

## Analisis Perspektif Siswa pada Penggunaan *ChatGPT* sebagai Media Pembelajaran Matematika Fase F di SMA Negeri 30 Jakarta

Ervina Lutfiyati<sup>1\*</sup>, Indar Prabowo<sup>2</sup>, Wahyu Setyaningrum<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup>Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Institut Agama Islam Al-Ghurabaa, Jakarta, Indonesia

\*Corresponding Author: [ervina88.vina88@gmail.com](mailto:ervina88.vina88@gmail.com)

Dikirim: 22-05-2026; Direvisi: 03-06-2026; Diterima: 06-06-2026

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perspektif siswa terhadap penggunaan *ChatGPT* dalam pembelajaran matematika tingkat lanjut di SMA Negeri 30 Jakarta. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus yang melibatkan 62 siswa kelas XII yang dipilih secara purposive dari kelompok pengguna aktif *ChatGPT*. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan tes esai pada materi limit, turunan, dan integral. Analisis difokuskan pada empat dimensi, yaitu kegunaan, kemudahan, niat perilaku, dan kepercayaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa memiliki perspektif positif terhadap *ChatGPT* sebagai alat bantu pembelajaran yang praktis, terutama dalam membantu penyelesaian soal, memahami materi, dan memperoleh ide. Namun, terdapat variasi tingkat kepercayaan yang menunjukkan bahwa penggunaan *ChatGPT* tidak selalu diikuti dengan pemahaman konsep yang mendalam. Sebagian besar siswa menunjukkan sikap kritis dengan melakukan verifikasi dan revisi terhadap jawaban yang diperoleh. Temuan ini menegaskan pentingnya peran guru dalam membimbing penggunaan teknologi berbasis kecerdasan buatan secara kritis dan efektif agar tetap mendukung pengembangan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata Kunci:** pembelajaran matematika; chatGPT; perspektif siswa.

**Abstract:** This study aimed to analyse students' perspectives on the use of ChatGPT in advanced mathematics learning at SMA Negeri 30 Jakarta. A qualitative case study approach was employed involving 17 of twelfth-grade students selected through purposive sampling from a larger group of users. Data were collected through observations, interviews, questionnaires, and essay-based tests covering limits, derivatives, and integrals. The analysis focused on four dimensions: usefulness, ease of use, behavioural intention, and trust. The findings revealed that students generally perceived ChatGPT as a useful and accessible learning tool, particularly for solving problems, enhancing understanding, and generating ideas. However, variations in trust and response verification indicated that reliance on ChatGPT did not always correspond to strong conceptual comprehension. Many students demonstrated critical behaviour by evaluating and revising AI-generated responses. These results highlight the importance of guiding students to use AI tools critically and effectively. The study provides practical insights for educators in integrating ChatGPT into mathematics learning while maintaining students' conceptual understanding and critical thinking skills.

**Keywords:** mathematic learning; chatGPT; perspective of student.

### PENDAHULUAN

Hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA) tahun 2022, menunjukkan kemampuan matematika siswa di Indonesia masih tergolong rendah, dengan skor rata-rata sebesar 366 dan berada pada peringkat ke-6 diantara negara-negara ASEAN. Kondisi tersebut mendorong perlunya upaya strategis sebagai

bentuk peningkatan kualitas pembelajaran matematika secara berkelanjutan guna peningkatan capaian PISA pada periode selanjutnya (OECD, 2022). Salah satu langkah strategis saat ini adalah inovasi pembelajaran melalui digitalisasi dan pemanfaatan *Artificial Intelligence* (Pemerintah Indonesia, 2021). Urgensi ini sejalan dengan perkembangan digitalisasi berbasis *AI* yang signifikan di Indonesia sehingga kemudahan penggunaan dan interaksi yang intuitif akan menjadi faktor krusial bagi siswa dalam mengintegrasikan perangkat ke dalam proses belajar mereka (Lee et al., 2024). Lebih dari sebagai alat bantu teknis, tetapi juga menjadi sumber pengetahuan baru yang mampu memperluas wawasan siswa (Hosni et al., 2023).

Efektivitas interaksi berbasis *AI* telah menjadi tren pada skala global, dimana terjadi pergeseran masif perilaku komunikasi masyarakat menuju interaksi berbasis digital. Hal tersebut ditandai dengan lonjakan pengguna aktif mingguan yang mencapai 400 juta orang pada awal 2025, atau meningkat sekitar 800% dibandingkan tahun sebelumnya (Maslej et al., 2025). Perkembangan teknologi digital, khususnya *artificial intelligence*, telah membawa perubahan signifikan dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan pernyataan (Setyaningrum, 2018), bahwa integrasi teknologi dalam model pembelajaran seperti penggunaan materi digital dan platform online terbukti mampu memfasilitasi siswa dalam memahami konsep matematika secara lebih mendalam sekaligus mendorong terbentuknya kemandirian belajar melalui akses materi yang fleksibel, sehingga diperlukan kepaduan dan relevansi integrasi teknologi secara dinamis dalam pedagogik (Mishra et al., 2023). Salah satu teknologi *AI* yang berkembang pesat dan mulai mendominasi adalah *ChatGPT*, yang menyediakan bantuan pembelajaran secara instan, adaptif, dan interaktif (Julianto & Raturan, 2023). Penggunaan *ChatGPT* di Indonesia mengalami peningkatan signifikan, yang mencerminkan perubahan pola interaksi masyarakat menuju pemanfaatan teknologi berbasis *AI*.

Pemanfaatan kecerdasan buatan dalam konteks pendidikan telah dilakukan secara luas oleh siswa sebagai media pendukung pembelajaran, termasuk pada pembelajaran matematika tingkat lanjut. Siswa memanfaatkan *ChatGPT* sebagai media pembelajaran digital yang praktis dalam membantu penyelesaian masalah, baik di sekolah maupun di rumah. Fenomena tersebut didukung dengan hasil observasi dan survei terhadap terhadap 61 siswa kelas XII di SMA Negeri 30 Jakarta. Hasilnya diperoleh 1 siswa tidak menggunakan *ChatGPT* dan sebanyak 60 siswa (98%) menggunakan sebagai media pembelajaran matematika tingkat lanjut. Data tersebut menunjukkan tingginya tingkat adopsi teknologi khususnya *ChatGPT* di kalangan siswa SMA Negeri 30 Jakarta. Tingginya persentase siswa yang menggunakan kecerdasan buatan dalam pembelajaran matematika tingkat lanjut tidak serta merta diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa kelas XII SMA Negeri 30 Jakarta. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara intensitas penggunaan teknologi dengan efektivitasnya dalam meningkatkan hasil belajar.

Fakta lain dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Silvana Samaray, 2025) menunjukkan bahwa siswa yang berlatih menggunakan *ChatGPT* memperoleh hasil belajar yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok konvensional. Temuan tersebut selaras dengan teori kemandirian belajar yang menekankan pentingnya perancah adaptif ibarat tangga bantuan yang adaptif dalam meningkatkan kualitas latihan mandiri. Teknologi *AI* mampu menyediakan penjelasan instan, umpan balik instan (*just-in-time*), serta contoh penyelesaian yang



dapat membantu memperbaiki miskonsepsi siswa secara langsung, yang umumnya tidak diperoleh dalam latihan konvensional (Padila, 2025). Meskipun demikian, efektivitas penggunaan teknologi dalam proses belajar sangat bergantung pada kesiapan dan kemampuan siswa dalam memanfaatkannya secara optimal (Setyaningrum, 2023). Oleh karena itu, diperlukan desain pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan *critical thinking* murid (Mariyono & Nur Alif Hd, 2025).

Berdasarkan permasalahan tersebut, perlu dilakukan analisis lebih lanjut mengenai perspektif kualitatif dan kuantitatif siswa terhadap penggunaan *ChatGPT* dalam pembelajaran matematika tingkat lanjut, berkaitan dengan kegunaan, kemudahan, niat perilaku dan tingkat kepercayaan. Fenomena rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis juga ditemukan pada penelitian di wilayah Jakarta. (Azzahra et al., 2025) meneliti kemampuan berpikir kritis matematis murid SMA Negeri 27 Jakarta melalui perbandingan model pembelajaran *Problem Posing dan Search Solve Create and Share (SSCS)*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perspektif siswa dalam menggunakan *ChatGPT* pada pembelajaran matematika tingkat lanjut di SMA Negeri 30 Jakarta.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan metode studi kasus (*case study*) untuk menganalisis perspektif siswa terhadap penggunaan *ChatGPT* dalam pembelajaran matematika tingkat lanjut fase F (Sugiyono, 2022). Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 30 Jakarta dengan melibatkan siswa kelas XII. Instrumen penelitian menggunakan angket *skala likerts* untuk mengetahui frekuensi penggunaan *ChatGPT* dan tujuan penggunaannya menurut perspektif siswa. Angket diisi sebanyak 62 siswa kelas XII-3 dan XII-4 dengan kisi-kisi sebagai berikut:

**Tabel 1.** Kisi-Kisi Angket *ChatGPT*

Indikator	Sub Indikator	Nomor item pernyataan
Frekuensi penggunaan <i>ChatGPT</i>	Menggunakan <i>ChatGPT</i> dalam pembelajaran matematika	1
Tujuan Penggunaan <i>ChatGPT</i>	Menggunakan <i>ChatGPT</i> untuk mengerjakan soal matematika Menggunakan <i>ChatGPT</i> untuk memahami materi matematika Menggunakan <i>ChatGPT</i> untuk mendapatkan ide awal Menggunakan <i>ChatGPT</i> untuk mendapatkan ide tambahan	2,3,4,5
Kemudahan Penggunaan <i>ChatGPT</i>	Siswa cepat mendapatkan jawaban <i>ChatGPT</i> Siswa mendapatkan jawaban <i>ChatGPT</i> secara terperinci	6,7,8
Niat Siswa Menggunakan <i>ChatGPT</i>	Siswa menggunakan <i>ChatGPT</i> saat menghadapi kesulitan matematika Siswa menggunakan <i>ChatGPT</i> untuk mengulang materi pembelajaran secara mandiri	9,10
Kepercayaan Siswa Terhadap <i>ChatGPT</i>	Siswa membandingkan jawaban <i>ChatGPT</i> dengan manual Siswa merevisi kembali alur jawaban <i>ChatGPT</i>	11,12



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survei yang telah dilaksanakan peneliti, diperoleh data angket penggunaan ChatGPT terhadap 62 siswa kelas XII-3 dan XII-4 SMAN 30 Jakarta untuk mengetahui perspektif kuantitatif tingkat penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran matematika tingkat lanjut dan diperoleh data:

**Tabel 2.** Hasil Angket Penggunaan ChatGPT

Penggunaan	Kelas XII-3	Kelas XII-4	Jumlah
Selalu	1	0	1
Sering	16	17	33
Kadang-Kadang	14	12	26
Jarang	0	1	1
Tidak Pernah	1	0	1

Hasil survei menunjukkan terdapat 1 siswa termasuk dalam kategori selalu menggunakan ChatGPT, 31 siswa sering, 26 siswa kadang-kadang, dan 3 siswa jarang. Selanjutnya, sebanyak 34 siswa dengan kategori selalu dan sering menggunakan ChatGPT menjadi subjek penelitian yang mengisi angket kedua tentang tujuan penggunaannya.

Angket menurut kategori tema dan subtema yang telah ditentukan pada kuisioner. *Tema pertama* yaitu kegunaan dengan subtema berguna untuk membantu mengerjakan tugas, memahami materi pembelajaran, mendapatkan ide awal, dan mendapatkan ide tambahan. *Tema kedua* yaitu kemudahan dengan subtema kecepatan mendapatkan jawaban, kesesuaian jawaban ChatGPT dengan soal, dan jawaban secara terperinci. *Tema ketiga*, niat perilaku dengan subtema saat menghadapi kesulitan belajar dan kegiatan review materi pembelajaran. *Tema keempat* adalah kepercayaan yang terbagi menjadi subtema siswa membandingkan atau mengkonfirmasi jawaban ChatGPT dan jawaban manual, serta merevisi alur jawaban yang diperoleh seperti disajikan dalam data berikut:

**Tabel 3.** Tema dan Sub Tema Angket

Tema	Sub Tema
Kegunaan	Membantu mengerjakan soal Memahami materi Mendapatkan ide awal Mendapatkan ide tambahan
Kemudahan	Kecepatan mendapatkan jawaban Kesesuaian jawaban ChatGPT Jawaban ChatGPT terperinci
Niat Perilaku	Saat menghadapi kesulitan Review materi pembelajaran
Kepercayaan	Membandingkan jawaban ChatGPT dengan manual Merevisi alur jawaban ChatGPT

Hasil angket yang telah dibagikan kepada 34 responden, kemudian diuji validitas *Pearson Correlation* dan reliabilitas *Cronbach's Alpha* dengan menggunakan SPSS 26.0 (Rokhmad Slamet & Sri Wahyuningsih, 2022) disajikan pada data tabel berikut ini:

**Tabel 4.** Hasil Uji Validitas

Butir Angket	rhitung	Sig	Keterangan
Q1	0,625	0,000	Valid
Q2	0,619	0,000	Valid
Q3	0,672	0,000	Valid
Q4	0,588	0,000	Valid



Q5	0,574	0,000	Valid
Q6	0,619	0,000	Valid
Q7	0,585	0,000	Valid
Q8	0,574	0,000	Valid
Q9	0,565	0,001	Valid
Q10	0,613	0,000	Valid
Q11	0,619	0,000	Valid
Q12	0,585	0,000	Valid

**Tabel 5.** Hasil Uji Reliabilitas

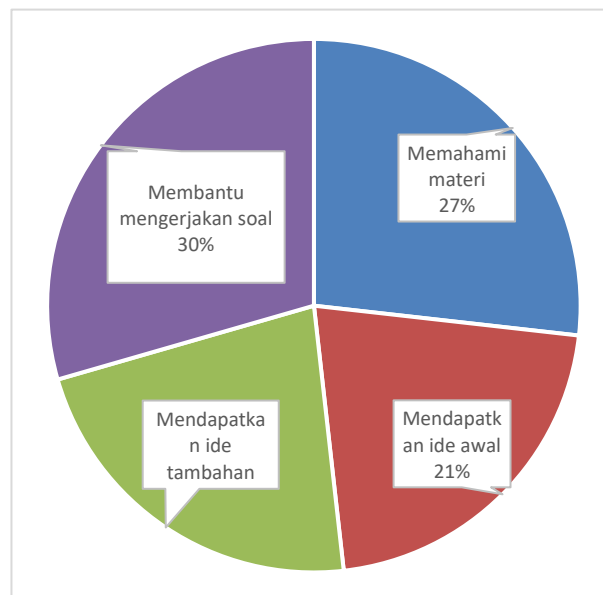
Cronbach's Alpha	N of Items
0,888	13

Hasil uji menunjukkan 12 item pernyataan angket dinyatakan valid dengan nilai sig. < 0,05 dan angket memiliki tingkat reliabilitas tinggi (sangat reliabel) sesuai dengan interval nilainya 0,888 (Suharsimi, 2020) yaitu :

**Tabel 6.** Hasil Uji Reliabilitas

Interval	Tingkat Reliabilitas
0,00 – 0,20	Sangat Tidak Reliabel
0,21 – 0,40	Tidak Reliabel
0,41 – 0,60	Cukup Reliabel
0,61 – 0,80	Reliabel
0,81 – 1,00	Sangat Reliabel

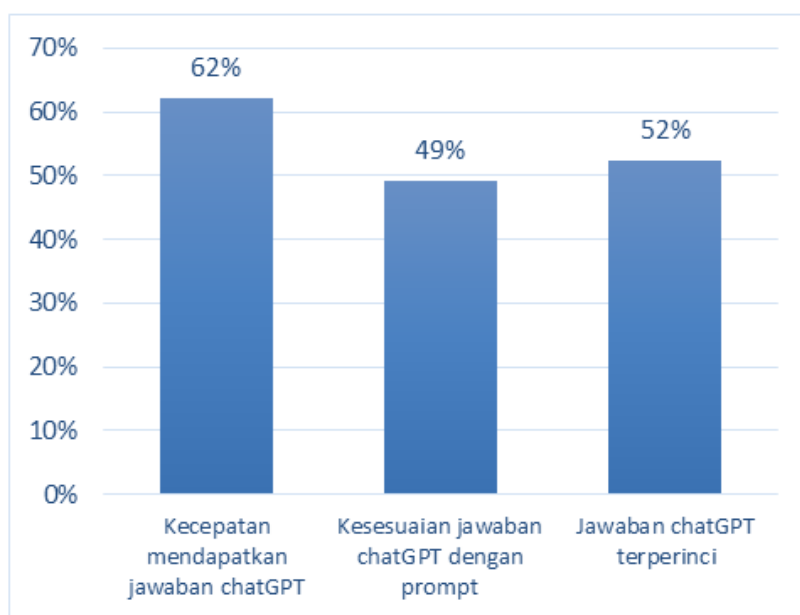
Berdasarkan hasil analisis dari data temuan, menunjukkan sebaran persentase tema kegunaan penggunaan *ChatGPT* menurut persepsi siswa. Tema kemudian terbagi menjadi empat subtema seperti ditunjukkan pada data diagram berikut ini:

**Gambar 1.** Hasil Survei Tema Kegunaan *ChatGPT*

Data menunjukkan persentase tertinggi penggunaan *ChatGPT* siswa kelas XII sebesar 30% untuk membantu mengerjakan soal, selanjutnya 27% siswa memanfaatkan untuk lebih memahami materi pembelajaran. Siswa yang mengalami kesulitan belajar ataupun penyelesaian soal, memanfaatkannya untuk mendapatkan

ide tambahan sebanyak 22% dan 20% lainnya bertujuan mencari ide awal. Setelah mendapatkan pemantik, siswa dapat melanjutkan mengerjakan soal secara mandiri sesuai dengan konsep pada buku dan penjelasan guru. Hal ini menunjukkan bahwa *ChatGPT* tidak hanya menjadi alat bantu teknis, tetapi juga sebagai sumber pengetahuan yang dapat memperluas wawasan dan kognitif siswa (Prambudi & Sinaga, 2024). Analisa ini sejalan dengan penelitian oleh (Hosni et al., 2023) yang menyatakan bahwa *ChatGPT* dapat memberikan banyak pengetahuan baru bagi siswa. Fokus pada sebaran data hasil survei, peneliti menganalisa bahwa tidak ada dominasi perspektif siswa dalam menggunakan *ChatGPT*, persentase merata dalam mengerjakan soal dan penguatan pemahaman materi.

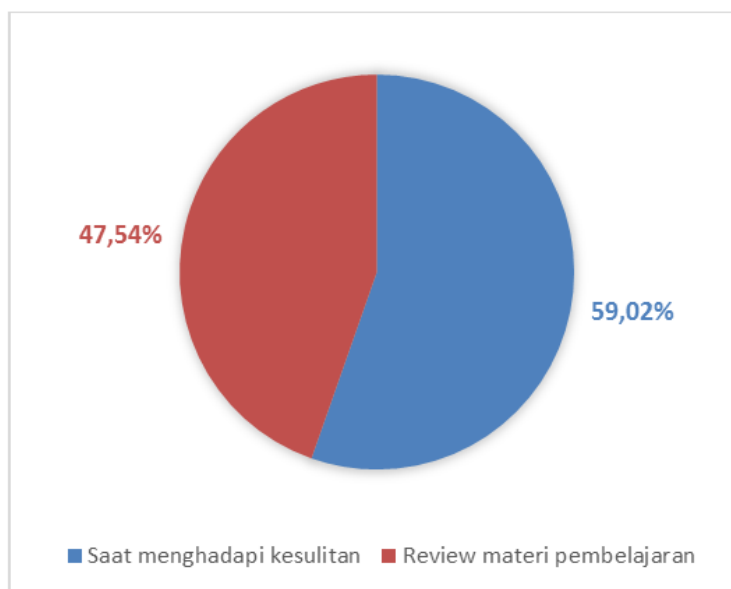
Penggunaan *ChatGPT* telah umum digunakan oleh siswa gen Z yang mahir dengan perangkat digital (Putra et al., 2025). Melalui penelitian ini, peneliti tidak memfokuskan pada teknis penggunaan tetapi kemudahan yang dialami siswa ketika memanfaatkan perangkat, seperti tampak pada gambar diagram berikut ini:



**Gambar 2.** Hasil Survei Tema Kemudahan *ChatGPT*

Hasil survei menunjukkan kemampuan siswa dalam menggunakan *ChatGPT* dengan nilai persentase kecepatan mendapatkan jawaban sebesar 62%. Selanjutnya ada siswa yang langsung menggunakan jawaban tersebut, ada pula yang secara kritis memeriksa dan merevisi jawaban yang diperoleh. Sebanyak 49% siswa menyesuaikan jawaban *ChatGPT* dengan soal dan *prompt* yang dibuat. Sebanyak 52% siswa mendapatkan jawaban terperinci, terstruktur dalam kaidah pengerjaan soal matematika tindak lanjut. Jawaban membuktikan kelengkapan *prompt* yang dibuat siswa, sehingga memproyeksikan tingginya kemampuan siswa dalam menggunakan teknologi *ChatGPT*. Analisis menunjukkan bahwa *ChatGPT* memiliki antar muka yang *user-friendly*, interaksinya mudah dipahami karena mampu merespons dengan cepat dan memberikan jawaban yang jelas terhadap pertanyaan atau permintaan pengguna (Haludi, 2024). Hal ini menunjukkan bahwa kemudahan penggunaan dan kebermanfaatannya yang dirasakan sebagai faktor utama dalam adopsi teknologi oleh (Lee et al., 2024).

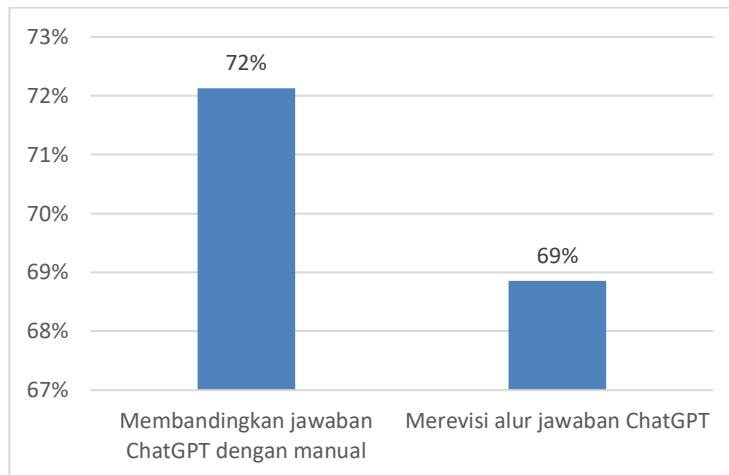
Dari hasil temuan pada penelitian persepsi siswa terhadap pemanfaatan *ChatGPT* dalam proses belajar mengajar matematika tindak lanjut di SMA Negeri 30 Jakarta muncul tema niat perilaku dan berberapa subtema. Subtema yang muncul yaitu *ChatGPT* digunakan hanya saat menghadapi kesulitan belajar dan digunakan untuk mereview materi pembelajaran yang telah dijelaskan oleh guru. Hasil survei subtema disajikan secara lengkap pada diagram berikut ini:



**Gambar 3.** Hasil Survei Tema Niat Perilaku Siswa

Data pengisian angket tema niat perilaku siswa menggunakan *ChatGPT*, diperoleh persentase tertinggi sebesar 59% menyatakan menggunakannya saat menghadapi kesulitan belajar. Kesulitan dibagi menjadi 2 yaitu dalam memahami materi pembelajaran dan menyelesaikan soal atau tugas matematika tindak lanjut. *ChatGPT* menjadi alternatif utama bagi siswa dalam mencari solusi kesulitan belajar (Daniel et al., 2025).

Selain itu, sebanyak 47,54% siswa menyatakan penggunaan *ChatGPT* ditujukan untuk mengkaji ulang (*review*) materi pembelajaran yang telah dijelaskan oleh guru di kelas. Jika siswa menemui kesulitan atau lupa, maka *ChatGPT* digunakan untuk mengingat kembali konsep yang terlupakan. *ChatGPT* adalah pilihan terakhir yang digunakan ketika tidak ada opsi lain yang lebih baik. Penelitian sebelumnya (Shen et al., 2023) juga pernah menemukan hal yang serupa bahwa pada saat sekarang memang hanya *ChatGPT* menjadi pilihan terakhir karena tidak ada alternatif lain yang menjadi pilihan. Selain kemudahan dalam penggunaan, peneliti menganalisis lebih dalam mengenai tingkat kepercayaan siswa dalam menggunakan jawaban hasil *AI*. Data hasil survei menunjukkan adanya variasi tingkat kepercayaan yaitu:



**Gambar 4.** Hasil Survei Tema Kepercayaan Siswa

Sebagian besar siswa menyatakan tidak mempercayai 100% jawaban dari *ChatGPT*, sehingga mereka membandingkan dengan jawaban yang sesuai dengan konsep buku atau materi yang diperoleh saat pembelajaran bersama guru di kelas. Sebanyak 72% siswa mengkonfirmasi jawaban secara manual *textbook*. Aktivitas ini memberikan deskripsi pola berpikir kritis siswa yang sangat baik. Bahkan, sebanyak 69% siswa melakukan revisi alur jawaban hasil *ChatGPT*, menuliskan ulang kemudian melaporkan hasil kerja kepada guru. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang sejauh mana siswa memahami teknologi *AI*, khususnya *ChatGPT*, dan bagaimana persepsi mereka terhadap potensi penggunaannya dalam proses pembelajaran matematika tindak lanjut tingkat SMA. Implikasi dari pemahaman ini adalah pentingnya pelatihan dan pengembangan metode pembelajaran berbasis teknologi *AI* kepada siswa agar mereka dapat memanfaatkannya secara optimal. Penggunaan teknologi *AI* seharusnya tepat guna dan tepat waktu, artinya hanya digunakan pada sintak pembelajaran yang telah ditentukan oleh guru, sehingga siswa tetap berpikir kritis dan membangun *self efficacy* dalam menyelesaikan soal matematika (Yuliana & Miatun, 2023). Tidak hanya untuk siswa, guru matematika juga perlu meningkatkan kompetensi teknologi *AI* (Adawiyah & Rindaningsih, 2024) agar dapat membimbing siswa mengembangkan *critical thinking* walaupun menggunakan *ChatGPT*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil dan pembahasan yang telah peneliti lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa secara umum siswa kelas XII di SMA Negeri 30 Jakarta memanfaatkan teknologi kecerdasan buatan untuk membantu kesulitan dalam mengerjakan soal, selain itu juga bertujuan memahami materi pelajaran, menemukan ide baru dan ide tambahan dalam pembelajaran matematika tindak lanjut (Fase F). Faktanya, siswa tidak sepenuhnya mempercayai jawaban hasil dari *ChatGPT* dan memerlukan telaah serta analisis berpikir lanjutan. Meskipun dirasa praktis dan mudah, *ChatGPT* hanya digunakan siswa ketika menghadapi kesulitan dalam memahami materi pembelajaran dan menjawab soal. Bukan hanya mudah, siswa sangat mahir dan cepat mendapatkan jawaban dari *ChatGPT* dengan *prompt* yang tepat akan mendapatkan hasil yang terperinci. Bijak dalam penggunaan teknologi

sangat penting dilakukan agar tetap menjaga olah pikir kritis. Peneliti memberikan rekomendasi kepada guru untuk mengembangkan metode *scaffolding* berbasis *ChatGPT* agar siswa lebih terarah dalam proses berpikir kritis dan mencapai kemandirian belajar. Untuk mengukur peningkatan *critical thinking skill* dapat diimplementasikan pada pembelajaran berbasis masalah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., & Rindaningsih, I. (2024). Strategi Pelatihan dan Pengembangan Guru di Era Kecerdasan Buatan (AI) untuk Optimalisasi Sumber Daya Manusia di Lembaga Pendidikan Islam. *Alhikam Journal of Multidisciplinary Islamic Education*, 5(2).
- Azzahra, I. F., Al Farel, M. R., & Rahmadhani, R. (2025). Kurikulum Merdeka: Telaah Potensi dan Tantangan Implementatif dalam Mewujudkan Pendidikan Fleksibel di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian Dan Inovasi*, 5(3).
- Daniel, A. O. W. H., Jawatir Pardosi, & Darwis Setia Budi. (2025). Pemanfaatan ChatGPT Sebagai Alat Pembelajaran di Era Digital Sebagai Wujud Pemenuhan Kodrat Zaman Bagi Peserta Didik di Kelas IX-A SMP NEGERI 5 Samarinda. *MUARA PENDIDIKAN: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan & Sosial Humaniora*, 1(4). <https://doi.org/10.64365/muradik.v1i4.121>
- Haludi. (2024). Persepsi Mahasiswa terhadap Pemanfaatan ChatGPT dalam Proses Belajar di Universitas. *Tanjungpura Journal of Language Education*, 1(2).
- Hosni, A., Ariffin, M. F. M., & Ishak, H. (2023). Editorial Notes: Isu Dan Cabaran Chatgpt Terhadap Pengajian Islam. In *Al-Turath Journal of Al-Quran and Al* ....
- Julianto, T. S., & Ratumanan, S. (2023). Pemanfaatan generatif ai dalam pembelajaran bahasa untuk siswa sd: pendekatan inovatif dalam meningkatkan kemampuan menulis. *Bima Journal of Elementary Education*, 1(2).
- Lee, S., Jones-Jang, S. M., Chung, M., Kim, N., & Choi, J. (2024). Who is using ChatGPT and why?: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) model. *Information Research*, 29(1). <https://doi.org/10.47989/ir291647>
- Mariyono, D., & Nur Alif Hd, A. (2025). AI's role in transforming learning environments: a review of collaborative approaches and innovations. In *Quality Education for All* (Vol. 2, Number 1). <https://doi.org/10.1108/QEA-08-2024-0071>
- Maslej, N., Perrault, L. F. R., Gil, Y., Parli, V., Kariuki, N., Capstick, E., Reuel, A., Brynjolfsson, E., Etchemendy, J., Ligett, K., Lyons, T., Manyika, J., Niebles, J. C., Shoham, Y., Wald, R., Walsh, T., H, A., & Oak, S. (2025). "The AI Index 2025 Annual Report," AI Index Steering Committee. In *Institute for Human-Centered AI, Stanford University*.



- Mishra, P., Warr, M., & Islam, R. (2023). TPACK in the age of ChatGPT and Generative AI. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 39(4). <https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2247480>
- OECD. (2022). PISA 2022 Result : Combined Executive Summaries Volume I, II, & III. In *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in education* (Vol. 1).
- Padila, C. (2025). Pemanfaatan Kecerdasan Buatan (AI) dalam Penilaian Otomatis dan Umpan Balik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Inovasi Pendidikan (JPDIP)*, 1(1).
- Pemerintah Indonesia. (2021). *Transformasi Digital Pendidikan Indonesia*. [https://www.kominfo.go.id/content/detail/32406/Transformasi-Digital-Pendidikan-Indonesia/0/Berita\\_satker](https://www.kominfo.go.id/content/detail/32406/Transformasi-Digital-Pendidikan-Indonesia/0/Berita_satker).
- Prambudi, A. R., & Sinaga, F. M. (2024). Penggunaan Chat GPT Sebagai Alat Bantu Dalam Proses Pembelajaran Dan Implikasinya Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, 1(6).
- Putra, D. I., Fronita, M., Angraini, & Megawati. (2025). Analisis Penerimaan Pengguna Chatgpt pada Gen Z dengan Menggunakan Metode UTAUT dan TPB. *Jurnal Sistem Informasi*, 14(4).
- Rokhmad Slamet, & Sri Wahyuningsih. (2022). VALIDITAS DAN RELIABILITAS TERHADAP INSTRUMEN KEPUASAN KERJA. *Aliansi: Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 17(2).
- Setyaningrum, W. (2018). Blended Learning: Does it help students in understanding mathematical concepts? *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 5(2). <https://doi.org/10.21831/jrpm.v5i2.21428>
- Setyaningrum, W. (2023). Higher order thinking skills of students in outermost region in Indonesia: A survey in Mamuju District. ... in *Mathematical Thinking (IM Thinking)*.
- Shen, M., Gu, A., Kang, J., Tang, X., Lin, X., Zhu, L., & Niyato, D. (2023). Blockchains for Artificial Intelligence of Things: A Comprehensive Survey. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(16). <https://doi.org/10.1109/JIOT.2023.3268705>
- Silvana Samaray. (2025). Penerapan Artificial Intelligence-ChatGPT dalam Pembelajaran Matematika Diskrit. *SABER : Jurnal Teknik Informatika, Sains Dan Ilmu Komunikasi*, 3(1). <https://doi.org/10.59841/saber.v3i1.2283>
- Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. In *Penerbit Alfabeta*. <https://doi.org/WWW.cvalfabeta.com>
- Suharsimi, A. (2020). *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Yuliana, D., & Miatun, A. (2023). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa Berdasarkan Self Efficacy Dan Gender. *Jurnal Wahana Pendidikan*, 10(2). <https://doi.org/10.25157/jwp.v10i2.11126>

