa AI dalam aplikasi ini memberikan penilaian otomatis dan rangking siswa, sehingga menciptakan suasana belajar yang kompetitif dan menyenangkan. Disini guru dapat memanfaatkan fitur-fitur yang ada di dalam *Kahoot*, seperti menarik perhatian siswa dari awal kegiatan pembelajaran hingga akhir sebagai evaluasi kegiatan pembelajaran. Guru dapat mengetahui cara membuat kegiatan pembelajaran, misalnya siswa diminta untuk menuliskan ide pemikirannya atau memilih topik yang paling siswa minati untuk dipelajari dan tindakan serta perbuatan siswa tersebut sehingga pembelajaran menjadi lebih kreatif. Hal ini sejalan dengan (Permana, 2021) menyatakan bahwa dengan menggunakan bahan ajar berbasis teknologi AI mampu memotivasi siswa dalam mempelajari materi yang dipelajari sehingga siswa termotivasi untuk mendapatkan nilai yang setinggi-tingginya.

Berdasarkan hasil wawancara ketertarikan guru dalam pembuatan bahan ajar melalui *Artificial Intelligence* menciptakan ketertarikan para guru dalam pembuatan bahan ajar interaktif merupakan sebuah perkembangan mempunyai potensi untuk menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam kualitas pembelajaran yang disajikan oleh guru. Teknologi *Artificial Intelligence* memungkinkan guru untuk menciptakan bahan ajar yang lebih kreatif dan relevan. Ini dapat mencakup penggunaan elemen-elemen interaktif seperti simulasi atau permainan edukasi yang membuat materi lebih menarik. Guru dapat memanfaatkan teknologi AI untuk menghadirkan bahan ajar yang lebih menarik, kemudian dapat merangsang minat dan keterampilan siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian (Gunawan & dkk, 2021)

teknologi AI meningkatkan rasa ketertarikan guru dengan memberikan model evaluasi pengajaran dan rekomendasi untuk meningkatkan praktik pengajaran dengan menggunakan bahan ajar interaktif berbasis *Artificial Intelligence*.

Berdasarkan hasil wawancara AI memberikan manfaat Terhadap Guru yaitu membantu dalam menciptakan bahan ajar dengan lebih cepat, efisien dan interaktif. Dengan teknologi AI dapat menghasilkan soal-soal ujian, merangkum materi, dan membuat bahan ajar interaktif. Sehingga membuat siswa menjadi semangat dan aktif ketika kegiatan belajar. Teknologi AI mampu menghadirkan metode pengajaran yang inovatif. Ini termasuk penggunaan simulasi, permainan, edukatif, realitas virtual dalam proses pembelajaran. Sehingga guru memanfaatkan teknologi ini untuk menjadikan pengajaran yang lebih menarik dan interaktif. Serta pemanfaatan *Artificial Intelligence* bisa meningkatkan kemampuan guru dan memperluas pengetahuan guru mengenai teknologi informasi. Sejalan dengan penelitian (Maufidhoh & Maghfirah, 2023) implementasi *Artificial Intelligence* dalam pendidikan memberikan banyak manfaat dan AI berperan dalam banyak aspek, yang dapat membantu guru untuk mempermudah kinerjanya terutama dalam urusan administratif seperti nilai akhir yang ditentukan berdasarkan bobot penilaian. AI juga mempermudah guru dalam melangsungkan kegiatan belajar mengajar (KBM) serta aktivitas pembelajaran lainnya (Hanifah & dkk, 2022)

**Tabel 1 Kesimpulan Analisis Disetiap Sekolah Terkait Pemanfaatan AI**

No	SD MUHAMMADIYAH KARANGBENDO	SD MUHAMMADIYAH CONDONGCATUR	SD MUHAMMADIYAH KARANGKAJEN II	KESIMPULAN
1	Penggunaan teknologi AI di sekolah sudah baik, dengan adanya teknologi AI sendiri bisa memudahkan para guru dalam mencari informasi terutama dalam pembuatan bahan ajar interaktif sehingga siswa aktif dan semangat saat kegiatan belajar mengajar berlangsung.	Di SD Muhammadiyah Condongcatur sendiri penggunaan teknologi AI sudah sangat baik dan guru-gurunya sudah cukup mengetahui produk apa saja yang dimiliki oleh AI dan setiap kelasnya, dari kelas 1-6 sudah ada LCD dan smart komputer di setiap kelasnya, jaringan internet yang memadai, jaringan intranet. Secara sistem mudah mudahan sudah memenuhi.	SD Muhammadiyah Karangkajen sendiri masih berproses dalam penerapan AI di sekolah belum sepenuhnya menggunakan, dikarenakan faktor SDM, masih ada guru kurang memahami tentang IT terutama guru yang sudah berumur.	Dapat disimpulkan bahwa, penggunaan teknologi AI di SD Muhammadiyah Karangbendo dan SD Muhammadiyah Condongcatur sudah baik. Guru-guru di sekolah tersebut telah mengadopsi teknologi AI dengan baik, memanfaatkannya dalam pembuatan bahan ajar interaktif, dan memberikan fasilitas seperti LCD dan smart komputer di setiap kelas, serta infrastruktur jaringan yang memadai. Namun, di SD Muhammadiyah Karangkajen, penerapan AI masih berproses dan belum sepenuhnya terintegrasi. Faktor

				utama yang menjadi kendala adalah kurangnya pemahaman IT, terutama di kalangan guru yang sudah berumur.
2	Dengan adanya AI sendiri guru tertarik untuk ikut serta dalam penggunaannya. Selain dikarenakan kebutuhan, teknologi AI juga sangat memudahkan untuk membuat setiap orang menjadi kreatif.	Dengan adanya AI saat ini semuanya lebih terstruktur karena AI penjelasannya rapi dan detail. Dan AI ini sangat membantu guru yang hanya browsing saja. Dan selanjutnya AI ini membantu guru lebih inovatif dan kreatif.	Pembuatan bahan ajar jadi lebih cepat, lengkap, menarik dan keren. Dan meningkatkan kreativitas saya tentunya untuk mengembangkan ide-ide yang menarik dalam pembuatan bahan ajar interaktif.	Tanggapan dan respon guru yaitu para guru merasa tertarik karena teknologi AI memudahkan mereka dalam berbagai aspek pembelajaran dan menciptakan peluang kreatif yang lebih besar. Teknologi AI memberikan penjelasan yang rapi dan detail, membantu guru dalam pencarian informasi, dan mendorong inovasi dan kreativitas dalam pembuatan bahan ajar interaktif. Selain itu, penggunaan AI membuat pembuatan materi ajar menjadi lebih cepat, lengkap, menarik, dan kreatif. Ini meningkatkan kualitas pendidikan dan membantu guru dalam mengembangkan ide-ide yang lebih menarik dalam proses pembelajaran.
3	Sangat bermanfaat yaitu, sangat membantu guru dalam mencari	Saat ini teknologi AI sangat membantu sekali. Karena dengan adanya teknologi	Sangat membantu dan memudahkan guru dalam membuat bahan ajar terutama	Teknologi AI sangat bermanfaat bagi guru dalam mencari informasi dan

	informasi dan memudahkan guru dalam mencari ide-ide terutama dalam pembuatan bahan ajar sendiri.	tersebut kita dapat mengerjakan atau membuat modul dengan lebih praktis dan menemukan ide-ide yang menarik.	dan menemukan banyak ide serta inspirasi yang menarik untuk membuat bahan ajar.	menghasilkan ide-ide kreatif, terutama dalam pembuatan bahan ajar. Dengan adanya teknologi AI, guru dapat bekerja dengan lebih praktis dan menemukan banyak ide yang menarik. Teknologi AI memberikan bantuan yang berharga dalam membuat bahan ajar yang berkualitas dan menginspirasi.
--	--	---	---	--

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di tiga sekolah yaitu, SD Muhammadiyah Karangbendo, SD Muhammadiyah Condongcatur, SD Muhammadiyah Karangajen II, diperoleh kesimpulan bahwa teknologi *Artificial Intelligence* memberikan manfaat dan potensi yang signifikan bagi guru dalam berbagai aspek. Secara keseluruhan penggunaan teknologi *Artificial Intelligence* dalam pendidikan terutama dalam pembuatan bahan ajar interaktif memberikan manfaat yang dapat meningkatkan efisiensi dan kualitas pembelajaran di era pendidikan 4.0.

Dengan teknologi *Artificial Intelligence* guru merasa lebih efisien dalam membuat bahan ajar, merasa lebih termotivasi dan kreatif dalam menyiapkan proses pembelajaran, serta merasa lebih produktif dalam melaksanakan tugas-tugas mereka. Teknologi *Artificial Intelligence* membantu para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran, membuat pembelajaran lebih menarik, interaktif dan efektif. Selain itu, teknologi *Artificial Intelligence* juga memotivasi guru untuk terus belajar mengenai kemajuan teknologi dalam pembelajaran.

### Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang telah dipaparkan, berikut beberapa saran yang dapat diberikan.

1. Bagi sekolah, diharapkan mampu memberikan pelatihan bagi guru-guru untuk penggunaan IT di sekolah sebagai langkah dalam meningkatkan kualitas belajar mengajar berbasis teknologi.
2. Bagi guru, diharapkan memberikan pengalaman yang baik untuk siswa dalam menerapkan teknologi *Artificial Intelligence* dalam kegiatan belajar, terutama dalam pembuatan bahan ajar interaktif.
3. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk tahap penelitian selanjutnya seperti pengembangan, implementasi bahan ajar berbasis AI berdasarkan pengkajian masalah yang relevan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Aldeman, N. L., & Dkk. (2021). Smartpathk: A Platform For Teaching Glomerulopathies Using Machine Learning. . *Bmc Medical Education*, 21(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/S12909-021-02680-1>.
- Aldosari, S. A. (2020). The Future Of Higher Education In The Light Of Artificial Intelligence Transformations. *International Journal Of Higher Education*, 9(3), 145–151. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n3p145>.
- Alwi Hilir, S. K. M. P. . (2021). *Teknologi Pendidikan Di Abad Digital*. Penerbit Lakeisha. <https://books.google.co.id/books?id=Uvu0eaaaqbaj>.
- Braneva, I. G., & Dkk. (2021). Komunikasi Digital Berstrategi Blended Learning Di Kelas X Smk Negeri 3 Singaraja. *Karmapati*, 10, 215–227.
- Faiz, A., & Kurniawaty, I. (2023). Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan Tantangan Penggunaan Chatgpt Dalam Pendidikan Ditinjau Dari Sudut Pandang Moral. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(1), 456–463. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4779%0ahttps://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/3342451>.
- Gunawan, K. D., & Dkk. (2021). Implementation Of Competency Enhancement Program For Science Teachers Assisted By Artificial Intelligence In Designing Hots-Based Integrated Science Learning. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Ipa*, 7(1), 55. <https://doi.org/10.30870/jppi.v7i1.8655>.
- Hanifah, N. H., & Dkk. (2022). Development Of Android-Based “Pete” Educational Game To Improve Elementary School Student Learning Outcomes In Social Science Learning. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru Mi*, 9(2), 430. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v9i2.11467>.
- lii, B. A. (2018). *Metope*. Oxford Art Online, 31–38. <https://doi.org/10.1093/gao/9781884446054.article.T057475>.
- Jaiswal, A., & Arun, C. J. (2021). Potential Of Artificial Intelligence For Transformation Of The Education System In India. *International Journal Of Education And Development Using Information And Communication Technology (Ijedict)*, 17(1), 142–158.
- Karyadi, B. (2023). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan Dalam Mendukung Pembelajaran Mandiri. . *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 8(2), 253–258. <https://doi.org/10.32832/educate.v8i02.14843>.
- Khulsum, U., & Dkk. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Menulis Cerpen Dengan Media Storyboard Pada Siswa Kelas X Sma. *Diglosia : Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, Dan Pengajarannya*, 1(1), 1–12. <https://doi.org/10.30872/diglosia.v1i1.p1-12>.
- Klarisa, L., & Dkk. (2023). Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan Analisis Kesiapan Pembelajaran Artificial Intelligence Di Tingkat Pendidikan Dasar ( Studi Kasus Di Smp Negeri 1 Salatiga ). 5(3), 1543–1552.
- Mambu J, G. Z., & Dkk. (2023). Pemanfaatan Teknologi Artificial Intelligence ( Ai ) Dalam Menghadapi Tantangan Mengajar Guru Di Era Digital. *Journal On Education*, 06(01), 2689–2698.

- Manongga, D., & Dkk. (2022). Dampak Kecerdasan Buatan Bagi Pendidikan. *Adi Bisnis Digital Interdisiplin . Jurnal*, 3(2), 41–55. <https://doi.org/10.34306/Abdi.V3i2.792>.
- Maufidhoh, L., & Maghfirah, L. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Artificial Intelligence Melalui Media Puzzle Maker Pada Siswa Sekolah Dasar. *Abuya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 29–43.
- Maulidiyanti, M., & Suciati, P. (2019). Inovasi Layanan Informasi Digital dengan Chatbot di Humas Institusi Pendidikan. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(1), 22–34.
- Moleong, L. J. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif (Tigapuluh)*. Pt Remaja Rosdakarya.
- Mustikawati, F. E. (2019). Fungsi Aplikasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional Bulan Bahasa (Semiba)*, 99–104.
- P, S. E., Malays, E., & Sakti, S. (2023). Pengenalan Komunikasi Digital Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. 3(2), 87–92.
- Permana, N. S. (2021). Implementasi Aplikasi Kahoot Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Dalam Pelajaran Pendidikan Agama Katolik. *Jpak: Jurnal Pendidikan Agama Katolik*, 21(2), 128–135. <https://doi.org/10.34150/Jpak.V21i2.334>.
- Sadewa, M. Y., & Dkk. (2022). Pengembangan Konten Pembelajaran Interaktif Bergenre Visual Novel Berstrategi Blended Learning Mata Pelajaran Agama Hindu Materi Asta Brata. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatik (Karmapati)*, 11(1), 12–24.
- Saputra, T. (2023). Peran Artificial Intelligence Chatgpt Dalam Perencanaan Pembelajaran Di. 3(1), 1–18.
- Suarifqi, D. (2023). Pemanfaatan Artificial Intelligence (Ai) Dalam Dunia Pendidikan. *Dewantech Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 8–14. <https://doi.org/10.61434/Dewantech.V1i1.8>.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D (25th Ed.)*. Alfabeta.
- Yanto D, P. T. (2019). Praktikalitas Media Pembelajaran Interaktif Pada Proses Pembelajaran Rangkaian Listrik. *Invotek: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 19(1), 75–82. <https://doi.org/10.24036/Invotek.V19i1.409>.
- Zebua, R., & Dkk. (2023). *Fenomena Artificial Intelligence (Efitra (Ed.))*. Pt. Sonpedia Publishing Indonesia.