

## **PEMANFAATAN *ARTIFICIAL INTELLIGENCE* (AI) UNTUK MENYUSUN BAHAN AJAR INOVATIF**

**Essy Solihati, SE. Ak (23861013), Dosen : Dr. H. Jamilah, SH.,M.Pd**

Pascasarjana Institut Pendidikan Indonesia (IPI)

[essy.solihati@gmail.com](mailto:essy.solihati@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah memanfaatkan artificial intelligence (AI) untuk membuat bahan ajar inovatif. AI dapat membantu guru membuat bahan ajar yang lebih kreatif, interaktif, dan adaptif untuk memenuhi kebutuhan siswa. Penelitian ini mengkaji penggunaan AI untuk membuat bahan ajar inovatif. Penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan pendidik dan pengembang kecerdasan buatan di bidang pendidikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa AI dapat digunakan untuk menyusun bahan ajar inovatif dengan berbagai cara. AI dapat digunakan untuk: (1) Menganalisis kebutuhan siswa, (2) Menentukan tujuan pembelajaran, (3) Menyusun materi pembelajaran, (4) Mengembangkan aktivitas pembelajaran, (5) Menilai hasil pembelajaran.

Pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif memiliki beberapa kelebihan, antara lain: (a) Lebih efisien dan efektif, (b) Lebih relevan dengan kebutuhan siswa, (c) Lebih menarik dan interaktif, (d) Dapat memberikan umpan balik yang lebih akurat.

Penelitian ini menyimpulkan bahwa Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah penggunaan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif. AI memiliki potensi untuk membantu guru menyusun bahan ajar dengan lebih efektif dan efisien. Namun, penggunaan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif masih dalam tahap pengembangan, dan penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan penggunaan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif.

**Kata Kunci : *Artificial Intelligence* (AI), bahan ajar inovatif**

### **ABSTRACT**

*One way to raise the standard of education is to use artificial intelligence (AI) to create innovative teaching materials. AI can assist educators in creating lesson plans that are more creative, interactive, and adaptable to meet students' needs. This study highlights the concerns with using AI to create innovative teaching materials. This research is a qualitative study using a deskriptif pendekatan. Data is collected through observation and analysis of human behavior in the field of education.*

*The study's findings indicate that artificial intelligence (AI) can be applied in a variety of ways to innovative learning materials. Artificial Intelligence can be used to: (1) Analyze student needs; (2) Determine learning objectives; (3) Discard learning materials; (4) Expand learning activities; and (5) Calculate learning outcomes.*

*Utilizing AI to create innovative teaching materials has several advantages, including: (a) increased efficiency and effectiveness; (b) increased relevance to student needs; (c) increased interactivity and memorability; and (d) increased ability to provide more accurate feedback.*

*This study suggests that using artificial intelligence (AI) to produce innovative teaching materials is one way to improve the quality of education. Artificial Intelligence has the potential to assist teachers in assigning homework more effectively and efficiently. However, the use of AI to simplify innovative teaching materials is still in its early stages, and further research is needed to enhance and optimize this use of AI.*

**Keywords: *artificial intelligence* (AI), innovative building materials**

## PENDAHULUAN

Kehidupan manusia di abad kedua puluh satu sangat berbeda dari abad sebelumnya. Abad ke-21 disebut sebagai "abad keterbukaan" atau "abad globalisasi". Abad ke-21 ditandai dengan peningkatan pesat dalam otomasi dan teknologi informasi. Mesin komputer dan produksi mulai menggantikan pekerjaan manusia. Kemajuan teknologi pada abad ke-21 telah memasuki banyak aspek kehidupan manusia, termasuk pendidikan. Baik guru maupun siswa harus memiliki kemampuan mengajar di abad ke-21 ini. Untuk bertahan dalam abad pengetahuan di era informasi ini, guru dan siswa harus menghadapi banyak tantangan dan peluang.

Pendidikan merupakan salah satu pilar penting dalam pembangunan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumber daya manusia yang kompeten dan berdaya saing dapat menjawab tantangan abad ke-21.

Salah satu faktor yang penting dalam pendidikan adalah penggunaan bahan ajar yang tepat. Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting dalam proses pembelajaran. Bahan ajar yang berkualitas dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dan mencapai tujuan pembelajaran.

Menurut Widodo dan Jasmadi dalam buku (Lestari, 2013) menyatakan bahwa bahan ajar adalah seperangkat sarana atau alat pembelajaran yang berisikan materi

pembelajaran, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang didesain secara sistematis dan menarik dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencapai kompetensi dan subkompetensi dengan segala kompleksitasnya. (Magdalena et al., 2020).

Bahan ajar inovatif adalah bahan ajar yang menggunakan pendekatan dan metode pembelajaran yang baru dan kreatif. Bahan ajar inovatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mereka mencapai hasil belajar yang lebih baik.

Bahan ajar yang baik, standard dan inovatif dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik karena peserta didik temotivasi untuk menggunakan bahan ajar di dalam kelas saat proses pembelajaran berlangsung dan di luar kelas untuk pengayaan dan belajar mandiri (Situmorang, 2013).

Bahan ajar dapat berbentuk cetak dan digital. Hal ini senada dengan pendapat Fajri (2018) bahwa bahan ajar dapat berbentuk tulis dan non tulis. Bahan ajar berbentuk cetak seperti *handout*, buku pelajaran, modul dan *programmed matherials* (Hermawan, dkk.,2012) sedangkan noncetak seperti realita, audio, video, OHP (Sitohang, 2014), audio visual, Irawati & Saifuddin, 2018) dan *e-book* (Ardiansyah, dkk.,2016)

Pada era digital ini, artificial intelligence (AI) telah berkembang pesat dan memiliki potensi untuk merevolusi pendidikan. Pemanfaatan artificial intelligence (AI) untuk menyusun bahan ajar inovatif

merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. AI dapat membantu guru dalam menyusun bahan ajar yang lebih relevan dengan kebutuhan siswa, menarik dan interaktif, serta adaptif dengan gaya belajar siswa.

*Artificial Intelligence* (AI) merupakan cabang ilmu komputer yang mempelajari cara membuat mesin yang dapat berpikir dan bertindak seperti manusia. Atau menurut Liza Zahara et al. 2023, mengatakan bahwa *Artificial Intelligence* (AI) adalah istilah dari Industrial Society 4.0 dan Society 5.0 yang merupakan sebuah "program komputer, pembelajaran mesin, perangkat keras dan perangkat lunak". Berdasarkan pengertian tersebut, AI dapat membantu guru dalam mengembangkan bahan ajar lebih relevan dengan kebutuhan siswa, menarik dan interaktif, serta adaptif dengan gaya belajar siswa. Apalagi dengan kemajuan teknologi saat ini, siswa akan dengan mudah mengakses bahan ajar yang mereka butuhkan. Oleh karena itu dengan adanya AI, membantu guru mempermudah pembuatan bahan ajar yang dibutuhkan.

Pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif memiliki beberapa manfaat, antara lain:

- **Meningkatkan kreativitas bahan ajar**

AI dapat membantu guru dalam menghasilkan bahan ajar yang lebih kreatif, misalnya dengan menggunakan media yang menarik dan interaktif.

- **Meningkatkan interaktivitas bahan ajar**

AI dapat membantu guru dalam membuat bahan ajar yang lebih interaktif, misalnya dengan menggunakan fitur-fitur yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan bahan ajar.

- **Meningkatkan adaptivitas bahan ajar**

AI dapat membantu guru dalam membuat bahan ajar yang lebih adaptif terhadap kebutuhan siswa, misalnya dengan menggunakan fitur-fitur yang dapat menyesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Data diperoleh melalui wawancara dengan guru dan studi literatur dari beberapa penelitian yang memiliki topik yang sama.

Wawancara dilakukan dengan menggunakan pedoman wawancara yang berisi pertanyaan-pertanyaan tentang pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif.

Wawancara dilakukan untuk menggali informasi tentang:

- Potensi AI untuk menyusun bahan ajar inovatif
- Cara memanfaatkan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif

- Kelebihan dan kekurangan pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif

## HASIL

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru, khususnya di SMAN 19 Garut, untuk Sebagian guru senior, mereka banyak yang belum paham mengenai AI dan pemanfaatannya. Tetapi untuk para guru Yuniior, mereka sudah mengenalnya, malahan sudah menggunakannya untuk berbagai kepentingan termasuk pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif. Dan dari hasil wawancara dengan para guru Yuniior serta berdasarkan studi literatur, pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif dapat dilakukan dalam berbagai aspek, antara lain:

1. **Kreativitas:** AI dapat membantu guru dalam menghasilkan bahan ajar yang lebih kreatif, misalnya dengan menggunakan media yang menarik dan interaktif.

Salah satu contoh pemanfaatan AI untuk meningkatkan kreativitas bahan ajar adalah dengan menggunakan teknologi augmented reality (AR). AR memungkinkan guru untuk memasukkan elemen-elemen virtual ke dalam dunia nyata, sehingga dapat membuat bahan ajar menjadi lebih menarik dan interaktif.

2. **Interaktivitas:** AI dapat membantu guru dalam membuat bahan ajar yang

lebih interaktif, misalnya dengan menggunakan fitur-fitur yang memungkinkan siswa untuk berinteraksi dengan bahan ajar.

Salah satu contoh pemanfaatan AI untuk meningkatkan interaktivitas bahan ajar adalah dengan menggunakan chatbot. Chatbot adalah program komputer yang dapat mensimulasikan percakapan dengan manusia. Chatbot dapat digunakan untuk memberikan umpan balik kepada siswa, menjawab pertanyaan siswa, atau bahkan memberikan materi pelajaran secara interaktif.

3. **Adaptivitas:** AI dapat membantu guru dalam membuat bahan ajar yang lebih adaptif terhadap kebutuhan siswa, misalnya dengan menggunakan fitur-fitur yang dapat menyesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa.

Salah satu contoh pemanfaatan AI untuk meningkatkan adaptivitas bahan ajar adalah dengan menggunakan teknologi machine learning. Machine learning memungkinkan mesin untuk belajar dari data yang diberikan. Dalam konteks bahan ajar, machine learning dapat digunakan untuk menyesuaikan materi pelajaran dengan tingkat pemahaman siswa.

Ada beberapa aplikasi AI yang digunakan guru dalam penyusunan bahan ajar, diantaranya penyiapan materi dilakukan dengan memanfaatkan teknologi berbasis AI

yaitu Chat GPT dan Google Translate dengan human post-editing dan aplikasi lain seperti Canva dan e flipbook. ChatGPT- dibuat oleh OpenAI- diluncurkan ke publik pada akhir November 2022 dan dalam satu minggu sudah dilanggan oleh lebih dari sejuta pengguna (Baidoo-Anu & Owusu, 2023). ChatGPT merupakan jenis alat atau software berbasis large language models (Topsakal & Topsakal, 2022; Baidoo- Anu & Owusu, 2023) yang memiliki kapasitas canggih dan luar biasa untuk mengerjakan tugas-tugas yang kompleks (Baidoo-Anu & Owusu, 2023). Chat GPT sangat potensial memberi keuntungan di dunia pendidikan (Baidoo-Anu & Owusu, 2023; Kasneci et al, 2023) seperti untuk membuat konten atau materi pembelajaran (Topsakal & Topsakal, 2022; Kasneci et al, 2023) dan mengembangkan kreatifitas dan critical thinking (Kasneci et al, 2023). Adapun Google Translate merupakan teknologi digital berupa mesin penerjemah dalam berbagai bahasa

dan selalu dikembangkan sehingga sudah mencapai tingkat akurasi minimal untuk keperluan akademik (Groves & Mundt, 2015). Dan masih banyak lagi aplikasi AI yang digunakan yang dapat mempermudah guru Menyusun bahan ajar.

Tetapi yang paling penting, dari semua aplikasi AI yang digunakan, diharapkan guru dapat menyusun bahan ajar inovatif. Dan diharapkan AI dapat digunakan untuk:

**a. Menganalisis kebutuhan siswa**

AI dapat digunakan untuk menganalisis data siswa, seperti hasil belajar, minat, dan gaya belajar. Data ini dapat digunakan untuk menentukan kebutuhan siswa dalam pembelajaran. da

**b. Menentukan tujuan pembelajaran**

AI dapat digunakan untuk membantu guru dalam menentukan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa. AI dapat mempertimbangkan berbagai faktor, seperti standar kompetensi, kurikulum, dan hasil belajar siswa.

**c. Menyusun materi pembelajaran**

AI dapat digunakan untuk menyusun materi pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran. AI dapat mempertimbangkan berbagai faktor, seperti kedalaman materi, tingkat kesulitan, dan keterkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

**d. Mengembangkan aktivitas pembelajaran**

AI dapat digunakan untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran yang interaktif dan menarik. AI dapat mempertimbangkan berbagai faktor, seperti gaya belajar siswa, teknologi yang tersedia, dan tujuan pembelajaran.

**e. Menilai hasil pembelajaran**

AI dapat digunakan untuk menilai hasil pembelajaran siswa secara lebih akurat. AI dapat mempertimbangkan berbagai faktor, seperti jenis soal, waktu pengerjaan, dan jawaban siswa.

**PEMBAHASAN**

Pemanfaatan AI dalam proses penyusunan bahan ajar menjadi keniscayaan. AI telah mengubah cara seseorang dalam mengerjakan tugas, termasuk di dalam sistem pendidikan/sumber belajar (Saleh & Sudartinah, 2010). Sistem pendidikan beralih dari fokus pada produk ke proses, berkembang melampaui domain pengetahuan hingga mencakup pengaturan mandiri, kolaborasi, dan motivasi. Analisis Roll & Wylie (2016) menunjukkan bahwa keterampilan menggunakan AI merupakan bagian pembelajaran. (Andriyanti et al., 2023).

Roll dan Wylie menyatakan bahwa dengan adanya AI, guru harus berdamai dengan kecerdasan buatan dan belajar menggunakannya untuk membantu meningkatkan kualitas pendidikan. Keterampilan menggunakan AI juga perlu dilatih secara teratur. Orang-orang di bidang pendidikan harus mawas diri dan melekat teknologi ini. Pendidikan akan jauh dari realitas saat insan pendidikan, terutama guru, tertinggal dalam memahami AI.

Guru yang memiliki kemampuan untuk menggunakan kecerdasan buatan dapat

membuat proses mengajar lebih mudah dan menyenangkan. Jika ini benar, temuan Chen et al., 2020 akan valid. Di sisi lain, karena sistem ini memanfaatkan pembelajaran mesin dan kemampuan beradaptasi, kurikulum dan konten telah disesuaikan dan dipersonalisasi sesuai dengan kebutuhan siswa, sehingga dapat meningkatkan pengalaman belajar dan kualitas pembelajaran secara keseluruhan.

Pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif memiliki beberapa kelebihan, antara lain:

- **Lebih efisien dan efektif**

AI dapat membantu guru dalam menyusun bahan ajar dengan lebih cepat dan akurat. AI dapat mempertimbangkan berbagai faktor secara bersamaan, sehingga dapat menghasilkan bahan ajar yang lebih sesuai dengan kebutuhan siswa.

- **Lebih relevan dengan kebutuhan siswa**

AI dapat digunakan untuk menganalisis data siswa, sehingga bahan ajar yang dihasilkan dapat lebih relevan dengan kebutuhan siswa.

- **Lebih menarik dan interaktif**

AI dapat digunakan untuk mengembangkan aktivitas pembelajaran yang interaktif dan menarik. Hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

- **Dapat memberikan umpan balik yang lebih akurat**

AI dapat digunakan untuk menilai hasil pembelajaran siswa secara lebih akurat. Hal ini dapat membantu guru dalam memberikan umpan balik yang lebih tepat kepada siswa.

Selain memiliki beberapa kelebihan, AI juga memiliki dampak negative, diantaranya: (Liza Zahara et al., 2023)

- Membuat guru dan murid menjadi lebih malas
- Menghilangkan sebagian pekerjaan para pendidik terutama dalam bidang administratif
- AI Tidak dapat memahami tujuan dan informasi yang dibuat
- AI Bekerja sesuai apa yang telah diprogramkan
- AI Memiliki resiko tinggi dalam hal pembobolan
- AI Suatu saat pasti akan rusak.

Pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif memiliki potensi untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Namun, pemanfaatan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif masih memerlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji efektivitas dan keefisiensinya.

## **KESIMPULAN**

Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran adalah penggunaan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif. AI memiliki potensi untuk membantu guru menyusun bahan ajar dengan lebih efektif dan efisien. Namun, penggunaan AI untuk

menyusun bahan ajar inovatif masih dalam tahap pengembangan, dan penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengembangkan dan mengoptimalkan penggunaan AI untuk menyusun bahan ajar inovatif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Andriyanti, E., Sudartinah, T., & Setiawan, B. (2023). Menulis buku ajar di tengah perkembangan artificial intelligence (ai). *Humanika*, 23(2), 167–174.  
<https://doi.org/10.21831/hum.v23i2.66386>
- Ardiansyah, R., Corebima, A. D., & Rohman, F. (2016). Analisis kebutuhan pengembangan bahan ajar perubahan materi genetik pada mata kuliah genetika di universitas negeri malang. In *Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek*. Surakarta
- Arief, M. S. (2022). Pemanfaatan Artificial Intelligence dalam Pendidikan. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), 1-12.
- Baidoo-Anu, D., & Owusu A. L. (2023). Education in the era of generative artificial intelligence (AI): Understanding the potential benefits of ChatGPT in promoting teaching and learning (January 25). Available at SSRN 4337484.
- Fajri, Z. (2018). Bahan Ajar Tematik Dalam Pelaksanaan Kurikulum 2013. *PEDAGOGIK: Groves, M., & Mundt, K. (2015). Friend or foe? Google Translate in language for academic purposes. English for Specific Purposes*, 37, 112-121.

<https://doi.org/10.1016/j.esp.2014.09.001> Jurnal Pendidikan, 5(1), 100-108.

Kasneci, E., Seßler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., ... & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and individual differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>

Liza Zahara, S., Ula Azkia, Z., & Minan Chusni, M. (2023). Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Pendidikan. *Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan (JPSP)*, 3(1), 15–20. <https://ejournal.iain->

Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 170–187. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusanta>

Topsakal, O., & Topsakal, E. (2022). Framework for a foreign language teaching software for children utilizing AR, voicebots and ChatGPT (Large Language Models). *The Journal of Cognitive Systems*, 7(2), 33-38. <https://doi.org/10.52876/jcs.1227392>