



Prosiding

Seminar Nasional

Unit Kegiatan Mahasiswa Penalaran dan Riset

IKIP PGRI Bojonegoro

Tema “Eksplorasi Penalaran dalam Riset untuk Meningkatkan Kualitas Publikasi Ilmiah”



Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek Terintegrasi ChatGPT untuk Mengembangkan Keterampilan 4C dalam Menulis Teks Argumentasi pada Siswa SMA

Salsabila Nurhaliza Putri Isnani¹(✉), Lisamatul Khoiriyah Gendok², Avi Shofiatur Rosyida³, Fitria Rahmawati⁴, Shonia Qonita Syarkhan⁵, Rani Ayuni Fiana⁶, Novia Adinda Aji Ramadhani⁷, Masnuatul Hawa⁸

^{1,2,3,4,5}Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, IKIP PGRI Bojonegoro, Indonesia

salsabilanurhaliza2004@gmail.com

Abstrak—Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan peran strategi pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning/PjBL) yang terintegrasi dengan ChatGPT dalam mengembangkan keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration) pada pembelajaran menulis teks argumentasi siswa SMA. Penelitian menggunakan metode studi pustaka (library research) dengan menelaah berbagai jurnal, buku, dan artikel ilmiah yang relevan mengenai PjBL, ChatGPT, keterampilan 4C, dan pembelajaran menulis teks argumentasi. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif melalui proses pengumpulan, reduksi, penyajian, dan penarikan simpulan. Hasil kajian menunjukkan bahwa integrasi PjBL dan ChatGPT mampu: (1) meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui kegiatan analisis informasi dan penyusunan argumen berbasis data; (2) mengembangkan kreativitas dalam menghasilkan ide dan mengorganisasi teks argumentasi; (3) meningkatkan kemampuan komunikasi melalui penyampaian gagasan secara logis dan sistematis dalam bentuk tulisan; serta (4) memperkuat keterampilan kolaborasi melalui kerja kelompok dan diskusi dalam penyelesaian proyek. Dengan demikian, strategi pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi ChatGPT berpotensi menjadi inovasi pembelajaran yang efektif dalam mendukung pengembangan keterampilan abad ke-21 pada siswa SMA.

Kata kunci—Chatgpt, Pembelajaran Berbasis Proyek, Keterampilan 4C

Abstract—This study aims to describe the role of Project-Based Learning (PjBL) integrated with ChatGPT in developing the 4C skills (Critical Thinking, Creativity, Communication, and Collaboration) in high school students' argumentative writing instruction. The study employed a literature review method by examining various relevant journals, books, and scientific articles on PjBL, ChatGPT, the 4C skills, and argumentative writing instruction. Data were analyzed using qualitative descriptive methods through the processes of data collection, reduction, presentation, and drawing conclusions. The findings indicate that the integration of PjBL and ChatGPT is capable of: (1) enhancing students' critical thinking skills through activities involving information analysis and the construction of data-based arguments; (2) fostering creativity in generating ideas and organizing argumentative texts; (3) improve communication skills through the logical and systematic presentation of ideas in written form; and (4) strengthen collaboration skills through group work and discussions in project completion. Thus, a project-based learning strategy

integrated with ChatGPT has the potential to be an effective learning innovation in supporting the development of 21st-century skills among high school students.

Keywords— ChatGPT, Project-Based Learning, 4C Skills

PENDAHULUAN

Herdiana dkk. (2025) menyatakan bahwa ChatGPT (*Chat Generative Pre-Trained Transformer*) merupakan sebuah platform kecerdasan buatan dengan basis arsitektur *Transformer*. Sistem ini dirancang untuk menginterpretasikan sekaligus memproduksi teks yang sesuai dengan masukan pengguna, sehingga pengolahan bahasa alami dapat dilakukan secara presisi untuk memberikan jawaban yang kontekstual. Senada dengan itu, Maarif (2025) menjelaskan bahwa sebagai bagian dari rumpun model GPT, teknologi ini telah melalui proses pelatihan dengan basis data teks berskala masif. Hal tersebut memungkinkannya mengidentifikasi pola linguistik, menangkap esensi konteks, serta memahami intensi di balik beragam bentuk interaksi verbal. Di sisi lain, Fitrihana dkk. (2024) mengartikan ChatGPT sebagai program percakapan (*chatbot*) berbasis kecerdasan buatan yang dibuat demi menunjang interaksi dua arah dengan manusia. Perannya menyerupai asisten daring yang cakap merespons pertanyaan, arahan, maupun dialog formal secara natural layaknya komunikasi antarmanusia. Sementara itu, Setiawan dkk. (2023) menjabarkan ChatGPT sebagai model pemrosesan bahasa alami ciptaan OpenAI yang mengadopsi mekanisme *deep learning* berstruktur *transformer*. Teknologi ini berfungsi memetakan konteks kebahasaan demi menyajikan tulisan yang mengalir, tanggap, dan relevan terhadap instruksi yang diterima. Melalui rangkuman pandangan di atas, dapat disimpulkan bahwa ChatGPT ialah inovasi kecerdasan buatan berwujud model bahasa ilmiah yang diprogram untuk menganalisis, mengolah, sekaligus memproduksi teks secara luwes. Keunggulan ini membuatnya mampu berdialog secara interaktif mirip komunikasi interpersonal dan menyajikan jawaban yang selaras dengan tema pembicaraan.

Menurut Suharmawan (2023), kehadiran ChatGPT membuka peluang lebar bagi sektor pendidikan di Indonesia untuk mengoptimalkan pemanfaatan *chatbot* berbasis AI ini. Penerapannya diarahkan guna memfasilitasi peningkatan kompetensi dan kecakapan siswa dalam menjawab tantangan di abad ke-21. Selaras dengan hal tersebut, Ramadhan dkk. (2023) mengemukakan bahwa teknologi ChatGPT berpotensi diimplementasikan pada pelbagai lini, termasuk proses edukasi. Kemampuannya yang mutakhir memungkinkannya bertindak sebagai pendamping belajar yang mempermudah guru memberikan respons secara kilat, ringkas, dan akurat, sekaligus membantu siswa menguasai teori-teori rumit lewat uraian yang lebih lugas, sederhana, dan mudah dicerna demi efektivitas kelas. Di lingkungan akademik, ChatGPT difungsikan sebagai asisten virtual yang menunjang aktivitas belajar-mengajar dengan cara membantu siswa maupun mahasiswa memperoleh solusi dan penjabaran materi pelajaran secara praktis (Iriyani dkk., 2023). Ditambahkan oleh Hidayanti dan Azmiyanti (2023), banyak pelajar menggunakan platform ini sebagai opsi bantuan dalam menyelesaikan ragam tugas dari pengajar, termasuk sebagai instrumen pendukung pengerjaan skripsi atau tugas akhir karena efisiensinya dalam menyajikan data serta mempercepat pengolahan gagasan. Serangkaian kelebihan tersebut menjadikan ChatGPT sebagai terobosan teknologi yang bernilai tinggi bagi pelajar, mahasiswa, hingga tenaga pendidik dalam mendongkrak efektivitas, efisiensi, dan mutu edukasi secara menyeluruh.

Menurut Suharmawan (2023) Kehadiran teknologi ChatGPT memberikan peluang besar bagi dunia pendidikan di Indonesia untuk memanfaatkan chatbot berbasis kecerdasan buatan ini dalam mendukung pengembangan berbagai kompetensi dan keterampilan yang dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Sedangkan, menurut Ramadhan, dkk., (2023) Teknologi ChatGPT dapat dimanfaatkan dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan, karena kemampuannya yang canggih memungkinkan chatbot ini berperan sebagai asisten pembelajaran yang membantu guru memberikan jawaban secara cepat, singkat, dan tepat, sekaligus memudahkan siswa memahami konsep-konsep yang sulit melalui penjelasan yang lebih jelas, sederhana, dan mudah dipahami sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Dalam bidang pendidikan, ChatGPT dimanfaatkan sebagai asisten virtual yang mendukung proses pembelajaran dengan membantu siswa maupun mahasiswa memperoleh jawaban dan penjelasan terkait berbagai materi pelajaran secara cepat dan mudah (Iriyani, dkk., 2023). Sedangkan, menurut pendapat Hidayanti dan Azmiyanti (2023) banyak pelajar dan mahasiswa memanfaatkan ChatGPT sebagai alternatif untuk membantu menyelesaikan berbagai tugas yang diberikan oleh pendidik, termasuk sebagai alat pendukung dalam penyusunan skripsi atau tugas akhir karena kemampuannya dalam menyediakan informasi dan membantu pengolahan ide secara cepat. Dengan berbagai kemampuan tersebut, ChatGPT menjadi salah satu inovasi teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran, baik bagi siswa, mahasiswa, maupun guru, sehingga dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, serta kualitas kegiatan belajar mengajar.

Manuaba dkk. (2024) memaparkan bahwa adopsi ChatGPT memberikan kontribusi masif bagi dunia pendidikan lantaran dapat membantu murid mencari jalan keluar atas pertanyaan sulit, mendalami konsep yang abstrak, serta menggali referensi tambahan demi memperkaya wawasan. Di saat yang sama, guru dapat memanfaatkannya untuk menghimpun materi ajar, memetakan rencana pembelajaran, menyusun instrumen ujian, serta memberikan pemahaman ekstra secara lebih efisien sehingga meringankan beban kerja pendidik dan membuat kegiatan belajar menjadi lebih terarah. Selanjutnya, Supriyono dkk. (2024) menekankan bahwa penyelarasan ChatGPT dalam kelas memberi ruang bagi peserta didik untuk berpartisipasi aktif pada beragam stimulasi, seperti pemecahan problem, pengajuan argumen, diskusi kelompok, pelacakan informasi, serta visualisasi ide melalui penalaran yang mandiri, kritis, dan kreatif. Kendati demikian, Putri dkk. (2024) mengingatkan bahwa di balik keunggulannya dalam mempermudah tugas akademik mahasiswa, pemanfaatan teknologi ini juga memicu tantangan baru terkait hak kekayaan intelektual dan autentisitas produk tulisan yang dihasilkan. Dalam ekosistem pendidikan, ChatGPT memang menawarkan daya dukung yang kuat, namun di sisi lain berisiko mendatangkan dampak buruk seperti mendegradasi daya analisis kritis serta menumbuhkan ketergantungan yang tinggi pada penyelesaian instan.

Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project Based Learning* atau PjBL) merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan menjadikan proyek sebagai inti kegiatan belajar. Melalui model ini, peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran untuk menghasilkan suatu produk atau karya nyata

sebagai bentuk pencapaian hasil belajar. Menurut Rosmana dkk. (2024), PjBL merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk mendorong keterlibatan aktif peserta didik melalui kegiatan kolaboratif yang menghasilkan produk sebagai bentuk hasil belajar.

Sementara itu, Pratiwi (2018) memandang PjBL sebagai rangkaian pembelajaran berkala yang berorientasi pada penyelesaian masalah dengan mengolaborasikan pelbagai konsep teoretis dan ranah keilmuan. Melalui metode ini, siswa tidak sekadar menyerap materi secara kognitif, melainkan juga mampu mengorelasikannya dengan problem riil dalam dinamika kehidupan sehari-hari. Fahrezi (2020) turut menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek menempatkan sebuah masalah sebagai pijakan awal untuk menguasai keahlian baru. Kompetensi tersebut dibentuk lewat keterlibatan langsung siswa dalam mengeksplorasi kegiatan yang kontekstual. Dengan begitu, PjBL tidak hanya berfokus pada penguasaan materi kurikulum semata, tetapi juga memicu pertumbuhan cara berpikir kritis, kreativitas, kerja sama regu, serta pencarian solusi.

Pembelajaran berbasis proyek bertujuan menciptakan pengalaman belajar yang bermakna melalui keterlibatan aktif peserta didik dalam berbagai aktivitas pembelajaran. Melalui pelaksanaan proyek, peserta didik diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi pengetahuan, mengembangkan keterampilan, serta menerapkan konsep yang dipelajari dalam konteks kehidupan nyata. Maryatun (2023) menjelaskan bahwa penerapan PjBL bertujuan meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik melalui keterlibatan langsung dalam setiap tahapan proyek yang dilaksanakan.

Selain meningkatkan hasil belajar, PjBL juga bertujuan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Aziz dan Nurachadijat (2023) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan keterampilan belajar peserta didik karena mereka berperan aktif dalam menemukan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran. Nurhamidah dan Nurachadijat (2023) menegaskan bahwa PjBL bertujuan menumbuhkan kemandirian belajar peserta didik melalui pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berkaitan dengan konteks kehidupan nyata. Oleh karena itu, penerapan PjBL tidak hanya berorientasi pada pencapaian akademik, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir mandiri, tanggung jawab, dan keterampilan belajar sepanjang hayat.

Pembelajaran berbasis proyek memiliki karakteristik yang membedakannya dari model pembelajaran lainnya. Salah satu karakteristik utama PjBL adalah adanya kegiatan kolaboratif yang mengharuskan peserta didik bekerja sama dalam menyelesaikan proyek dan menghasilkan produk pembelajaran. Rosmana dkk. (2024) menjelaskan bahwa kerja sama dan keterlibatan aktif peserta didik merupakan unsur penting dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek.

Karakteristik lainnya adalah penggunaan permasalahan nyata sebagai dasar pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan kreatif. Rahayu dkk. (2024) mengungkapkan bahwa PjBL berpusat pada peserta didik, menggunakan masalah nyata sebagai konteks pembelajaran, serta memberikan ruang bagi peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Sementara itu, Nizar (2024) menambahkan bahwa pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek

dilakukan melalui beberapa tahap yang sistematis, mulai dari perencanaan proyek, pelaksanaan kegiatan, hingga evaluasi hasil proyek. Setiap tahap melibatkan partisipasi aktif peserta didik sehingga mereka dapat memperoleh pengalaman belajar yang lebih mendalam dan bermakna.

Menurut, pendapat Arnyana (2019) keterampilan 4C mencakup komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi, keterampilan ini merupakan soft skills yang penting untuk menghadapi berbagai tantangan di kehidupan dan dunia kerja. Sedangkan, menurut pendapat Maulidah (2021) bahwa keterampilan 4C, yaitu berpikir kritis (*critical thinking*), komunikasi (*communication skills*), kolaborasi (*collaboration/team building*), serta kreativitas dan inovasi (*creativity and innovation*), merupakan kompetensi yang diperlukan dalam proses pembelajaran abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 yang dikenal sebagai 4C meliputi komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis dan pemecahan masalah, serta kreativitas dan inovasi, penguasaan keterampilan ini penting karena memberikan manfaat yang lebih besar dalam kehidupan sehari-hari dibandingkan penguasaan hard skill semata (Gunawan dan Darmani, 2018).

Menurut Redhana dalam Rosnaeni (2021) bahwa karakteristik pembelajaran abad ke-21 meliputi kemampuan pemecahan masalah secara kreatif dan inovatif, keterampilan komunikasi serta kolaborasi yang efektif dalam lingkungan yang beragam, kemampuan memanfaatkan informasi, media, dan teknologi secara kritis, keterampilan mengelola informasi dari berbagai sumber secara etis, kemampuan menganalisis pesan media dan dampaknya terhadap masyarakat, serta keterampilan menciptakan produk media dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) secara tepat dan bertanggung jawab. Selain itu, menurut pendapat Mahendra, dkk. (2023) karakteristik keterampilan 4C meliputi kemampuan berkomunikasi, berpikir kritis, berkolaborasi, dan berkreasi sebagai kompetensi yang dibutuhkan untuk menghadapi perkembangan zaman. Sedangkan menurut pendapat Arifin dalam Bancin, dkk., (2026) karakteristik keterampilan 4C dalam pembelajaran abad ke-21 mencakup kemampuan berkomunikasi, berkolaborasi, berpikir kritis dan memecahkan masalah, serta berkreasi dan berinovasi.

Menurut pendapat Lestari dan Hindun (2023) keterampilan 4C bermanfaat untuk membekali peserta didik dengan kemampuan komunikasi, kolaborasi, berpikir kritis, dan kreativitas sehingga mereka lebih siap menghadapi tantangan serta perkembangan pendidikan dan teknologi di masa depan. Selain itu, Harmelia, dkk., (2023) mengatakan bahwa manfaat keterampilan 4C adalah membantu generasi muda meningkatkan daya saing serta membekali mereka dengan kemampuan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di era digital. Keterampilan 4C memberikan manfaat bagi peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi secara efektif, bekerja sama dalam tim, serta menghasilkan solusi yang lebih baik melalui kolaborasi. Keterampilan ini juga membantu mempersiapkan mereka menghadapi tuntutan pendidikan dan dunia kerja yang terus berkembang (Anggita dan Prihatin, 2024).

Jadi penelitian ini penting dilakukan karena strategi pembelajaran berbasis proyek yang terintegrasi dengan ChatGPT dapat membantu siswa SMA dalam mengembangkan keterampilan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Communication, dan Collaboration*) melalui kegiatan menulis teks argumentasi. Integrasi Project Based

Learning dan ChatGPT mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menganalisis informasi, mengembangkan kreativitas dalam menyusun ide dan argumen, meningkatkan kemampuan komunikasi melalui penyampaian gagasan secara sistematis, serta memperkuat keterampilan kolaborasi melalui kerja sama dalam penyelesaian proyek pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kepustakaan yang dilaksanakan melalui metode studi Pustaka (library research) dengan memanfaatkan berbagai sumber literatur yang relevan sebagai sumber data penelitian (Maisyaroh dkk., 2023). Data penelitian dikumpulkan melalui penelusuran, pengkajian, dan analisis berbagai sumber referensi yang relevan, seperti buku, kamus, jurnal, majalah, serta sumber tertulis lainnya tanpa melakukan penelitian secara langsung di lapangan (Pringgar & Sujatmiko, 2020). Metode studi pustaka dipilih karena memudahkan peneliti dalam memperoleh data yang relevan serta mendukung efektivitas proses penelitian (Ilhami dkk., 2024). Pelaksanaan studi pustaka dalam penelitian ini meliputi empat tahapan, yaitu persiapan perlengkapan penelitian, penyusunan sumber rujukan, pengelolaan waktu penelitian, serta kegiatan membaca dan mencatat berbagai bahan yang relevan (Adlini et al., 2022 dalam Fathoni dkk., 2024).

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari buku, laporan, artikel, dan berbagai sumber lain yang relevan dengan pembahasan penelitian (Harahap & Tirtayas, 2020). Data tersebut dimanfaatkan untuk membangun konteks penelitian dan menambah wawasan terkait objek kajian, meskipun tidak seluruhnya secara langsung sesuai dengan fokus penelitian (Sulung & Muspawi, 2024).

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik simak, teknik catat, dan teknik libat. Teknik simak dilakukan dengan cara mengamati penggunaan bahasa secara cermat tanpa terlibat langsung dalam tuturan (Kholid dkk., 2024). Teknik catat dilakukan dengan mencatat data yang diperoleh dari hasil penyimak untuk kemudian dianalisis lebih lanjut (Palupi & Endahati, 2021). Menurut Nurhayati dkk., (2024) teknik libat merupakan keterlibatan peneliti secara langsung dalam situasi penggunaan bahasa untuk memperoleh pemahaman data secara lebih mendalam melalui partisipasi aktif.

Validasi dalam penelitian ini menggunakan triangulasi, yaitu pendekatan multimetode untuk menguji keabsahan data melalui berbagai sudut pandang (Nurfajriani dkk., 2024). Menurut Institute of Global Tech, triangulasi merupakan proses pengujian data yang telah ada secara cepat untuk memperkuat penafsiran serta mendukung kebijakan dan program berbasis bukti (Susanto dkk., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis (*Critical Thinking*)

Penggunaan ChatGPT membantu siswa dalam menemukan berbagai informasi dan sudut pandang terkait topik argumentasi yang dipilih. Siswa mampu menganalisis keakuratan informasi, membandingkan berbagai pendapat, serta menyusun argumen yang didukung oleh alasan dan bukti yang relevan (Suh, Bang, & Han, 2025). Proses ini mendorong siswa untuk berpikir lebih kritis sebelum

menentukan posisi atau pendapat dalam teks argumentasi (Angraini & Joni, 2024). Kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA juga berkembang melalui proses pembelajaran berbasis proyek yang mengharuskan mereka mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan informasi, serta mengevaluasi berbagai sumber yang digunakan dalam penyusunan teks argumentasi. Pemanfaatan ChatGPT membantu siswa memperoleh referensi awal dan berbagai perspektif terhadap suatu isu, tetapi siswa tetap dituntut untuk melakukan seleksi dan verifikasi informasi sebelum menggunakannya sebagai dasar argumentasi. Melalui kegiatan tersebut, siswa belajar menganalisis data secara lebih mendalam, mempertimbangkan kelebihan dan kelemahan suatu pendapat, serta menyusun kesimpulan yang logis berdasarkan bukti yang tersedia. Dengan demikian, integrasi *Project Based Learning* dan ChatGPT dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA dalam menghasilkan teks argumentasi yang kuat dan berbasis fakta.

2. Pengembangan Kreativitas (*Creativity*)

ChatGPT memberikan berbagai ide dan inspirasi yang membantu siswa mengembangkan topik argumentasi secara lebih kreatif. Siswa dapat mengeksplorasi berbagai cara penyampaian argumen, memilih contoh yang menarik, serta mengembangkan struktur tulisan yang lebih variatif (Zha dkk., 2024). Hasil tulisan menunjukkan adanya peningkatan dalam keunikan ide dan penyajian argumen (Anwar, Nurfadhilah, & Tibrani, 2024). Kreativitas siswa kelas XI SMA dapat berkembang melalui kebebasan yang diberikan dalam menentukan tema, mengembangkan ide, dan menyusun produk akhir berupa teks argumentasi. Dalam proses tersebut, ChatGPT berfungsi sebagai sumber inspirasi yang membantu siswa menemukan berbagai alternatif gagasan dan sudut pandang yang dapat dikembangkan menjadi tulisan yang lebih menarik. Melalui pembelajaran berbasis proyek, siswa didorong untuk menghasilkan karya yang orisinal, mengembangkan argumen dengan cara yang unik, serta menyajikan informasi menggunakan pendekatan yang berbeda sesuai tujuan penulisan. Oleh karena itu, integrasi *Project Based Learning* dan ChatGPT tidak hanya membantu siswa menghasilkan teks argumentasi yang lebih berkualitas, tetapi juga meningkatkan kemampuan mereka dalam berpikir kreatif dan inovatif untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi selama proses pembelajaran.

3. Pengembangan Kemampuan Komunikasi (*Communication*)

Kemampuan komunikasi tertulis siswa kelas XI SMA dapat berkembang melalui kegiatan menulis teks argumentasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Feranti, Charlina, dan Permatasari (2024) yang menunjukkan bahwa penerapan *Problem Based Learning* berpengaruh positif terhadap kemampuan menulis teks argumentasi siswa. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa siswa semakin mampu menyampaikan gagasan, pendapat, dan alasan secara logis serta sistematis dalam bentuk tulisan. Selain itu, penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran membantu siswa memahami struktur teks, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta menyusun argumen secara runtut dan meyakinkan (Pamungkas, 2026). Temuan ini diperkuat oleh Mahmudah (2025) yang menyatakan bahwa *Project Based Learning* berbantuan ChatGPT membantu siswa mengembangkan kemampuan menulis secara lebih efektif

melalui penyusunan tulisan yang sistematis dan keterlibatan langsung dalam proses pembelajaran berbasis proyek. Dengan demikian, integrasi *Project Based Learning* dan ChatGPT dapat mendukung pengembangan keterampilan komunikasi siswa kelas XI SMA, khususnya dalam menyusun teks argumentasi yang jelas dan terstruktur.

4. Pengembangan Kemampuan Kolaborasi (*Collaboration*)

Keterampilan kolaborasi siswa kelas XI SMA dapat berkembang melalui pembelajaran berbasis proyek yang menuntut kerjasama dalam menyelesaikan tugas dan menyusun teks argumentasi. Penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi siswa karena mendorong keterlibatan aktif dalam setiap tahapan proyek, mulai dari investigasi hingga penyajian hasil karya (Nurhayati, S., 2025). Selain itu, kegiatan menulis yang melibatkan diskusi dan umpan balik sejawat membantu siswa mengembangkan kemampuan bekerja sama serta menghargai pendapat orang lain dalam proses penyusunan teks argumentasi (Febriana, 2026). Kolaborasi tersebut juga didukung oleh pemanfaatan ChatGPT sebagai sumber belajar yang menyediakan berbagai informasi untuk membantu siswa menyelesaikan tugas dan memperkaya bahan diskusi kelompok (Nurhayati, N., 2024). Dengan demikian, integrasi *Project Based Learning* dan ChatGPT dapat mendukung pengembangan keterampilan kolaborasi siswa kelas XI SMA dalam pembelajaran menulis teks argumentasi.

SIMPULAN

Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek Terintegrasi ChatGPT untuk Mengembangkan Keterampilan 4C dalam Menulis Teks Argumentasi pada Siswa SMA memberikan kontribusi positif dalam pembelajaran abad ke-21 karena beberapa alasan utama, yaitu: 1) Pengembangan Keterampilan Berpikir Kritis (*Critical Thinking*), 2) Pengembangan Kreativitas (*Creativity*), 3) Pengembangan Kemampuan Komunikasi (*Communication*) serta 4) Pengembangan Kemampuan Kolaborasi (*Collaboration*)

REFERENSI

- Anggita, A. D. D. & Prihatini, E. A. (2024). Manajemen Pembelajaran Di Kelas Dalam Konsep Keterampilan 4c (Komunikasi, Kolaborasi, Berpikir Kritis, Kreativitas) Pada Siswa Mts Alfalah Lamaru Balikpapan. *At-Tarbiyah Jurnal Pendidikan, Kebudayaan Dan Keislaman*. 6(2). 276–291. <https://doi.org/10.21462/atjpkk.v6i2.150>.
- Angraini, S., & Joni, E. (2024). Enhancing Students' Critical Thinking Skills Through Blended and Project-based Learning Approaches. *Indonesian Research Journal in Education | IRJE |*, 8(2), 732–745. <https://doi.org/10.22437/irje.v8i2.36900>.
- Anwar, Y., Nurfadhilah, D. & Tibrani, M. (2024). The Effectiveness of the Project Based Learning (PjBL) Model on the Creative Thinking Skill of Students in the Human Respiration System. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 10(2), 599–608. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i2.4941>.
- Arnyana, P. B. I. (2019). Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking Dan creative Thinking) Untuk Menyongsong Era Abad 21. *Pembimbing: Konferensi Nasional Matematika*

- dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi. 1(1). 1-13.
<https://ejournal.unibabwi.ac.id/index.php/knmipa/article/view/829>.
- Aziz, S. A., & Nurachadijat, K. (2023). Project based learning dalam meningkatkan keterampilan belajar siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 67-74.
<https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.273>.
- Bancin, A., Dewi, R., & Rahman, A. (2026). *Implementasi Keterampilan 4C Anak Panti Asuhan Muhammadiyah*. Medan: UMSU Press.
- Fahrezi, I & Nafia'ah, N. (2020). Meta-Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(3), 408.
<https://doi.org/10.23887/jippg.v3i3.28081>.
- Fathoni, M. S., Arifin, M. B., & PL, M. A. I. (2024). Peran Orang Tua dan Guru dalam Mengembangkan Pendidikan Islam Peserta Didik di Era Digital. *Social Science Academic*, 2(2), 153-162. <https://doi.org/10.37680/ssa.v2i2.5704>.
- Febriana, M., & Bambang, S. E. M. (2026). Pendekatan process writing dalam pembelajaran menulis teks argumentasi pada siswa sma: kajian literatur sistematis. *KOHESI: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 6(2), 61-76.
<https://doi.org/10.57094/kohesi.v6i2.4924>.
- Feranti, N., Charlina, C., & Permatasari, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Menulis Teks Argumentasi Kelas XI SMA. *Jurnal Basataka (JBT)*, 7(2), 731-743.
<https://doi.org/10.36277/basataka.v7i2.529>.
- Fitrihana, N., Rahmawati, F., & Fakhrurozi, A, Z. (2024). *Optimasi Bisnis Melalui Chat GPT untuk Digital Marketing*. Indonesia: wawasan Ilmu.
- Gunawan & Darmani. (2018). *Mengajar Di Jaman Now Pembelajaran dengan Pendekatan SAVI, Saintifik, Literasi, PPK, 4C, dan HOTS*. Ponorogo: Wade Group.
- Harahap, S. F., & Tirtayasa, S. (2020). pengaruh Motivasi, disiplin, dan kepuasan kerja terhadap kinerja karyawan di PT. angkasa pura II (persero) kantor cabang kualanamu. *Maneggio: jurnal ilmiah magister manajemen*, 3(1), 120-135.
<https://doi.org/10.30596/maneggio.v3i1.4866>.
- Harmelia, H., Putri, A. Y., & Seplinda, M. (2023). Pengaruh Blended Learning Terhadap Keterampilan 4C (Critical Thinking, Creativity, Collaboration, and Communication) pada Mahasiswa Jurusan Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) UPI YPTK Padang. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 4(4). 2564-2570.
<https://doi.org/10.37985/jer.v4i4.651>.
- Herdiana, Y., Judijanto, L., Zulfa, I., Apriyanto, A., Rohman, B.T., Yuniansyah, Y., Fitri, S. A., Nurninawati, E., Muharam, Y., & Nistrina, K. (2025). *ChatGPT MASTERY: Pengenalan dan Penguasaan ChatGPT secara Proporsional*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Hidayanti, W., & Azmiyanti, R. (2023). Dampak Penggunaan Chat GPT pada Kompetensi Mahasiswa Akuntansi: Literature Review. *Seminar Nasional Akuntansi Dan Call for Paper*, 3(1), 83-91.
<https://doi.org/10.33005/senapan.v3i1.288>.

- Ilhami, M. W., Nurfajriani, W. V., Mahendra, A., Sirodj, R. A., & Afgani, M. W. (2024). Penerapan metode studi kasus dalam penelitian kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(9), 462-469. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11180129>.
- Iriyani, S. A., Patty, E. N., Akbar, A. R., Idris, R., & Priyudahari, B. A. P. (2023). Studi Literatur Pemanfaatan Teknologi Chat GPT dalam Pendidikan. *UPGRADE: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1(1), 9-16. <https://doi.org/10.30812/upgrade.v1i1.3151>.
- Kholid, A. I., Ari, H. D. P., Putri, I. R. R., Cendekia, C. A., Padmarani, K., Utomo, A. P. Y., & Darmawan, R. I. (2024). Analisis Tindak Tutur Ilokusi Direktif dalam Teks Editorial Pada "Surat Kabar Kompas" dalam Kaitannya dengan Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Morfologi: Jurnal Ilmu Pendidikan, Bahasa, Sastra Dan Budaya*, 2(2), 21-44. <https://doi.org/10.61132/morfologi.v2i2.396>.
- Lestari, A. V. R. & Hindun, H. (2023). Penerapan 4C (Komunikasi, Kolaborasi, Berpikir Kritis, Kreativitas) Pada Kurikulum Merdeka di Tingkat SMA. *Reduplikasi: Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa Indonesia*. 3(2). 15-26. <http://dx.doi.org/10.37905/rippbi.v3i2.2285>.
- Maarif, S. (2025). *Mengenal AI Lebih Dekat: Solusi untuk Profesional, Freelancer, Pengusaha, Pelajar/Mahasiswa, dan Industri Kreatif*. Lamongan: Detak Pustaka.
- Mahendra, Y., Mulyawan, G., & Putri, K. V. (2023). Transformasi Pembelajaran Sosiologi: Peran Keterampilan 4c di Abad. *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi*. 10(2). 120-131. <https://doi.org/10.22460/p2m.v10i2.4188>.
- Mahmudah, I., & Izzah, I. (2025). Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbantuan Artificial Intelligence (AI) dalam Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah Siswa Kelas XI. *GERAM (Gerakan Aktif Menulis)*, 13(1), 81-96 <https://doi.org/10.25299/geram.2025.22008>.
- Maisyaroh, I., Abdullah, M., & Hadi, M. N. (2023). Model asesmen sumatif dengan menggunakan metode library research untuk mata pelajaran pendidikan agama Islam (PAI) pada kurikulum merdeka. *Asatiza: Jurnal Pendidikan*, 4(3), 274-287. <https://doi.org/10.46963/asatiza.v4i3.1063>.
- Manuaba, K.B.I., Erwanto, D., Judijanto, L., Harto, B., Sadianoor, H., Supartha, G.D.K.I., Wahyuni, F., Pandia, M., & Kelvin, K. (2024). *Teknologi ChatGPT: Pengetahuan Dasar dan Pemanfaatan kombinasi keahlian dengan ChatGPT di berbagai Bidang*. (n.p.): PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Maryatun, S. (2023). Project Based Learning dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Materi Kerajinan Bahan Limbah Keras. *Jurnal Sosial Teknologi*, 3(4), 278- 288. <https://doi.org/10.59188/jurnalsostech.v3i4.671>.
- Maulidah, E. (2021). Keterampilan 4C dalam Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Childhood Education: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 2(1). 52-68. <https://doi.org/10.53515/CJI.2021.2.1.52-68>.
- Nizar, Z. F. (2024). Implementasi pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) di sekolah menengah kejuruan (SMK) untuk meningkatkan keaktifan dan fokus siswa. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 4(5). <https://doi.org/10.17977/um065.v4.i5.2024.19>.

- Nurfajriani, W. V., Ilhami, M. W., Mahendra, A., Afgani, M. W., & Sirodj, R. A. (2024). Triangulasi data dalam analisis data kualitatif. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(17), 826-833. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13929272>.
- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project based learning dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 42-50. <https://doi.org/10.35141/jmj.v4i1.770>.
- Nurhayati, N., Apriyanto, A., Ahsan, J., & Hidayah, N. (2024). *Metodologi Penelitian Kualitatif: Teori dan Praktik*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Nurhayati, N., Suliyem, M., Hanafi, I., & Susanto, T. T. D. (2024). Integrasi AI dalam collaborative learning untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Academy of Education Journal*, 15(1), 1063-1071. <https://doi.org/10.47200/aoej.v15i1.2372>.
- Nurhayati, S., & Erviana, Y. (2025). Implementasi Project Based Learning dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreativitas Siswa Madrasah Aliyah. *Jurnal Lentera Edukasi*, 3(4), 242-247. <https://doi.org/10.70305/jle.v3i4.194>.
- Palupi, M. T., & Endahati, N. (2021). Kesantunan Berbahasa di Media Sosial Online: Tinjauan Deskriptif Pada Komentar Berita Politik Di Facebook. *Jurnal Skripta*, 5(1). <https://doi.org/10.31316/skripta.v5i1.125>.
- Pamungkas, A. D., & Markhamah, M. (2026). Penggunaan ChatGPT untuk Meningkatkan Literasi Digital Siswa dalam Menulis Teks Argumentasi di SMA Negeri 1 Kartasura. *Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan (JKIP)*, 7(1), 79-90. <https://doi.org/10.55583/jkip.v7i1.1928>.
- Pratiwi, C. D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbantuan media Mind Map untuk meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa kelas 4 SD. *Jurnal Guru Kita*, 2(3), 116-125. <https://doi.org/10.24114/jgk.v2i3.10393>.
- Pringgar, R. F., & Sujatmiko, B. (2020). Penelitian kepustakaan (library research) modul pembelajaran berbasis augmented reality pada pembelajaran siswa. *IT-Edu: Jurnal Information Technology and Education*, 5(1), 317-329. <https://doi.org/10.26740/it-edu.v5i1.37489>.
- Putri, Z. H. A., Pradana, N. R., Yustraini, Y. A., & Efansyah, A. D. (2024). Analisis Pengaruh Chat GPT terhadap Keterampilan, Kolaborasi, dan Kreativitas Mahasiswa: Metode Systematic Literature Review Identifikasi Dampak dan Pengaruh. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(2), 7983-7999. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i2.10268>.
- Rahayu, B. M., Nuraini, H., Hidayat, S., & Asmawati, L. (2024). Integrasi Pengaplikasian Teknologi Dalam Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning). *JIPIS*, 33(1), 55-62. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12929>.
- Ramadhan, F. K., Faris, M. I., Wahyudi, I., & Sulaeman, M. K. (2023). Pemanfaatan Chat GPT dalam dunia pendidikan. *Jurnal Ilmiah Flash*, 9(1), 25-30. <https://pdfs.semanticscholar.org/f16c/ce4596bdcde9e298e3d362dff8c457f526ed.pdf>.

- Rosmana, P. S., Ruswan, A., Sari, K., Rahmawati, N., Sativa, O., Maulana, R., ... & Agustia, Y. (2024). Pembelajaran berbasis proyek: Perancangan modul pembelajaran yang mendorong kolaborasi dan kreativitas. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 3494-3498. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.12929>.
- Rosnaeni, R. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4334-4339. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1548>.
- Setiawan, D., Karuniawati, E. A. D., & Janty, S. I. (2023). Peran Chat Gpt (generative pre-training transformer) dalam implementasi ditinjau dari dataset. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(3), 9527-9539. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/3286>.
- Suh, S., Bang, J., & Han, J. W. (2025). Developing critical thinking in second language learners: Exploring generative AI like ChatGPT as a tool for argumentative essay writing. arXiv preprint arXiv:2503.17013. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.17013>.
- Suharmawan, W. (2023). Pemanfaatan Chat GPT dalam dunia pendidikan. *Education Journal: Journal Educational Research and Development*, 7(2), 158-166. <https://doi.org/10.31537/ej.v7i2.1248>.
- Supriyono, A., Lesmono, A. D., & Prihandono, T. (2024). Dampak dan Tantangan Pemanfaatan ChatGPT dalam Pembelajaran pada Kurikulum Merdeka: Tinjauan Literatur Sistematis. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 9(2), 134-152. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v9i2.5214>.
- Susanto, D., Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data Dalam Penelitian Ilmiah. *QOSIM: Jurnal Pendidikan Sosial & Humaniora*, 1(1), 53-61. <https://doi.org/10.61104/jq.v1i1.60>.
- Undari Sulung, & Mohamad Muspawi. (2024). Memahami Sumber Data Penelitian: Primer, Sekunder, Dan Tersier. *Edu Research*, 5(3), 110-116. <https://doi.org/10.47827/jer.v5i3.238>.
- Zha, S., Qiao, Y., Hu, Q., Li, Z., Gong, J., & Xu, Y. (2024). Designing child-centric AI learning environments: Insights from LLM-enhanced creative project-based learning. arXiv preprint arXiv:2403.16159. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.16159>.