

## Implementasi Kecerdasan Buatan *ChatGPT* dalam Pembelajaran

Theo Chanra Merentek<sup>1</sup>, Elni Jeini Usuh<sup>2</sup>, Jeffri Sonny Junus Lengkong<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi S2 Manajemen Pendidikan, Universitas Negeri Manado

e-mail: [theochanra@gmail.com](mailto:theochanra@gmail.com)

### Abstrak

Media pembelajaran menjadi sarana yang dapat meningkatkan kualitas dan memberikan kemudahan dalam kegiatan belajar mengajar bagi tenaga pendidik dan peserta didik. Salah satu bentuk media pembelajaran berbasis teknologi yang banyak digunakan adalah *ChatGPT (Generative Pre-Training Transformer)*, sebuah sistem kecerdasan buatan yang memungkinkan interaksi percakapan melalui teks. *ChatGPT* memiliki kemampuan merespons pertanyaan manusia yang dituliskan pada aplikasi tersebut. Fungsinya mencakup membantu siswa memahami materi pelajaran yang kompleks, mengatasi kesenjangan pemahaman, dan meningkatkan efektivitas pembelajaran. Daya tariknya bagi guru dan siswa terletak pada jawaban terstruktur dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah dengan cepat. Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka, suatu pendekatan yang melibatkan analisis mendalam terhadap literatur atau referensi. Fokus penelitian ini adalah mengulas implementasi *ChatGPT* dalam pembelajaran, mulai dari prosedur penggunaan aplikasi, kelebihan dan kekurangan, hingga penggunaan *prompt* agar guru dan siswa dapat memanfaatkan media tersebut dengan efektif. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan jawaban mengenai relevansi, informasi yang lebih akurat, dan panduan penggunaan *ChatGPT* dalam konteks pembelajaran. Pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran dengan pendekatan yang tepat dan efektif, serta pengembangan kompetensi bagi guru dalam mengelola pembelajaran berbasis teknologi, menjadi poin penting dalam konteks ini.

**Kata kunci:** *Implementasi AI, Kecerdasan Buatan Dalam Pembelajaran, ChatGPT*

### Abstract

Learning media serves as a means to enhance the quality and facilitate teaching and learning activities for educators and learners. One widely used form of technology-based learning media is *ChatGPT (Generative Pre-Training Transformer)*, an artificial intelligence system that enables text-based conversational interaction. *ChatGPT* has the capability to respond to human questions written in the application. Its functions include assisting students in understanding complex subject matter, bridging gaps in comprehension, and improving the effectiveness of learning. Its appeal to both teachers and students lies in its structured answers and quick problem-solving abilities. This research employs a literature review method, an approach involving in-depth analysis of literature or references. The focus of this study is to review the implementation of *ChatGPT* in education, covering application usage procedures, advantages and disadvantages, and the use of prompts to enable teachers and students to effectively utilize the media. Therefore, this research aims to provide insights into relevance, more accurate information, and guidelines for using *ChatGPT* in an educational context. The importance of integrating technology into education with an appropriate and effective approach, as well as developing competence for teachers in managing technology-based learning, is a crucial aspect within this context.

**Keywords :** *Implementation of AI, Artificial Intelligence in learning, ChatGPT*

## PENDAHULUAN

Dunia telah memasuki era Society 5.0 setelah mengalami percepatan dalam perkembangan teknologi pada periode Revolusi Industri 4.0, terutama selama pandemi COVID-19. Tidak peduli apakah kita menyukai atau tidak, mau atau tidak mau, dan siap atau tidak siap, kehidupan ini akan terus berlanjut dan berkembang. Oleh karena itu, menjadi penting untuk mengubah paradigma dan bersedia untuk belajar agar tidak terlalu tertinggal (Hikmawati et al., 2023, p. 2). Kecerdasan Buatan (AI) adalah konsep yang berasal dari era Masyarakat Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0 yang mencakup "program komputer, mesin pembelajaran, serta perangkat keras dan lunak." Ilmu ini digunakan untuk mengembangkan kecerdasan melalui solusi perangkat keras dan lunak, terinspirasi oleh rekayasa terbalik dari pola neutron yang beroperasi di otak manusia (Liza Zahara et al., 2023, p. 16). Dalam era digital yang terus berkembang, kecerdasan buatan (artificial intelligence atau AI) telah muncul sebagai kekuatan revolusioner yang melintasi berbagai sektor kehidupan manusia. Salah satu bidang yang semakin terpengaruh oleh kemajuan ini adalah pendidikan (Liza Zahara et al., 2023, p. 16). Implementasi kecerdasan buatan dalam konteks pembelajaran telah memberikan fondasi bagi perubahan radikal dalam pendekatan pengajaran dan pembelajaran.

Seiring dengan tuntutan global untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses pendidikan, kehadiran AI menjanjikan solusi inovatif yang dapat membawa dampak positif pada perkembangan peserta didik dan perbaikan sistem pendidikan secara menyeluruh (Safitri, 2020, p. 194). Penting untuk memahami bahwa implementasi kecerdasan buatan tidak hanya sekadar memperkenalkan teknologi baru ke dalam ruang kelas, ini menciptakan landasan baru bagi interaksi antara tenaga pendidik, peserta didik, dan kurikulum. Dengan kecanggihan algoritma dan kemampuan mesin untuk belajar dari data, AI memungkinkan personalisasi pembelajaran yang belum pernah terjadi sebelumnya. Setiap peserta didik dianggap sebagai entitas unik dengan kebutuhan belajar yang spesifik, dan kecerdasan buatan membuka pintu untuk menyusun pengalaman pembelajaran yang disesuaikan secara akurat (Ayuni & Watini, 2022, p. 1642).

Dalam konteks ini, pergeseran paradigma dari pendekatan satu ukuran untuk semua menuju pendekatan yang menyesuaikan diri menjadi kunci dalam merancang kurikulum yang responsif (Yustiasari Liriwati, 2023, p. 64). Tenaga pendidik dapat menggunakan data yang dikumpulkan oleh sistem kecerdasan buatan untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan peserta didik, sehingga dapat merancang strategi pengajaran yang lebih tepat sasaran (Sunario Tanggur, 2023, p. 28). Selain itu, aspek interaktif kecerdasan buatan, seperti *ChatGPT*, membuka saluran komunikasi yang lebih dinamis antara peserta didik dan sumber daya pembelajaran. Hal ini menciptakan suasana pembelajaran yang lebih kolaboratif dan mengurangi hambatan komunikasi, memastikan bahwa setiap peserta didik mendapatkan dukungan yang mereka butuhkan untuk meraih kesuksesan.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran memberikan kemudahan serta akses bagi tenaga pendidik dan peserta didik dalam meningkatkan kreativitas dalam menyusun kegiatan belajar mengajar yang berbasis pada digitalisasi (Pontjowulan H.I.A, 2023, p. 1). Ragam teknologi dan media pembelajaran yang tersedia saat ini dapat dengan mudah diakses, menciptakan suasana belajar yang lebih fleksibel dari segi ruang dan waktu. Penerapan media pembelajaran ini memiliki manfaat signifikan dalam meningkatkan interaksi langsung antara tenaga pendidik dan peserta didik, yang pada gilirannya dapat memberi motivasi kepada peserta didik untuk lebih aktif dalam eksplorasi diri dan penambahan pengetahuan.

Salah satu alat pembelajaran berbasis teknologi yang sedang populer dalam kegiatan belajar mengajar saat ini adalah *ChatGPT*. *ChatGPT*, singkatan dari *Generative Pre-trained Transformer*, adalah jenis robot atau chatbot yang memanfaatkan kecerdasan buatan atau Artificial Intelligence (AI) untuk berinteraksi dan membantu manusia dalam menyelesaikan berbagai tugas. Penerapan media pembelajaran *ChatGPT* dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik karena aplikasi ini memberikan kemudahan dalam menyediakan informasi dan memfasilitasi pembelajaran di berbagai bidang ilmu (Sony Maulana et al.,

2023, p. 16). *ChatGPT* adalah model bahasa besar yang menggunakan deep learning untuk memproses dan menghasilkan teks bahasa alami. Model-model ini dilatih dengan jumlah data teks yang besar, memungkinkan mereka untuk mempelajari nuansa dan kompleksitas bahasa manusia. *ChatGPT* telah menunjukkan kemampuan untuk menjawab pertanyaan akademis yang sulit dan memberikan respons yang akurat dan dapat diandalkan (Susnjak, 2022, p. 3).

Meskipun terdapat peluang menarik, penerapan *ChatGPT* dalam pembelajaran juga menghadapi beberapa hambatan, seperti (1) kekhawatiran mengenai keandalan dan akurasi informasi yang dihasilkan oleh *ChatGPT*; (2) aspek keamanan dan privasi menjadi perhatian utama karena interaksi antara peserta didik dan *ChatGPT* dapat mengungkapkan informasi pribadi atau sensitif; (3) keterbatasan dalam pemahaman konteks dan kurangnya pengetahuan domain khusus dapat membatasi efektivitasnya dalam memberikan bantuan yang relevan dalam pembelajaran (Nailus & Hasanudin, 2023, p. 595).

Untuk memperkuat ide penelitian ini, penelitian sebelumnya diperlukan sebagai dukungan argumen terkait implementasi *ChatGPT* dalam pembelajaran. Beberapa jurnal nasional telah membahas penggunaan *ChatGPT* yang relevan dengan penelitian ini, termasuk di dalamnya adalah penelitian dari Pontjowulan H.I.A (2023) yang mengungkapkan bahwa *ChatGPT* merupakan sistem kecerdasan buatan AI yang memungkinkan interaksi dalam percakapan berbasis teks. Dalam konteks pembelajaran, *ChatGPT* memiliki berbagai peran seperti melakukan penerjemahan bahasa, memberikan rekomendasi, meningkatkan produktivitas, berfungsi sebagai sumber belajar interaktif, dan dapat membantu peserta didik dalam menyelesaikan tugas serta permasalahan. Nailus & Hasanudin (2023) mengungkapkan bahwa Sebagai suatu platform, *ChatGPT* memiliki potensi untuk meningkatkan partisipasi dan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran, sekaligus menyediakan akses yang cepat untuk menyampaikan informasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi penerapan *ChatGPT* dalam konteks pembelajaran di Fakultas Hukum Universitas Kristen Indonesia Tomohon, dimulai dari langkah-langkah menggunakan aplikasi, evaluasi kelebihan dan kekurangan, serta pemanfaatan *prompt* agar tenaga pendidik dan peserta didik dapat memanfaatkan media ini secara optimal. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan jawaban terhadap pertanyaan seputar relevansi, keakuratan informasi, dan cara penggunaan *ChatGPT* yang lebih efektif dalam konteks pembelajaran.

## METODE

Artikel ini menggunakan metode studi kepustakaan. Pendekatan studi kepustakaan melibatkan pengumpulan data dan informasi dari berbagai sumber perpustakaan, seperti buku referensi, artikel, catatan, dan berbagai jurnal yang terkait dengan permasalahan yang sedang diselidiki (Sari & Asmendri, 2020, p. 44). Metode ini juga mencakup kajian ilmiah atau teoretis tentang budaya, nilai, dan norma di lokasi penelitian (Sugiyono, 2012, p. 291). Pencarian sumber data atau referensi, seperti buku, artikel, jurnal, dan karya ilmiah lainnya, baik yang bersifat penelitian maupun non-penelitian, menjadi langkah awal dalam penelitian. Karya ilmiah dari penulis buku, akademisi, intelektual, dan pakar di bidang kecerdasan buatan dalam hal ini *ChatGPT* dijadikan sebagai literatur untuk pengumpulan data. Literatur yang dipilih sebagai sumber data menjadi bahan kajian yang komprehensif bagi peneliti. Selanjutnya, dilakukan analisis kritis terhadap sumber data yang telah dipilih. Secara sistematis, langkah-langkah dalam penelitian kepustakaan ini dapat dilihat dalam gambar berikut:



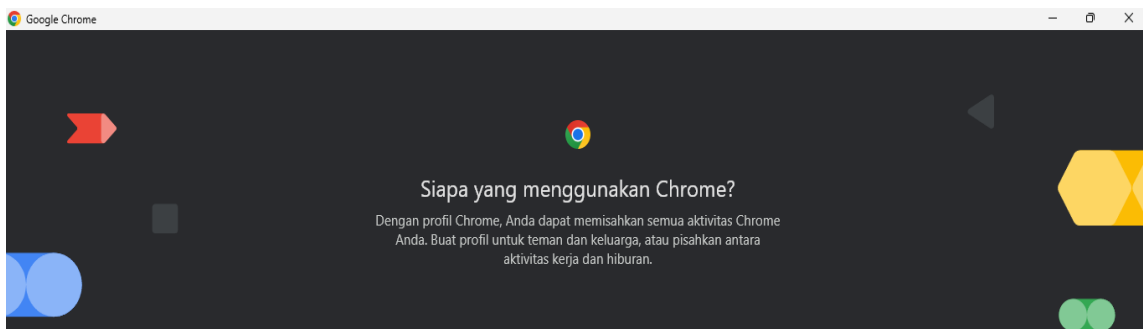
Gambar 1 Alur Analisis Data

## HASIL DAN PEMBAHASAN

*ChatGPT*, yang merupakan singkatan dari *Chat Generative Pre-Trained Transformer*, adalah model bahasa alami yang dikembangkan oleh Open AI. Tujuan utamanya adalah menghasilkan teks yang kohesif dan berkualitas tinggi dalam bahasa manusia. Salah satu fitur utama dari *ChatGPT* adalah kemampuannya untuk berinteraksi dalam mode percakapan. Dengan menerima input berupa pertanyaan, pernyataan, atau instruksi, model ini dapat menghasilkan respons yang sesuai berdasarkan pengetahuannya tentang bahasa. Selain itu, *ChatGPT* juga memiliki kemampuan untuk memperbaiki jawaban yang kurang akurat.

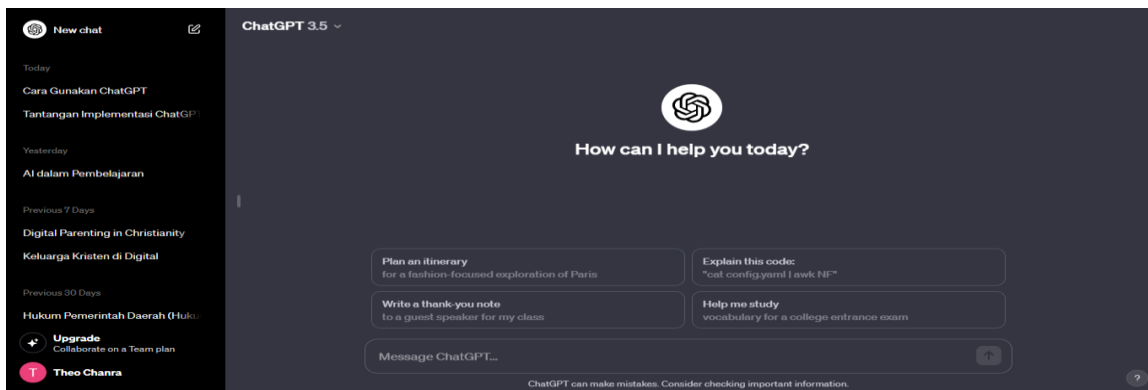
Cara penggunaan *ChatGPT* dalam pembelajaran bervariasi tergantung pada platform yang digunakan, namun secara umum Anda dapat mengikuti panduan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuka aplikasi browser dan dalam hal ini peneliti menggunakan Aplikasi Chrome



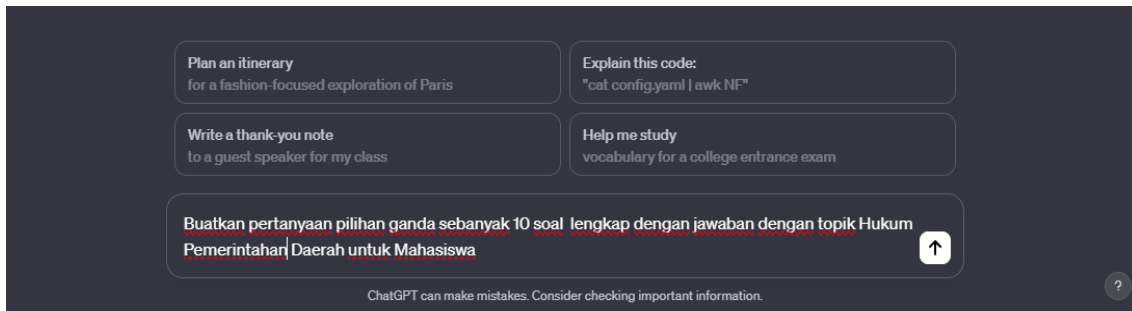
Gambar 2 Aplikasi Google Chrome

2. Mengetik <https://chat.openai.com/auth/login> pada bar pencarian kemudian lakukan registrasi menggunakan email jika belum melakukan registrasi
3. Mulai menggunakan *ChatGPT* dengan menggunakan pertanyaan atau *Prompt* dalam kolom teks yang ada



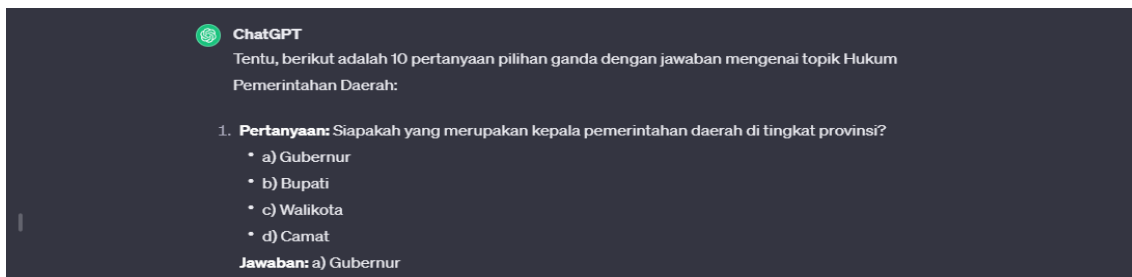
Gambar 3 Tampilan Awal *ChatGPT*

4. Mengisi pertanyaan atau *prompt* pada kolom yang disediakan kemudian menunggu respon yang relevan yang akan diberikan oleh *ChatGPT*



**Gambar 4 Pertanyaan atau *Prompt***

5. Tampilan hasil jawaban sesuai dengan *prompt* atau pertanyaan yang diberikan oleh *ChatGPT*



**Gambar 5 Jawaban *ChatGPT***

6. Setelah mendapatkan semua jawaban dari *ChatGPT* terkait dengan pertanyaan atau *prompt* yang disampaikan kita dapat menutup aplikasi tersebut.

Penggunaan *ChatGPT* sebagai alat pembelajaran memungkinkan respons dan umpan balik otomatis terhadap jawaban peserta didik, yang dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang diajarkan oleh tenaga pendidik. Penerapan *ChatGPT* dalam konteks pembelajaran memberikan dukungan dalam memahami berbagai topik. Adapun langkah-langkah untuk menggunakan aplikasi ini dapat diikuti sebagai berikut:

*ChatGPT* dapat berfungsi sebagai alat bantu bagi peserta didik dalam menyelesaikan tugas serta mengajukan pertanyaan atau konsep yang sulit dipahami. Peserta didik dapat menyampaikan pertanyaan kepada *ChatGPT*, dan segera mendapatkan jawaban yang disampaikan dengan bahasa yang mudah dipahami. 2). *ChatGPT* memiliki kemampuan untuk menyajikan materi pembelajaran yang sesuai dengan topik yang sedang dipelajari. Sebagai contoh, *ChatGPT* dapat menyampaikan konsep, menjelaskan dengan rinci, dan memberikan contoh materi yang relevan. 3). Peserta didik dapat berlatih keterampilan menulis mereka dengan memulai sebuah kalimat dan meminta *ChatGPT* untuk melengkapi teks hingga mencapai beberapa paragraf sesuai keinginan. Pendekatan ini dapat mendukung pengembangan kreativitas dan keterampilan menulis peserta didik. 4). *ChatGPT* dapat dimanfaatkan dalam diskusi kelas virtual, di mana peserta didik dapat mengajukan pertanyaan atau menyarankan topik untuk dibahas, dan selanjutnya akan menerima penjelasan atau pandangan yang lebih mendalam tentang subjek tersebut. 5). Tenaga pendidik dan peserta didik dapat meminta *ChatGPT* untuk menyusun kumpulan pertanyaan pilihan ganda yang terkait dengan materi pembelajaran. Pendekatan ini dapat menjadi metode yang efisien untuk menghasilkan latihan yang relevan dengan topik yang sedang dipelajari.

Kemudahan yang diberikan oleh *ChatGPT*, terdapat juga kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya, yaitu: kelebihan *ChatGPT* adalah mampu memberikan respon sama dengan hasil yang dikerjakan oleh manusia, *ChatGPT* mampu memberikan *feedback* kepada tenaga pendidik dan peserta didik untuk memperbaiki area yang perlu diperbaiki baik dalam tata Bahasa ataupun kesalahan dalam pengetikan, *ChatGPT* memiliki pengetahuan yang luas yang mampu memberikan informasi yang relevan yang dibutuhkan oleh tenaga pendidik

atau pun peserta didik, *ChatGPT* dapat membantu untuk memecahkan sebuah masalah secara rinci, *ChatGPT* dapat membantu tenaga pendidik untuk merancang materi pembelajaran yang kreatif dan inovatif dengan cara mengajukan *prompt* yang sesuai.

Kekurangan penggunaan *ChatGPT* dalam pembelajaran mencakup beberapa aspek. Pertama, *ChatGPT* dapat memberikan jawaban yang tidak tepat atau kurang memadai karena keterbatasan dalam memahami pertanyaan atau konteks khusus pembelajaran. Kedua, interaksi dengan *ChatGPT* terbatas pada penggunaan tulisan, sehingga tidak dapat membentuk hubungan emosional seperti interaksi antara manusia. Ketiga, *ChatGPT* tidak selalu dapat membedakan dengan jelas antara fakta dan opini, yang membuat tenaga pendidik harus berhati-hati dalam mengandalkannya untuk informasi faktual dan akurat. Keempat, pengguna perlu memverifikasi semua jawaban dari *ChatGPT* karena tidak selalu benar, sementara kesalahan sulit diidentifikasi. Terakhir, meskipun *ChatGPT* dapat memberikan bantuan dan umpan balik, tetapi tidak dapat menggantikan interaksi manusia, khususnya antara tenaga pendidik dan peserta didik. Oleh karena itu, menjaga hubungan yang kuat antara tenaga pendidik dan peserta didik tetap menjadi hal yang penting dalam proses pembelajaran.

*Prompt* adalah instruksi, pertanyaan, atau pernyataan yang diberikan kepada *ChatGPT* untuk memulai atau melanjutkan interaksi. Dalam ranah program komputer, *prompt* berperan sebagai tanda atau sinyal yang memberikan petunjuk kepada program untuk melakukan tindakan tertentu. Dalam konteks *ChatGPT*, penggunaan *prompt* menjadi kunci untuk menciptakan narasi atau teks yang memiliki kualitas tinggi. Sebagai contoh, seorang penulis dapat memanfaatkan *prompt* untuk memberikan petunjuk kepada *ChatGPT*, meminta pembuatan narasi atau teks khusus. Dengan menggunakan *prompt*, pengguna dapat memberikan konteks atau batasan tertentu, membimbing *ChatGPT* agar menghasilkan respons yang lebih sesuai dengan kebutuhan atau tujuan pengguna. Umumnya, *prompt* digunakan untuk memberikan panduan kepada model, memastikan bahwa respons yang dihasilkan sesuai dengan harapan pengguna.

Berikut beberapa panduan untuk menggunakan *prompt* secara efektif agar memperoleh respons yang tepat dan relevan dari *ChatGPT*, (1) Tetapkan tujuan yang jelas terkait informasi atau pembelajaran yang diinginkan dari *ChatGPT*, (2) Sediakan konteks atau latar belakang relevan untuk pertanyaan yang diajukan, seperti contoh: "Jelaskan strategi pembelajaran kreatif dan inovatif"; (3) Gunakan bahasa yang spesifik dan tegas agar *ChatGPT* dapat memahami permintaan dengan jelas; (4) Hindari pertanyaan yang ambigu atau terlalu umum, yang dapat menghasilkan jawaban yang tidak sesuai, contohnya: "Apa langkah-langkah praktis untuk meningkatkan prestasi peserta didik?"; (5) Batasi pertanyaan dengan jelas dan spesifik, seperti "Buatkan pertanyaan pilihan ganda sebanyak 10 soal lengkap dengan jawaban dengan topik Hukum Pemerintahan Daerah untuk Mahasiswa". Dengan mengikuti panduan ini, kita dapat menyusun *prompt* yang efektif untuk berinteraksi dengan *ChatGPT*, yang pada gilirannya akan membantu mendapatkan jawaban yang lebih relevan dan informatif. Dengan demikian, penerapan *ChatGPT* dalam pembelajaran dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik, menyediakan akses yang mudah dan cepat, serta memberikan bantuan individual kepada peserta didik.

Dalam menerapkan *ChatGPT* sebagai alat pembelajaran, penting untuk memastikan bahwa sumber informasi dari aplikasi ini dapat dipercaya dan akurat. Penggunaan *ChatGPT* harus dilakukan dengan bijak untuk membantu peserta didik dalam memahami berbagai materi. Meskipun *ChatGPT* dapat memberikan jawaban, tenaga pendidik sebaiknya terus memonitor peserta didik agar mereka tidak mengandalkan jawaban *ChatGPT* secara mutlak, melainkan diberi arahan untuk mencari informasi tambahan dari literatur lain. Tenaga pendidik dapat menggabungkan pencarian sumber dari internet untuk mencapai tujuan pembelajaran berbasis teknologi digital secara maksimal.

Dengan demikian, kehadiran aplikasi *ChatGPT* dapat mendukung peserta didik dan tenaga pendidik dalam proses pembelajaran, memungkinkan mereka mendapatkan informasi dengan lebih cepat dan akurat. Meskipun *ChatGPT* tidak menyediakan opsi dari setiap jawaban, layanan dari Google menawarkan berbagai opsi dari beberapa situs web

yang menjawab pertanyaan pengguna. Namun, penting untuk dicatat bahwa banyak situs web tersebut dapat memberikan jawaban yang bervariasi dan bahkan berbeda dengan pertanyaan yang diajukan. Penggunaan *ChatGPT* dianggap lebih efektif dan efisien karena pengguna tidak perlu mengklik beberapa kali untuk mendapatkan jawaban, dan jawaban yang diberikan oleh *ChatGPT* memiliki kemiripan dengan jawaban manusia.

## SIMPULAN

*ChatGPT* merupakan sistem kecerdasan buatan AI yang memungkinkan interaksi melalui percakapan berbasis teks. Fungsionalitas *ChatGPT* dalam konteks pembelajaran melibatkan penerjemahan bahasa, pemberian rekomendasi, peningkatan produktivitas, peran sebagai sumber belajar interaktif, serta bantuan dalam menyelesaikan tugas dan memecahkan masalah bagi siswa.

Meskipun demikian, *ChatGPT* memiliki beberapa kelemahan dalam pembelajaran, seperti keterbatasan kontekstual, kurangnya koneksi emosional, ketidakmampuan membedakan fakta dan opini, jawaban yang tidak selalu tepat, dan kurangnya interaksi dengan manusia. Penting untuk diingat bahwa penggunaan *ChatGPT* dalam pembelajaran harus dipahami sebagai alat bantu semata, dan tidak dapat menggantikan peran guru secara keseluruhan. Oleh karena itu, integrasi teknologi dalam pembelajaran harus dilakukan dengan bijak dan efektif, serta memerlukan pengembangan kompetensi bagi guru dalam mengelola pembelajaran dengan teknologi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ayuni, F. J. P., & Watini, S. (2022). Implementasi Model Atik Dalam Pembelajaran Literasi Baca Anak Usia Dini Di Rumah Calistung Abaca Kediri. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(3), 1641–1650. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.3.1641-1650.2022>
- Hikmawati, N., Imam Sufiyanto, M., & Jamilah. (2023). Konsep dan Implementasi Kecerdasan Buatan (Artificial Intellegence) dalam Manajemen Kurikulum SD/MI. *ABUYA: Jurnal Pendidikan Dasar*, 1(1), 1–16. <https://jurnal.inkadha.ac.id/index.php/abuya>
- Liza Zahara, S., Ula Azkia, Z., & Minan Chusni, M. (2023). Implementasi Teknologi Artificial Intelligence (AI) dalam Bidang Pendidikan. *JPSP: Jurnal Penelitian Sains Dan Pendidikan*, 3(1), 15–20. <https://e-journal.iain-palangkaraya.ac.id/index.php/mipa/>
- Nailus, S., & Hasanudin, C. (2023). Implementasi *ChatGPT* sebagai Inovasi Media Pembelajaran Bahasa Indonesia di Era Society 5.0. *Prosiding Seminar Nasional Daring*, 1(1), 593–604.
- Pontjowulan H.I.A. (2023). Implementasi Penggunaan Media *ChatGPT* dalam Pembelajaran Era Digital. *Educationist: Journal of Educational and Cultural Studies*, 2(2), 1–8.
- Safitri, T. N. (2020). Potensi Santri Dalam Transformasi Digital Literacy Memasuki Era Revolusi Industri 4.0 di Pondok Pesantren Modern. *Mozaic: Islam Nusantara*, 6(2), 191–211. <https://doi.org/10.47776/MOZAIC.V6I2.153>
- Sari, M., & Asmendri. (2020). Penelitian Kepustakaan (Library Research) dalam Penelitian Pendidikan IPA. *NATURAL SCIENCE: Jurnal Penelitian Bidang IPA Dan Pendidikan IPA*, 6(1), 41–53.
- Sony Maulana, M., Nurmalasari, Rheno Widiyanto, S., Dewi Ayu Safitri, S., & Maulan, R. (2023). Pelatihan *ChatGPT* sebagai Alat Pembelajaran Berbasis Artificial Intellegence di Kelas. *JOTIKA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 16–19. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i1.4779>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sunario Tanggur, F. (2023). Tantangan Implementasi Kurikulum Merdeka Bagi Tenaga pendidik Sekolah Dasar di Wilayah Pedesaan Pulau Sumba. *HINEF: Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan*, 2(2), 23–29.
- Susnjak, T. (2022). *ChatGPT: The End of Online Exam Integrity?* <https://arxiv.org/abs/2212.09292v1>

Yustiasari Liriwati, F. (2023). Transformasi Kurikulum; Kecerdasan Buatan untuk Membangun Pendidikan yang Relevan di Masa Depan. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 62–71. <https://doi.org/10.61104/IHSAN.V1I2.61>