



STUDI PERSPEKTIF SISWA TERHADAP EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENERAPAN CHATGPT

Hariyanto S. Auna^{1*}, Dedi Kuswandi², Nuriyati Hamzah³

¹ Universitas Bina Mandiri Gorontalo, ³ SMA Negeri 6 Gorontalo

Email: hariyanto@ubmg.ac.id, ³ nuriyatimey@gmail.com

Abstract. *The utilization of individually tailored learning systems facilitated by artificial intelligence (AI) yields substantial advantages in comprehending mathematical concepts among students. Through the capability to adapt the learning pace to each student's comprehension level, AI fosters a personalized and efficacious learning experience. This enables students to concentrate on areas demanding more attention, thereby enhancing their comfort and confidence in the process of learning mathematics. The integration of this technology not only expedites material assimilation but also establishes an environment conducive to the holistic development of mathematical skills. This research proposes an examination that seeks to scrutinize the perspective of artificial intelligence, specifically focusing on the application of ChatGPT, in mathematics education at SMA Negeri 6 Gorontalo. The research methodology employed involves descriptive analysis through the distribution of questionnaires to students. These questionnaires are crafted to probe their opinions on the efficacy of ChatGPT in enhancing comprehension and engagement in mathematics learning. Anticipated outcomes of the analysis aim to furnish profound insights into the repercussions of integrating artificial intelligence in the realm of mathematics education at the secondary school level. The research findings revealed a disjunction between the satisfaction levels of SMA Negeri 6 Gorontalo students with ChatGPT in mathematics learning and the infrequent utilization of the tool in schools. This discrepancy necessitates a thorough evaluation and policy adjustments, encompassing flexibility in smartphone usage regulations, improvements in internet connectivity, and a proactive approach to enhance student participation in the assimilation of ChatGPT into the learning process. Based on the research results, it appears that there is a gap between the level of student satisfaction with the use of ChatGPT in mathematics learning and the frequency of use which is less frequent in school. Although some students stated that they were satisfied with using ChatGPT, the majority indicated that they rarely used the application. Therefore, it is concluded that there are several barriers or inhibiting factors that may influence the low frequency of use in the school environment.*

Keywords: AI; Artificial intelligence; Mathematics; ChatGPT; Effectiveness.

Abstrak. Pemanfaatan sistem pembelajaran yang dirancang secara individual yang difasilitasi oleh kecerdasan buatan (AI) menghasilkan keuntungan besar dalam pemahaman konsep matematika di kalangan siswa. Melalui kemampuan untuk menyesuaikan kecepatan pembelajaran dengan tingkat pemahaman setiap siswa, AI menumbuhkan pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan efektif. Hal ini memungkinkan siswa untuk berkonsentrasi pada bidang yang memerlukan perhatian lebih, sehingga meningkatkan kenyamanan dan kepercayaan diri mereka dalam proses belajar matematika. Integrasi teknologi ini tidak hanya mempercepat asimilasi materi tetapi juga menciptakan lingkungan yang kondusif bagi pengembangan keterampilan matematika secara holistik. Penelitian ini mengusulkan suatu kajian yang berupaya mencermati perspektif kecerdasan buatan, khususnya yang berfokus pada penerapan ChatGPT dalam pendidikan matematika di SMA Negeri 6 Gorontalo. Metodologi penelitian yang digunakan meliputi analisis deskriptif. Penelitian ini dibuat untuk menyelidiki pendapat mereka tentang kemanjuran ChatGPT dalam meningkatkan pemahaman dan keterlibatan dalam pembelajaran matematika. Hasil analisis yang diharapkan bertujuan untuk memberikan wawasan mendalam tentang dampak pengintegrasian kecerdasan buatan dalam bidang pendidikan matematika di tingkat sekolah menengah. Temuan penelitian menunjukkan adanya perbedaan antara tingkat kepuasan siswa SMA Negeri 6 Gorontalo terhadap ChatGPT dalam pembelajaran matematika dan jarangnyanya pemanfaatan alat tersebut di sekolah. Kesenjangan ini memerlukan evaluasi menyeluruh dan penyesuaian kebijakan, yang mencakup fleksibilitas peraturan penggunaan ponsel cerdas, peningkatan konektivitas internet, dan pendekatan proaktif untuk meningkatkan partisipasi siswa dalam asimilasi ChatGPT ke dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat adanya kesenjangan antara tingkat kepuasan siswa terhadap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika dan frekuensi penggunaan yang kurang sering di sekolah. Meskipun sebagian siswa menyatakan puas dengan penggunaan ChatGPT, namun mayoritas mengindikasikan bahwa mereka jarang

menggunakan aplikasi tersebut. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa terdapat beberapa hambatan atau faktor penghambat yang mungkin mempengaruhi rendahnya frekuensi penggunaan di lingkungan sekolah.

Kata Kunci: AI; Kecerdasan Buatan; Matematika; ChatGPT; Efektivitas.

PENDAHULUAN

Pendidikan sebagai landasan pembentukan individu berkualitas semakin terpengaruh oleh kemajuan teknologi, khususnya penerapan kecerdasan buatan. Kecerdasan Buatan (AI) memiliki potensi untuk merespons permasalahan krusial di pendidikan, mengubah dinamika pengajaran dan pembelajaran, serta mendorong percepatan menuju tujuan pembangunan berkelanjutan (Razak et al., 2023). Peningkatan teknologi kecerdasan buatan (AI) dan minat yang terus tumbuh terhadap penggunaannya dalam pendidikan telah menyebabkan pertumbuhan yang besar dalam penelitian tentang penerapan AI di pendidikan (X. Chen et al., 2020). Dengan kecerdasan buatan, pendidikan menjadi lebih dinamis dan responsif, memungkinkan pengembangan keterampilan serta peningkatan daya saing individu dalam menghadapi tuntutan dunia moder/n.

Penggunaan AI dalam pembelajaran bukan hanya tentang mengikuti perkembangan zaman, tetapi juga menawarkan potensi luar biasa untuk meningkatkan kualitas pendidikan. Dengan menyediakan pengalaman pembelajaran yang personal dan adaptif, AI membantu siswa mengembangkan potensi mereka secara optimal, menyesuaikan kurikulum dengan kebutuhan individual (L. Chen et al., 2020). Dalam pandangan ini, eksplorasi lebih lanjut mengenai integrasi AI dalam lingkungan pendidikan bukan hanya sebagai suatu keharusan, tetapi sebagai peluang untuk memajukan pemahaman, keterampilan, dan persiapan siswa untuk menghadapi tantangan global yang semakin kompleks di masa depan.

Rekonseptualisasi desain pembelajaran di era kecerdasan buatan (AI) memiliki kontribusi utama dalam mengeksplorasi ruang permasalahan desain pendidikan. Pendekatan ini menghadirkan perubahan paradigmatis dengan mengintegrasikan teknologi AI sebagai alat yang dapat meningkatkan pengalaman Belajar (Carvalho et al., 2022). Dengan menekankan adaptasi dinamis terhadap perkembangan teknologi, rekonseptualisasi ini membuka pintu untuk merancang lingkungan pembelajaran yang responsif dan inklusif. Peserta didik tidak hanya menjadi konsumen pasif dari informasi, tetapi juga berperan aktif dalam proses pembelajaran kolaboratif.

Siswa masa kini perlu memahami dan memanfaatkan AI karena teknologi ini tidak hanya menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari, tetapi juga menawarkan potensi revolusioner dalam pengembangan keterampilan dan pemahaman. Basis utama untuk melibatkan siswa dengan AI adalah memungkinkan mereka untuk menavigasi era informasi yang terus berubah dengan cepat, menumbuhkan kreativitas, dan membangun keterampilan pemecahan masalah yang sangat relevan (Borges et al., 2021; Dwivedi et al., 2021). Dengan memahami dasar-dasar AI, siswa dapat mengoptimalkan potensi teknologi ini untuk menghadapi tantangan masa depan dan menjadi bagian aktif dari masyarakat yang semakin terhubung dan berinovasi.

Teknologi AI mampu menyediakan pengalaman pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kecepatan individu, memungkinkan siswa untuk mengembangkan keterampilan dengan lebih efisien. Dengan analisis data yang mendalam, AI dapat memberikan umpan balik real-time tentang kemajuan siswa, memungkinkan guru dan siswa untuk menyesuaikan pendekatan Pembelajaran (Xie et al., 2019). Selain itu, AI juga membuka pintu akses siswa terhadap sumber daya pendidikan yang lebih beragam dan relevan, memperluas cakupan pembelajaran di luar batas kelas tradisional. Dengan mempertimbangkan faktor-faktor ini, eksplorasi efektivitas siswa dalam menggunakan AI

menjadi suatu tantangan penting untuk memahami potensi penuh teknologi ini dalam membentuk masa depan pendidikan yang lebih dinamis dan responsif.

Peran guru dalam konteks penggunaan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran tidak dapat diabaikan, melainkan menjadi faktor kunci yang menentukan keberhasilan integrasi teknologi ini dalam lingkungan Pendidikan (Al Darayseh, 2023). Meskipun AI dapat menyediakan alat-alat pembelajaran yang canggih, guru tetap memegang peran sentral dalam membimbing, mendukung, dan menginspirasi siswa. Guru tidak hanya menjadi fasilitator dalam penggunaan teknologi ini, tetapi juga memiliki peran krusial dalam membimbing siswa untuk mengembangkan keterampilan kritis, etika digital, dan kemampuan berpikir kreatif (Ellerani & Gentile, 2013). Dengan memahami pentingnya peran guru dalam konteks AI, kita dapat mencapai penerapan teknologi ini secara lebih efektif, menjaga keseimbangan antara inovasi teknologi dan kehadiran kebermaknaan manusiawi dalam proses pembelajaran.

Pemanfaatan kecerdasan buatan (AI) dalam pembelajaran matematika berdampak signifikan pada peran guru, membentuk keseimbangan yang harmonis antara teknologi dan kehadiran manusia (Lee & Yeo, 2022). AI dapat digunakan untuk menganalisis data pembelajaran, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan siswa, serta menyediakan rekomendasi pembelajaran yang disesuaikan. Guru juga dapat menggunakan alat AI untuk menyusun kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan individu siswa dan memberikan umpan balik yang lebih cepat (Carvalho et al., 2022). Pentingnya peran guru sebagai pembimbing dan pemimpin intelektual tetap terjaga, sementara AI menyokong dengan menyediakan sumber daya yang lebih efisien dan terarah. Dengan kolaborasi antara guru dan AI, pembelajaran matematika dapat menjadi lebih dinamis, relevan, dan responsif terhadap kebutuhan unik setiap siswa.

Terlihat adanya kecenderungan positif terhadap penambahan AI dalam proses pembelajaran dan pengajaran matematika selama tahun-tahun pertama sekolah. Penggunaan AI dalam konteks pendidikan matematika membawa dimensi baru yang menarik dan interaktif bagi siswa (Mohamed et al., 2022). AI dapat berperan sebagai mitra belajar yang menyenangkan, membantu mengurangi kecemasan siswa terhadap matematika, dan memberikan pengalaman belajar yang praktis (Xu et al., 2021). Selain itu, AI juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa, memberikan umpan balik instan, dan memotivasi partisipasi aktif. Dengan mengeksplorasi potensi teknologi ini, pendidikan matematika pada tahun-tahun pertama sekolah dapat menjadi lebih menarik, memicu minat siswa, dan membangun dasar kuat untuk pemahaman konsep-konsep matematika yang lebih kompleks di masa depan.

Sistem pembelajaran yang diadaptasi secara individu oleh AI dapat membantu siswa dalam memahami konsep-konsep matematika dengan kecepatan yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka. Siswa juga dapat merasakan kenyamanan dan kepercayaan diri yang lebih besar dalam menyelesaikan tugas matematika dengan bantuan teknologi. Namun, ada juga siswa yang mungkin merasa terintimidasi atau khawatir akan kehilangan keterampilan matematika konvensional karena ketergantungan pada AI (Mohamed et al., 2022; Xu et al., 2021). Oleh karena itu, untuk memaksimalkan manfaat AI dalam pembelajaran matematika, penting bagi pendidik untuk menciptakan pengalaman belajar yang seimbang, mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan kritis dan kreativitas matematika sambil tetap memanfaatkan keunggulan teknologi AI. Program pendidikan di sekolah perlu memberikan wawasan yang luas pada peserta didik tentang kekhususan yang ada di lingkungannya (Auna et al., 2015).

Penelitian ini dirancang sebagai referensi awal yang krusial dalam mengembangkan produk AI yang terfokus pada pendidikan atau mengintegrasikan AI ke dalam model pembelajaran. Melibatkan pemahaman mendalam terhadap kebutuhan dan tantangan

dalam konteks pendidikan, penelitian ini memberikan landasan yang kokoh untuk perancangan produk AI yang dapat memberikan nilai tambah secara signifikan dalam proses pembelajaran. Hasil penelitian ini dapat menjadi panduan berharga bagi pengembang teknologi edukasi untuk menciptakan solusi yang tepat guna dan berdaya saing, serta dapat membantu pihak pendidikan dalam mengimplementasikan strategi yang efektif untuk memaksimalkan potensi AI dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dengan memadukan keahlian di bidang pendidikan dan kecerdasan buatan, penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam mengarahkan perhatian menuju pengembangan produk AI yang berfokus pada pemberdayaan peserta didik dan peningkatan kualitas pendidikan secara menyeluruh.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk mengeksplorasi studi perspektif siswa terhadap efektivitas pembelajaran matematika dengan penerapan kecerdasan buatan (AI) ChatGPT di SMA Negeri 6 Gorontalo. Metode penelitian ini melibatkan penggunaan angket sebagai instrumen utama untuk mengumpulkan data dari siswa-siswa. Angket dirancang untuk menilai pandangan siswa terkait dengan pengalaman pembelajaran matematika menggunakan teknologi AI, khususnya ChatGPT. Variabel yang akan diukur mencakup pemahaman materi, keterlibatan siswa, tingkat kepuasan, dan persepsi terhadap efektivitas pembelajaran. Data yang terkumpul akan dianalisis secara deskriptif untuk menyajikan gambaran yang komprehensif tentang bagaimana siswa memandang penerapan kecerdasan buatan dalam pembelajaran matematika di sekolah mereka.

Metode analisis statistik deskriptif menggunakan diagram lingkaran (pie chart) digunakan untuk menggambarkan distribusi proporsional dari suatu variabel kategori atau kualitatif. Diagram lingkaran menyajikan data dalam bentuk lingkaran yang terbagi menjadi sejumlah sektor, masing-masing mewakili proporsi atau persentase dari total. Setiap sektor berhubungan dengan kategori tertentu, memudahkan untuk memahami kontribusi relatif dari setiap kategori terhadap keseluruhan data.

Proses analisis dimulai dengan mengumpulkan data kategori dan menghitung persentase atau proporsi masing-masing. Kemudian, informasi ini diplotkan dalam diagram lingkaran, di mana ukuran setiap sektor mencerminkan proporsi relatifnya. Diagram lingkaran berguna untuk memberikan gambaran visual yang jelas tentang distribusi frekuensi atau persentase dari setiap kategori.

HASIL PENELITIAN

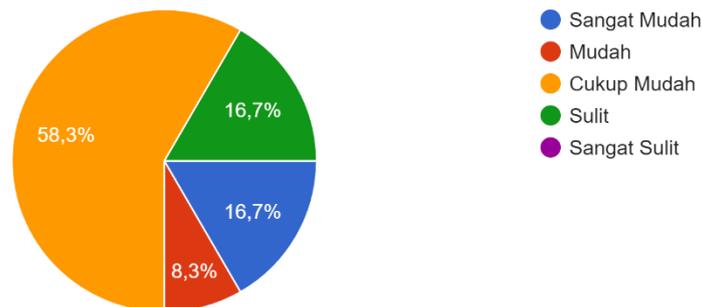
Proses desain dan distribusi angket di SMA Negeri 6 Gorontalo, khususnya untuk mengevaluasi perspektif siswa terhadap efektivitas pembelajaran matematika dengan penerapan ChatGPT, dilakukan dengan cermat dan kontekstual. Pertama-tama, angket dirancang dengan tujuan menggali pandangan siswa tentang pengalaman mereka dengan ChatGPT dalam konteks pembelajaran matematika. Pertanyaan-pertanyaan disusun dengan hati-hati untuk mencakup berbagai aspek, termasuk interaksi siswa dengan aplikasi, pemahaman mereka terhadap materi matematika, dan dampaknya pada proses pembelajaran. Sampel responden dipilih dari beberapa kelas di sekolah yang telah memiliki pengalaman dan keakraban dengan aplikasi ChatGPT dalam kurikulum mereka. Pemilihan kelas yang memiliki pemahaman matematika yang beragam diharapkan dapat memberikan perspektif yang kaya dan komprehensif. Kolaborasi dengan guru sangat diperhatikan dalam proses distribusi angket, dan siswa diinformasikan secara jelas mengenai tujuan penelitian untuk mendorong partisipasi yang jujur dan bermakna. Dengan demikian, melalui langkah-langkah ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang mendalam tentang bagaimana siswa SMA Negeri 6 Gorontalo memandang efektivitas pembelajaran matematika

melalui penerapan ChatGPT.

Berikut merupakan gambaran umum tentang Perspektif Siswa Terhadap Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Penerapan Kecerdasan Buatan (Ai) ChatGPT menggunakan Diagram lingkaran:

Seberapa mudah Anda menemukan informasi yang dibutuhkan menggunakan CHATGPT untuk pembelajaran matematika?

24 jawaban

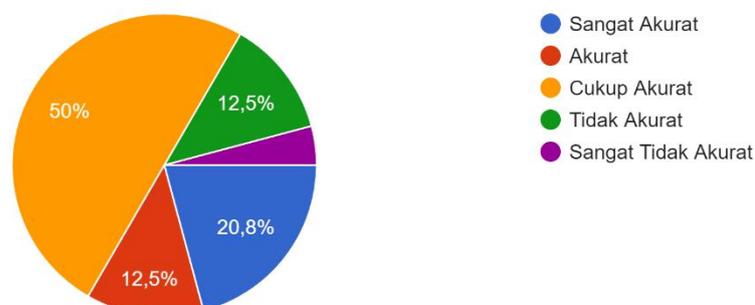


Gambar 1. Seberapa mudah informasi dibutuhkan dengan ChatGPT

Pada Gambar 1, peneliti secara khusus mengeksplorasi sejauh mana kemudahan siswa dalam menemukan informasi yang dibutuhkan menggunakan ChatGPT untuk Pembelajaran. Dari hasil respon, terlihat bahwa sebanyak 16,7% siswa mengindikasikan kesulitan dalam menggunakan ChatGPT, sementara mayoritas sisanya menyatakan bahwa penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran dianggap mudah. Analisis ini memberikan pemahaman yang berharga terkait dengan tingkat keterampilan dan kenyamanan siswa dalam mengadopsi teknologi kecerdasan buatan untuk mendukung proses pembelajaran mereka. Selanjutnya Peneliti mencari informasi tentang seberapa akurat ChatGPT dalam memberi informasi seperti apada gambar 2.

Seberapa akurat CHATGPT dalam memberikan informasi matematika?

24 jawaban



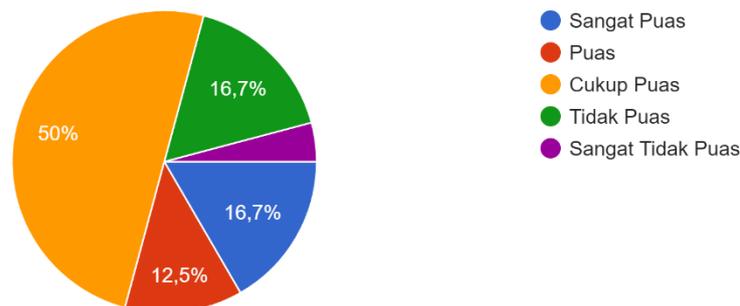
Gambar 2. Seberapa akurat informasi Matematika dengan menggunakan ChatGPT

Dari Gambar 2, peneliti dapat menggambarkan bahwa siswa mengevaluasi tingkat akurasi ChatGPT dalam mencari informasi terkait pembelajaran matematika. Hasil analisis menunjukkan bahwa penilaian siswa terhadap akurasi ChatGPT cenderung variatif, mencerminkan sejumlah siswa yang mengakui ketepatan teknologi ini dalam menyajikan informasi pembelajaran matematika. Temuan ini memberikan wawasan penting terkait dengan persepsi siswa terhadap kehandalan ChatGPT sebagai alat pencarian informasi, yang dapat membantu peneliti dan pengajar untuk memahami sejauh mana teknologi ini memenuhi harapan siswa dalam mendukung pemahaman dan pembelajaran matematika.

Akurasi ChatGPT, sebagaimana tergambar dalam Gambar 2, memiliki keterkaitan yang signifikan dengan tingkat kepuasan siswa dalam penggunaannya seperti pada gambar 3. Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat keakuratan ChatGPT dalam menyampaikan informasi pembelajaran matematika memberikan dampak positif terhadap pengalaman siswa. Kepuasan siswa dapat dilihat sebagai hasil langsung dari sejauh mana teknologi ini memenuhi ekspektasi mereka dan memberikan solusi yang akurat. Oleh karena itu, pemahaman terhadap hubungan antara akurasi ChatGPT dan kepuasan siswa memberikan pandangan berharga terkait dengan efektivitas teknologi kecerdasan buatan dalam mendukung pembelajaran matematika di lingkungan pendidikan.

Sejauh mana Anda puas dengan pengalaman menggunakan CHATGPT untuk pembelajaran matematika?

24 jawaban

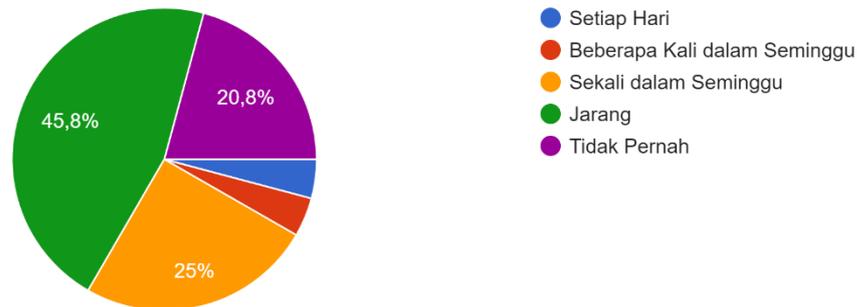


Gambar 3. Kepuasan pengalaman pengguna ChatGPT untuk Pembelajaran Matematika

Pertanyaan berikutnya mengenai seberapa sering siswa menggunakan ChatGPT menghasilkan informasi menarik dari jawaban responden pada Gambar 4. Sebanyak 45,8% siswa menyatakan bahwa mereka jarang menggunakan ChatGPT, sementara 25% mengaku hanya menggunakan aplikasi tersebut sekali seminggu. Jawaban yang menunjukkan penggunaan setiap hari sangat sedikit, memberikan gambaran mengenai kesenjangan antara tingkat kepuasan dan frekuensi interaksi siswa dengan ChatGPT.

Seberapa sering Anda menggunakan CHATGPT dalam pembelajaran matematika?

24 jawaban



Gambar 4. Seberapa sering penggunaan ChatGPT dalam Pembelajaran Matematika

Dalam wawancara dengan guru, terungkap bahwa terdapat faktor-faktor seperti aturan penggunaan smartphone yang membatasi akses siswa ke aplikasi tersebut. Guru juga sering memberikan kesempatan terbatas kepada siswa untuk menggunakan smartphone. Selain itu, koneksi internet yang tidak stabil di sekolah juga menjadi hambatan, dengan beberapa siswa mengomentari ketidakterersediaan paket data internet. Sejumlah siswa juga mengungkapkan kurangnya partisipasi, memberikan wawasan tambahan tentang tantangan yang dihadapi dalam implementasi ChatGPT di lingkungan pembelajaran.

Dari analisis Gambar 1 hingga Gambar 4 menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa menganggap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika sebagai mudah dan mengakui akurasi, terdapat beberapa kendala seperti kesulitan penggunaan, variasi dalam penilaian akurasi, dan keterbatasan akses dan partisipasi siswa. Faktor-faktor seperti aturan penggunaan smartphone, koneksi internet yang tidak stabil, dan pembatasan partisipasi turut mempengaruhi implementasi ChatGPT dalam lingkungan pembelajaran. Oleh karena itu, pemahaman mendalam terhadap persepsi, penggunaan, dan hambatan siswa dalam mengadopsi teknologi ini dapat membantu pengembangan strategi yang lebih efektif untuk mengintegrasikan ChatGPT dalam proses pembelajaran matematika di sekolah.

PEMBAHASAN

Kecerdasan Buatan dalam Pendidikan

AI dalam Pendidikan terus membuka kemungkinan-kemungkinan baru bagi inovasi di bidang Pendidikan (Zhang & Aslan, 2021). Selain itu, teknologi ini memfasilitasi pengembangan aplikasi pembelajaran yang interaktif dan mendalam, menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik dan efektif (Al Ka'bi, 2023). AI juga memberikan peluang bagi penggunaan analisis data yang mendalam untuk memantau kemajuan siswa, memberikan umpan balik yang tepat waktu kepada guru, dan membantu merancang strategi pembelajaran yang lebih efisien (Sanusi et al., 2022). Dengan demikian, AI tidak hanya membantu meningkatkan kualitas pembelajaran, tetapi juga membuka peluang baru untuk eksplorasi inovatif dalam mendesain pendidikan yang lebih responsif, inklusif, dan sesuai dengan tuntutan zaman.

Rekomendasi yang dihasilkan menyoroti pentingnya pembelajaran berbasis masalah sebagai pendekatan yang sangat efektif untuk pendidikan kecerdasan buatan (AI) di masa depan (Su & Zhong, 2022). Pembelajaran berbasis masalah memungkinkan siswa untuk aktif

terlibat dalam menyelesaikan tantangan dan situasi dunia nyata, yang tidak hanya membangun pemahaman konsep AI, tetapi juga mengembangkan keterampilan kritis, pemecahan masalah, dan kolaborasi (Ramadevi et al., 2023). Dengan memfokuskan pendidikan AI dapat membentuk dasar yang kuat untuk literasi teknologi pada generasi mendatang, mempersiapkan mereka dengan pemahaman yang mendalam tentang konsep dan etika AI sejak dini. Dengan demikian, pembelajaran berbasis masalah menjadi salah satu kunci untuk menciptakan fondasi pendidikan AI yang inklusif dan holistik bagi anak-anak sejak usia dini.

Kecerdasan Buatan ChatGPT

Kecerdasan Buatan (AI) ChatGPT adalah representasi nyata dari perkembangan teknologi dalam memahami dan merespons bahasa manusia (Ray, 2023). Dikembangkan oleh OpenAI, ChatGPT adalah model berbasis Transformer yang terlatih secara besar-besaran menggunakan teknik pembelajaran mesin tanpa pengawasan (Patel & Lam, 2023). Kecerdasan buatan ini difokuskan pada pemahaman konteks dan generasi teks yang lebih alami. Melibatkan 175 miliar parameter, ChatGPT mampu memahami dan merespons perintah atau pertanyaan dengan cara yang mirip dengan interaksi manusia.

ChatGPT memiliki sejumlah fungsi dan aplikasi yang dapat diaplikasikan dalam berbagai konteks. Salah satu keunggulan utamanya adalah kemampuan untuk berinteraksi dengan pengguna secara verbal, menjadikannya berguna dalam aplikasi layanan pelanggan otomatis, tutor online, atau bahkan sebagai asisten virtual (Patel & Lam, 2023). Kecerdasan buatan ini dapat digunakan untuk menyusun teks, memberikan penjelasan, atau memecahkan masalah berdasarkan input dari pengguna (Kasneji et al., 2023). Kelebihan utamanya terletak pada kemampuannya untuk menyesuaikan diri dengan berbagai topik dan situasi.

Meskipun ChatGPT memberikan solusi inovatif dalam pengolahan bahasa alami, beberapa tantangan tetap perlu diatasi. Salah satu masalah utama adalah kecenderungan model untuk menghasilkan teks yang mungkin tidak akurat atau bahkan dapat menunjukkan bias (Kasneji et al., 2023). Upaya pengembangan selanjutnya harus fokus pada peningkatan akurasi, keamanan, dan pengurangan bias dalam respons yang dihasilkan (Purnani et al., 2023). Dengan mengatasi tantangan ini, masa depan ChatGPT dan teknologi kecerdasan buatan serupa dapat lebih solid dan dapat diandalkan dalam mendukung berbagai aplikasi dan kebutuhan masyarakat.

Kecerdasan Buatan ChatGPT memiliki potensi besar untuk mengubah lanskap pendidikan dengan cara-cara yang inovatif dan bermanfaat (Lee & Yeo, 2022). Berikut adalah beberapa kontribusi utama ChatGPT untuk dunia pendidikan:

1) Asisten Pendidikan Otomatis

ChatGPT dapat berfungsi sebagai asisten pendidikan otomatis yang membantu siswa dalam pemahaman materi, memberikan penjelasan tambahan, dan merespons pertanyaan secara real-time (Chassignol et al., 2018). Dengan kemampuan bahasa alaminya, ChatGPT dapat menciptakan pengalaman belajar yang lebih dinamis dan mendukung.

2) Tutor Pribadi

Sebagai tutor pribadi, ChatGPT dapat memberikan bimbingan personal kepada setiap siswa sesuai dengan tingkat pemahaman mereka (Ahmed & Hasnine, 2023). Dengan memahami gaya belajar individu, ChatGPT dapat menyusun materi pembelajaran yang disesuaikan, memberikan latihan yang relevan, dan memberikan umpan balik yang konstruktif.

3) Pengembangan Keterampilan Bahasa

ChatGPT dapat membantu siswa dalam pengembangan keterampilan bahasa dengan memberikan latihan menulis, mengoreksi tata bahasa, dan memberikan ide untuk peningkatan komunikasi verbal (Rospigliosi, 2023). Hal ini mendukung pengembangan keterampilan berbahasa yang esensial dalam berbagai bidang studi.

4) Pendekatan Pembelajaran Personal

Dengan kemampuannya untuk memahami konteks dan merespons secara individual, ChatGPT memungkinkan pendekatan pembelajaran personal (Caruccio et al., 2024). Ini dapat membantu siswa dalam menyesuaikan kecepatan belajar mereka sendiri dan mengeksplorasi topik atau konsep yang paling menantang atau menarik bagi mereka.

5) Pengajaran Jarak Jauh

Khususnya selama situasi pandemi atau dalam konteks pembelajaran jarak jauh, ChatGPT dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa (Javaid et al., 2023). Dengan memberikan respon cepat dan relevan, ChatGPT dapat membantu mengurangi kesenjangan dalam pembelajaran jarak jauh.

Namun, perlu diingat bahwa penggunaan ChatGPT dalam pendidikan juga melibatkan pertimbangan etika, keamanan data, dan pengelolaan privasi siswa. Upaya harus dilakukan untuk memastikan bahwa penggunaan kecerdasan buatan ini memberikan manfaat maksimal sambil memperhatikan aspek-aspek tersebut.

Perspektif Siswa

Perspektif siswa terhadap penggunaan Kecerdasan Buatan (AI) seperti ChatGPT dalam konteks pembelajaran matematika dapat memberikan wawasan berharga terkait pengalaman mereka (Hamid et al., 2023). Beberapa aspek perspektif siswa dapat ditemukan sebagai berikut:

1) Ketertarikan dan Keterlibatan

Siswa sering menunjukkan ketertarikan yang tinggi terhadap teknologi canggih dan inovatif. Penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan ketertarikan siswa karena memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif. Keterlibatan siswa dapat ditingkatkan melalui interaksi langsung dengan kecerdasan buatan ini, menciptakan lingkungan belajar yang menarik.

2) Kenyamanan dan Kemudahan Penggunaan

Perspektif siswa juga mencakup tingkat kenyamanan dan kemudahan penggunaan teknologi tersebut. Jika siswa merasa bahwa interaksi dengan ChatGPT mudah dimengerti dan nyaman, ini dapat meningkatkan penerimaan mereka terhadap penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran. Faktor ini dapat memengaruhi tingkat kepercayaan siswa terhadap teknologi tersebut sebagai alat bantu pembelajaran.

3) Tantangan dan Hambatan

Meskipun banyak siswa dapat merespons positif terhadap penggunaan kecerdasan buatan, beberapa mungkin menghadapi tantangan atau hambatan dalam penggunaannya. Misalnya, beberapa siswa mungkin mengalami kesulitan dalam merumuskan pertanyaan yang dapat dipahami oleh ChatGPT, atau mereka mungkin memerlukan waktu untuk

beradaptasi dengan antarmuka teknologi tersebut.

4) Persepsi terhadap Peningkatan Pembelajaran

Siswa memiliki pandangan kritis terkait sejauh mana penggunaan ChatGPT meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika mereka. Jika siswa merasa bahwa interaksi dengan kecerdasan buatan membantu mereka dalam memecahkan masalah matematika, menjelaskan konsep yang sulit, atau meningkatkan kemampuan komunikasi matematika mereka, mereka mungkin lebih menerima dan mendukung penggunaan teknologi tersebut.

Melalui pemahaman mendalam terhadap perspektif siswa, pendekatan penggunaan kecerdasan buatan dalam pembelajaran matematika dapat lebih terarah dan sesuai dengan kebutuhan sebenarnya siswa. Dengan memperhatikan respons siswa, pendidik dapat terus mengembangkan dan meningkatkan penggunaan teknologi ini agar sesuai dengan harapan dan kebutuhan peserta didik.

Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Chat FPT

Efektivitas pembelajaran matematika dengan penerapan kecerdasan buatan, seperti ChatGPT, dapat dilihat dari beberapa perspektif yang mencakup hasil belajar siswa, motivasi, dan pengalaman Pembelajaran (Yilmaz & Karaoglan Yilmaz, 2023). Dari segi hasil belajar, teknologi kecerdasan buatan mampu memberikan solusi personalisasi yang mendukung pemahaman konsep matematika secara lebih individual dan mendalam (Chassignol et al., 2018). Sementara itu, kehadiran aplikasi seperti ChatGPT dapat meningkatkan motivasi siswa dengan menyajikan materi dalam bentuk yang interaktif dan menarik, menciptakan lingkungan belajar yang lebih menantang. Pengalaman pembelajaran yang memanfaatkan kecerdasan buatan juga dapat memberikan ruang bagi eksplorasi kreatif dan memperkaya cara siswa berinteraksi dengan materi pembelajaran, merangsang pemikiran kritis dan keterlibatan aktif dalam proses Belajar (Goldstein & Papert, 1977). Dengan demikian, penerapan kecerdasan buatan dalam pembelajaran matematika memiliki potensi untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran melalui berbagai aspek yang menciptakan pengalaman belajar yang lebih berdaya guna.

SIMPULAN

Pengalaman pembelajaran dengan kecerdasan buatan memberikan ruang eksplorasi kreatif, memperkaya interaksi siswa dengan materi, dan merangsang pemikiran kritis serta keterlibatan aktif dalam proses belajar. Berdasarkan hasil penelitian, terlihat adanya kesenjangan antara tingkat kepuasan siswa terhadap penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika dan frekuensi penggunaan yang kurang sering di sekolah. Meskipun sebagian siswa menyatakan puas dengan penggunaan ChatGPT, namun mayoritas mengindikasikan bahwa mereka jarang menggunakan aplikasi tersebut. Oleh karena itu, disimpulkan bahwa terdapat beberapa hambatan atau faktor penghambat yang mungkin mempengaruhi rendahnya frekuensi penggunaan di lingkungan sekolah. Saran yang dapat diusulkan melibatkan evaluasi dan perubahan kebijakan sekolah terkait aturan penggunaan smartphone di lingkungan pembelajaran. Mungkin perlu ada fleksibilitas dalam kebijakan tersebut agar siswa dapat lebih bebas mengakses dan menggunakan ChatGPT. Selain itu, upaya perbaikan koneksi internet di sekolah juga perlu diperhatikan agar siswa dapat menggunakan aplikasi tanpa kendala. Perlu dilakukan pendekatan yang lebih proaktif untuk meningkatkan partisipasi siswa, seperti memberikan pelatihan lebih lanjut atau insentif yang dapat meningkatkan minat mereka dalam mengintegrasikan ChatGPT dalam pembelajaran matematika. Evaluasi rutin dan umpan balik dari siswa dapat menjadi landasan untuk terus meningkatkan dan mengoptimalkan implementasi teknologi kecerdasan buatan dalam proses pembelajaran di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada seluruh guru dan siswa Mata Pelajaran Matematika di SMA Negeri 6 Gorontalo atas kerjasama dan kontribusi luar biasa dalam penelitian ini. Bantuan dan partisipasi Anda dalam pengisian angket memberikan kontribusi berharga untuk menganalisis perspektif kecerdasan buatan, terutama penggunaan ChatGPT, dalam konteks pembelajaran matematika. Dengan kerjasama ini, diharapkan hasil penelitian dapat memberikan wawasan yang bermanfaat untuk pengembangan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif di masa depan. Terima kasih atas dedikasi dan dukungan penuh dari seluruh komunitas pendidikan SMA Negeri 6 Gorontalo.

DAFTAR RUJUKAN

- Ahmed, M. M. H., & Hasnine, M. N. (2023). Improving essential knowledge and self-efficacy in computers network course: The potential of chatbots. *Procedia Computer Science*, 225, 3929–3937. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2023.10.388>
- Al Darayseh, A. (2023). Acceptance of artificial intelligence in teaching science: Science teachers' perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100132. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100132>
- Al Ka'bi, A. (2023). Proposed artificial intelligence algorithm and deep learning techniques for development of higher education. *International Journal of Intelligent Networks*, 4, 68–73. <https://doi.org/10.1016/J.IJIN.2023.03.002>
- Auna, H., Sulton, S., & Ulfa, S. (2015). PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MUATAN LOKAL BAHASA BUOL UNTUK SEKOLAH DASAR KELAS 1 SEMESTER 1 DI KABUPATEN BUOL. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 2(1), 271–279. <https://doi.org/10.17977/um031v2i12015p271>
- Borges, A. F. S., Laurindo, F. J. B., Spínola, M. M., Gonçalves, R. F., & Mattos, C. A. (2021). The strategic use of artificial intelligence in the digital era: Systematic literature review and future research directions. *International Journal of Information Management*, 57, 102225. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102225>
- Caruccio, L., Cirillo, S., Polese, G., Solimando, G., Sundaramurthy, S., & Tortora, G. (2024). Can ChatGPT provide intelligent diagnoses? A comparative study between predictive models and ChatGPT to define a new medical diagnostic bot. *Expert Systems with Applications*, 235, 121186. <https://doi.org/10.1016/J.ESWA.2023.121186>
- Carvalho, L., Martinez-Maldonado, R., Tsai, Y. S., Markauskaite, L., & De Laat, M. (2022). How can we design for learning in an AI world? *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100053. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2022.100053>
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia Computer Science*, 136, 16–24. <https://doi.org/10.1016/J.PROCS.2018.08.233>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in Education: A Review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Chen, X., Xie, H., & Hwang, G.-J. (2020). A multi-perspective study on Artificial Intelligence in Education: grants, conferences, journals, software tools, institutions, and researchers. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 1, 100005. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100005>
- Dwivedi, Y. K., Hughes, L., Ismagilova, E., Aarts, G., Coombs, C., Crick, T., Duan, Y., Dwivedi, R., Edwards, J., Eirug, A., Galanos, V., Ilavarasan, P. V., Janssen, M., Jones, P., Kar, A. K., Kizgin, H., Kronemann, B., Lal, B., Lucini, B., ... Williams, M. D. (2021). Artificial Intelligence (AI): Multidisciplinary perspectives on emerging challenges,

- opportunities, and agenda for research, practice and policy. *International Journal of Information Management*, 57, 101994.
<https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.08.002>
- Ellerani, P., & Gentile, M. (2013). The Role of Teachers as Facilitators to Develop Empowering Leadership and School Communities Supported by the Method of Cooperative Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 12–17.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.144>
- Goldstein, I., & Papert, S. (1977). Artificial intelligence, language, and the study of knowledge. *Cognitive Science*, 1(1), 84–123. [https://doi.org/10.1016/S0364-0213\(77\)80006-2](https://doi.org/10.1016/S0364-0213(77)80006-2)
- Hamid, H., Zulkifli, K., Naimat, F., Che Yaacob, N. L., & Ng, K. W. (2023). Exploratory study on student perception on the use of chat AI in process-driven problem-based learning. *Currents in Pharmacy Teaching and Learning*, 15(12), 1017–1025.
<https://doi.org/10.1016/j.cptl.2023.10.001>
- Javaid, M., Haleem, A., Singh, R. P., Khan, S., & Khan, I. H. (2023). Unlocking the opportunities through ChatGPT Tool towards ameliorating the education system. *BenchCouncil Transactions on Benchmarks, Standards and Evaluations*, 3(2), 100115.
<https://doi.org/10.1016/J.TBENCH.2023.100115>
- Kasneji, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneji, 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>
- Lee, D., & Yeo, S. (2022). Developing an AI-based chatbot for practicing responsive teaching in mathematics. *Computers & Education*, 191, 104646.
<https://doi.org/10.1016/J.COMPEDU.2022.104646>
- Mohamed, M. Z. bin, Hidayat, R., Suhaizi, N. N. binti, Sabri, N. binti M., Mahmud, M. K. H. bin, & Baharuddin, S. N. binti. (2022). Artificial intelligence in mathematics education: A systematic literature review. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17(3), em0694. <https://doi.org/10.29333/iejme/12132>
- Patel, S. B., & Lam, K. (2023). ChatGPT: the future of discharge summaries? *The Lancet Digital Health*, 5(3), e107–e108. [https://doi.org/10.1016/S2589-7500\(23\)00021-3](https://doi.org/10.1016/S2589-7500(23)00021-3)
- Pursnani, V., Sermet, Y., Kurt, M., & Demir, I. (2023). Performance of ChatGPT on the US fundamentals of engineering exam: Comprehensive assessment of proficiency and potential implications for professional environmental engineering practice. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, 100183.
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100183>
- Ramadevi, J., Sushama, C., Balaji, K., Talasila, V., Sindhvani, N., & Mukti. (2023). AI enabled value-oriented collaborative learning: Centre for innovative education. *The Journal of High Technology Management Research*, 34(2), 100478.
<https://doi.org/10.1016/J.HITECH.2023.100478>
- Ray, P. P. (2023). ChatGPT: A comprehensive review on background, applications, key challenges, bias, ethics, limitations and future scope. *Internet of Things and Cyber-Physical Systems*, 3, 121–154. <https://doi.org/10.1016/j.iotcps.2023.04.003>
- Razak, A., Nayak, M. P., Manoharan, G., Durai, S., Rajesh, G. A., Rao, C. B. S., & Ashtikar, S. P. (2023). Reigniting the power of artificial intelligence in education sector for the educators and students competence. In *Artificial Intelligence and Machine Learning in Smart City Planning* (pp. 103–116). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-99503-0.00009-0>
- Rospigliosi, P. 'asher.' (2023). Artificial intelligence in teaching and learning: what questions should we ask of ChatGPT? *Interactive Learning Environments*, 31(1), 1–3.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2180191>
- Sanusi, I. T., Olaleye, S. A., Agbo, F. J., & Chiu, T. K. F. (2022). The role of learners' competencies in artificial intelligence education. *Computers and Education: Artificial*

- Intelligence*, 3, 100098. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2022.100098>
- Su, J., & Zhong, Y. (2022). Artificial Intelligence (AI) in early childhood education: Curriculum design and future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100072. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2022.100072>
- Xie, H., Chu, H.-C., Hwang, G.-J., & Wang, C.-C. (2019). Trends and development in technology-enhanced adaptive/personalized learning: A systematic review of journal publications from 2007 to 2017. *Computers & Education*, 140, 103599. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.103599>
- Xu, Y., Liu, X., Cao, X., Huang, C., Liu, E., Qian, S., Liu, X., Wu, Y., Dong, F., Qiu, C.-W., Qiu, J., Hua, K., Su, W., Wu, J., Xu, H., Han, Y., Fu, C., Yin, Z., Liu, M., ... Zhang, J. (2021). Artificial intelligence: A powerful paradigm for scientific research. *The Innovation*, 2(4), 100179. <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2021.100179>
- Yilmaz, R., & Karaoglan Yilmaz, F. G. (2023). The effect of generative artificial intelligence (AI)-based tool use on students' computational thinking skills, programming self-efficacy and motivation. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100147. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100147>
- Zhang, K., & Aslan, A. B. (2021). AI technologies for education: Recent research & future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100025. <https://doi.org/10.1016/J.CAEAI.2021.100025>