

Transformasi Cara Belajar Siswa dengan Teknologi AI di Genggaman Menggunakan ChatGPT

Ade Zulkarnain Hasibuan^{1*}, Munjiat Setiani Asih², Irwanda Syahputra³, Cut Alna Fadhillah⁴, Chichi Rizka Gunawan⁵

^{1,3,4,5}Sains dan Teknologi, Informatika, Universitas Samudra, Langsa, Indonesia

²Teknik dan Komputer, Teknik Informatika, Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia

Email: ^{1*}adezulhsb@unsam.ac.id, ²munjiat.stth@gmail.com, ³irwanda.syahputra@unsam.ac.id,

⁴cutalnafadhillah@unsam.ac.id, ⁵chichigunawan@unsam.ac.id

*Corresponding author Email : adezulhsb@unsam.ac.id

Abstrak

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) telah membuka peluang baru dalam dunia pendidikan, khususnya dalam mendukung pembelajaran mandiri siswa. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memperkenalkan ChatGPT sebagai salah satu bentuk AI yang dapat dimanfaatkan sebagai alat bantu belajar siswa secara interaktif dan fleksibel. Kegiatan dilaksanakan di SMK Pantai Labu dengan melibatkan siswa sebagai peserta utama. Metode pelaksanaan meliputi observasi dan analisis kebutuhan, penyusunan materi pelatihan, serta pelaksanaan pelatihan tatap muka. Siswa dilatih untuk menggunakan ChatGPT dalam memahami materi pelajaran, menyusun pertanyaan, serta mengeksplorasi topik akademik secara mandiri. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa 85% siswa merasa terbantu dalam belajar menggunakan ChatGPT, dan 78% menyatakan akan menggunakannya kembali. Kegiatan ini berhasil meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep AI, membangun kebiasaan belajar mandiri, serta memperkuat literasi digital. Pengenalan teknologi AI melalui ChatGPT terbukti memberikan dampak positif terhadap motivasi dan cara belajar siswa serta sangat relevan untuk diimplementasikan lebih luas dalam sistem pendidikan menengah.

Kata Kunci: Kecerdasan Buatan, ChatGPT, Pembelajaran Mandiri, Literasi Digital, Pengabdian Masyarakat.

Abstract

The development of Artificial Intelligence (AI) technology has opened new opportunities in the field of education, particularly in supporting students' independent learning. This community service activity aims to introduce ChatGPT as a form of AI that can be utilized as an interactive and flexible learning tool for students. The activity was conducted at SMK Pantai Labu, involving students as the main participants. The implementation method included needs observation and analysis, preparation of training materials, and face-to-face training sessions. Students were trained to use ChatGPT to understand learning materials, formulate questions, and explore academic topics independently. The results showed that 85% of students felt helped by using ChatGPT in their studies, and 78% stated they would continue to use it. This activity successfully enhanced students' understanding of AI concepts, built independent learning habits, and strengthened digital literacy. The introduction of AI technology through ChatGPT has proven to have a positive impact on students' motivation and learning methods, and is highly relevant for broader implementation in secondary education systems.

Keywords: Artificial Intelligence, ChatGPT, Independent Learning, Digital Literacy, Community Service.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence/AI*) telah membawa dampak signifikan dalam berbagai bidang kehidupan, termasuk dunia pendidikan. *Artificial Intelligence* merupakan salah satu bagian dari ilmu komputer yang mempelajari bagaimana membuat mesin komputer dapat melakukan hal seperti dan sebaik yang dilakukan manusia bahkan bisa lebih baik dibandingkan apa yang dilakukan manusia (Asih et al., 2024)(Akbar et al., 2023). Transformasi digital telah membuka berbagai peluang bagi para pendidik dan pelajar untuk mengakses sumber belajar yang lebih luas, fleksibel, dan personal. Namun, kenyataannya, pemanfaatan teknologi dalam konteks pendidikan formal di Indonesia masih menghadapi banyak tantangan, terutama di tingkat siswa sekolah menengah. Banyak siswa yang masih mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran secara mandiri di luar jam sekolah.

Ketergantungan terhadap guru sebagai satu-satunya sumber informasi, kurangnya literasi digital, serta terbatasnya sumber belajar yang sesuai kebutuhan individu menjadi kendala yang cukup serius.

Di era digital ini, kebutuhan akan metode pembelajaran yang adaptif, interaktif, dan mudah diakses menjadi semakin penting. Akses terhadap informasi menjadi semakin mudah dan cepat. Namun, di balik kemudahan tersebut, muncul tantangan baru dalam dunia pendidikan, terutama dalam hal bagaimana memanfaatkan teknologi secara efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. Berdasarkan hasil observasi dan diskusi dengan beberapa guru dan siswa di SMK Pantai Labu, ditemukan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran secara mandiri di luar jam belajar. Ketergantungan terhadap guru sebagai satu-satunya sumber pengetahuan menjadi salah satu hambatan dalam mendorong kemandirian belajar. Selain itu, minimnya pemanfaatan teknologi digital secara produktif di lingkungan sekolah, serta keterbatasan sumber daya manusia dalam mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran, turut memperburuk kondisi tersebut. Di sisi lain, generasi saat ini merupakan digital native yang akrab dengan teknologi dan perangkat digital seperti smartphone dan laptop (Wantu et al., 2024)(Nugroho, 202 C.E.). Ironisnya, perangkat tersebut lebih banyak digunakan untuk hiburan dibandingkan untuk keperluan belajar. Oleh karena itu, muncul kebutuhan mendesak untuk mengarahkan penggunaan teknologi oleh siswa ke arah yang lebih produktif dan mendukung proses pembelajaran mereka.

Salah satu solusi potensial yang dapat ditawarkan adalah pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan dalam bentuk language model seperti ChatGPT. ChatGPT (*Generative Pre-trained Transformer*) adalah sebuah model bahasa alami berbasis AI yang dikembangkan oleh OpenAI, model ini menggunakan pendekatan *deep learning* yang disebut transformer, yang memungkinkan model untuk memahami dan menghasilkan teks yang alami dan responsif. (Setiawan et al., 2023)(Herdiana et al., 2025). Dengan antarmuka yang sederhana dan dapat diakses melalui berbagai perangkat, ChatGPT mampu menjawab pertanyaan, menjelaskan konsep, membantu penulisan, dan memberikan berbagai dukungan dalam proses belajar secara interaktif. Potensi ChatGPT sebagai asisten belajar digital sangat besar, khususnya untuk siswa yang membutuhkan bimbingan tambahan di luar jam sekolah. ChatGPT mampu menjawab pertanyaan, menjelaskan konsep, membantu menyusun teks, dan memberikan umpan balik secara real-time, sehingga berpotensi menjadi asisten belajar digital yang efektif bagi siswa. Dengan kemampuannya yang fleksibel dan mudah diakses melalui perangkat digital, ChatGPT dapat membantu siswa memahami materi pelajaran, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, serta meningkatkan motivasi belajar secara mandiri.

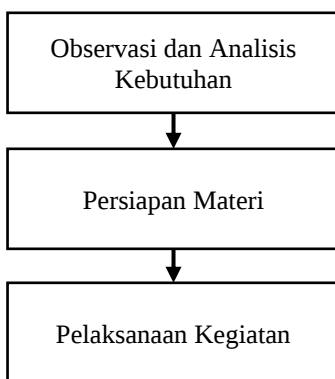
Melihat realitas tersebut yang telah dipaparkan diatas, masalah yang diangkat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu mengapa siswa masih mengalami kesulitan dalam belajar mandiri di luar kelas, selain itu bagaimana peran teknologi digital, khususnya ChatGPT, dapat membantu meningkatkan efektivitas pembelajaran siswa. Bagaimana implementasi penggunaan ChatGPT yang tepat dan efektif dalam konteks pembelajaran siswa di tingkat menengah, serta apa dampak awal yang dapat diidentifikasi dari penggunaan ChatGPT terhadap minat dan motivasi belajar siswa. Untuk menjawab berbagai masalah tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini memiliki beberapa tujuan utama. Pertama, memperkenalkan ChatGPT sebagai teknologi AI yang dapat digunakan siswa sebagai alat bantu belajar yang mudah, interaktif, dan menyenangkan. Kedua, memberikan pelatihan langsung kepada siswa mengenai cara memanfaatkan ChatGPT dalam mendukung proses belajar mandiri. Ketiga, meningkatkan pemahaman siswa tentang pentingnya pemanfaatan teknologi secara produktif dalam konteks pendidikan. Dan keempat, mendorong perubahan pola belajar siswa agar menjadi lebih aktif, kreatif, serta mandiri dengan dukungan teknologi cerdas yang sudah tersedia dan dapat diakses secara luas.

Secara teoritis, kegiatan ini didasari oleh pendekatan konstruktivisme dalam pembelajaran, yang menyatakan bahwa pengetahuan tidak diberikan secara pasif, melainkan dibangun secara aktif oleh individu melalui interaksi dengan lingkungannya (Astuti et al., 2023). Dalam hal ini, ChatGPT berperan sebagai fasilitator digital yang menyediakan informasi, merangsang pertanyaan, dan memberikan umpan balik langsung kepada siswa, sehingga memungkinkan mereka untuk membangun pemahaman secara mandiri. Selain itu, teori tentang teknologi pendidikan (*technology-enhanced learning*) menegaskan bahwa integrasi teknologi dalam pembelajaran dapat meningkatkan

efektivitas, efisiensi, dan fleksibilitas proses belajar. Hal ini sejalan dengan konsep pembelajaran digital yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan teknologi sebagai pendukung utama. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, dilakukan sosialisasi dan pelatihan mengenai pemanfaatan ChatGPT sebagai alat bantu belajar yang cerdas. Kegiatan ini bertujuan untuk mengenalkan siswa pada teknologi AI secara positif, mendorong penggunaan teknologi secara produktif, dan memberikan alternatif baru dalam proses pembelajaran yang menyenangkan, efisien, dan relevan dengan perkembangan zaman.

2. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dibagi menjadi beberapa tahapan, adapun tahapan yang dilakukan dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Metode Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang secara sistematis dan terstruktur dalam beberapa tahapan penting. Masing-masing tahap dirancang untuk memastikan kegiatan berjalan efektif, sesuai kebutuhan sasaran, dan memberikan hasil yang berdampak langsung terhadap peningkatan literasi teknologi siswa. Berikut adalah penjelasan lengkap mengenai metode pelaksanaan kegiatan:

1. Observasi dan analisis kebutuhan

Tahap pertama yang dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat adalah observasi langsung ke lokasi kegiatan, yaitu di SMK Pantai Labu, yang menjadi mitra sasaran dalam program ini. Observasi dilakukan sebagai langkah awal untuk memperoleh gambaran yang akurat mengenai kondisi nyata di lapangan, khususnya terkait dengan pola belajar siswa, tingkat literasi digital, serta potensi penerapan teknologi dalam mendukung kegiatan belajar mereka. Proses observasi ini mencakup dua pendekatan, yaitu wawancara informal dan pengamatan langsung terhadap aktivitas siswa. Tim melakukan interaksi dengan beberapa siswa dan guru untuk mengetahui kebiasaan belajar siswa di luar jam pelajaran, pemanfaatan perangkat digital oleh siswa, serta kendala yang sering dihadapi dalam belajar mandiri. Dari kegiatan wawancara dan pengamatan tersebut, diperoleh informasi penting mengenai kurangnya pemanfaatan perangkat digital untuk kepentingan pembelajaran, serta rendahnya kesadaran siswa terhadap potensi teknologi seperti ChatGPT dalam membantu proses belajar. Hasil dari proses observasi dan wawancara kemudian dianalisis secara kualitatif oleh tim pengabdian. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan siswa dan merumuskan bentuk intervensi yang sesuai. Analisis kebutuhan ini menjadi dasar untuk menentukan konten materi pelatihan yang relevan, serta pendekatan penyampaian materi yang sesuai dengan karakteristik peserta kegiatan.

2. Persiapan materi pelatihan

Setelah memperoleh data dari hasil observasi dan analisis kebutuhan, tim pengabdian melanjutkan kegiatan dengan menyusun materi pelatihan yang akan digunakan dalam kegiatan inti. Penyusunan materi dilakukan melalui diskusi internal tim pengabdian masyarakat. Materi pelatihan difokuskan pada dua aspek utama.

Pertama, pengenalan konsep dasar kecerdasan buatan (AI) secara umum dan ChatGPT secara khusus. Penjelasan meliputi bagaimana ChatGPT bekerja, fungsi utamanya, dan relevansinya dalam dunia pendidikan. Kedua, pelatihan penggunaan ChatGPT dalam konteks belajar mandiri. Materi mencakup cara mengakses ChatGPT, cara mengajukan pertanyaan secara efektif, serta etika dan batasan dalam penggunaan teknologi berbasis AI. Dalam penyusunan materi, tim juga mempertimbangkan metode penyampaian yang komunikatif dan mudah dipahami oleh siswa. Oleh karena itu, selain materi dalam bentuk presentasi, tim juga menyiapkan contoh studi kasus, simulasi tanya jawab dengan ChatGPT, dan lembar praktik yang akan digunakan saat pelatihan berlangsung. Semua materi disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa SMK agar mereka dapat mengikuti kegiatan secara aktif dan antusias.

3. Pelaksanaan kegiatan pelatihan

Tahap inti dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pelaksanaan pelatihan langsung kepada siswa-siswa SMK Pantai Labu. Kegiatan ini diselenggarakan dalam bentuk tatap muka dengan pendekatan partisipatif. Pada awal sesi, tim memberikan paparan pengantar mengenai ChatGPT, mulai dari sejarah singkat pengembangannya, fungsi, hingga potensinya dalam membantu proses belajar siswa. Setelah paparan teori, kegiatan dilanjutkan dengan sesi praktik langsung. Dalam sesi ini, siswa diarahkan untuk mengakses ChatGPT menggunakan perangkat masing-masing, baik melalui laptop maupun smartphone. Tim pendamping memberikan bimbingan tentang cara mengajukan pertanyaan kepada ChatGPT secara efektif dan bagaimana menggunakan hasil respon ChatGPT sebagai bahan belajar tambahan. Siswa diberikan tugas kecil berupa eksplorasi topik pelajaran tertentu dengan bantuan ChatGPT untuk merasakan manfaatnya secara langsung. Selain itu, pelatihan juga menekankan pada aspek pemanfaatan yang bertanggung jawab, agar siswa tidak semata-mata menggunakan teknologi ini sebagai cara instan untuk menyelesaikan tugas, tetapi sebagai alat bantu untuk memahami konsep secara lebih baik. Tim juga membuka sesi diskusi interaktif untuk menanggapi pertanyaan siswa, serta menyampaikan tips dalam mengembangkan kebiasaan belajar mandiri yang sehat menggunakan teknologi AI. Dengan pendekatan yang interaktif dan praktik langsung, diharapkan siswa dapat memahami secara utuh potensi dan manfaat dari ChatGPT, serta termotivasi untuk menggunakannya secara berkelanjutan dalam aktivitas belajar sehari-hari. Pelaksanaan kegiatan ditutup dengan sesi evaluasi dan refleksi dari siswa mengenai pengalaman mereka selama mengikuti pelatihan.

3. HASIL PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di SMK Pantai Labu yang bertujuan untuk memperkenalkan dan melatih penggunaan ChatGPT sebagai alat bantu belajar bagi siswa memberikan sejumlah hasil yang signifikan dan menggembirakan. Hasil ini diperoleh berdasarkan observasi selama kegiatan, tanggapan langsung dari siswa, serta hasil evaluasi setelah kegiatan berlangsung. Salah satu hasil paling menonjol dari kegiatan ini adalah tingginya antusiasme siswa terhadap topik yang dibawakan. Ketika diperkenalkan dengan ChatGPT, sebagian besar siswa menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi. Hal ini tercermin dari banyaknya pertanyaan yang diajukan selama sesi pengenalan dan sesi praktik. Sebagian besar siswa belum pernah menggunakan ChatGPT sebelumnya, namun mereka dengan cepat memahami konsep dan tertarik mencoba secara langsung. Partisipasi siswa selama sesi praktik juga sangat aktif. Para siswa dengan semangat mengikuti simulasi dan langsung mencoba mengeksplorasi berbagai pertanyaan kepada ChatGPT. Beberapa siswa bahkan menunjukkan kreativitas dalam mencoba berbagai cara mengajukan pertanyaan, mulai dari pertanyaan akademik hingga pertanyaan yang bersifat eksploratif. Tingginya keterlibatan siswa ini menjadi indikasi bahwa pendekatan berbasis teknologi yang interaktif seperti ChatGPT memiliki potensi besar dalam menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar siswa. Dalam pembelajaran tradisional yang sering kali bersifat satu arah, teknologi seperti ChatGPT mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih personal dan fleksibel.

Hasil penting lainnya dari kegiatan ini adalah peningkatan pemahaman siswa terhadap konsep AI dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, khususnya dalam bidang pendidikan. Melalui paparan yang disampaikan dan diskusi yang dilakukan, siswa menjadi lebih familiar dengan istilah-istilah seperti machine learning, natural language processing, dan model AI berbasis transformer.

Sebelum pelatihan, sebagian besar siswa memiliki anggapan bahwa AI hanya digunakan dalam bidang industri atau teknologi tinggi. Namun setelah mengikuti kegiatan ini, pemahaman mereka menjadi lebih luas, bahwa AI ternyata juga dapat digunakan secara langsung oleh individu, bahkan untuk kegiatan belajar sehari-hari. Mereka mulai menyadari bahwa teknologi seperti ChatGPT tidak hanya untuk hiburan atau eksperimen, melainkan juga dapat digunakan untuk mendukung pencapaian akademik. Setelah mengikuti sesi praktik, siswa mulai menunjukkan kemampuan dasar dalam menggunakan ChatGPT secara mandiri. Beberapa siswa dapat menggunakan ChatGPT untuk mencari ringkasan materi, menjelaskan konsep pelajaran, membuat rangkuman, serta membantu memahami soal-soal latihan. Hasil latihan yang diberikan menunjukkan bahwa siswa dapat menyusun pertanyaan yang efektif dan memperoleh jawaban yang relevan dari ChatGPT. Tim pengabdian juga mencatat bahwa beberapa siswa mencoba mengonfirmasi hasil yang diberikan ChatGPT dengan pengetahuan yang mereka miliki atau dengan diskusi kelompok. Hal ini merupakan indikasi positif bahwa siswa tidak sepenuhnya bergantung pada teknologi, tetapi mulai mengembangkan sikap berpikir kritis dalam menyikapi hasil dari AI. Namun demikian, masih ditemukan beberapa tantangan, seperti kurang tepatnya siswa dalam menyusun pertanyaan (prompt) atau terlalu mengandalkan hasil dari ChatGPT tanpa mengecek ulang kebenarannya. Hal ini menjadi catatan penting bahwa pendampingan lanjutan dan pelatihan lanjutan masih dibutuhkan agar siswa dapat menggunakan teknologi ini secara lebih bijak dan bertanggung jawab.

Setelah pelaksanaan pelatihan, tim pengabdian melakukan refleksi bersama siswa dan guru untuk mendapatkan umpan balik terhadap kegiatan. Sebagian besar siswa menyampaikan bahwa kegiatan ini sangat bermanfaat dan membuka wawasan baru tentang cara belajar yang lebih modern dan efisien. Mereka juga menyampaikan harapan agar kegiatan seperti ini dapat dilakukan secara berkala dan melibatkan lebih banyak aplikasi teknologi lain yang mendukung pembelajaran. Guru-guru di sekolah mitra juga memberikan apresiasi terhadap kegiatan ini karena dinilai mampu menambah wawasan digital siswa sekaligus mendukung proses pembelajaran mandiri. Mereka menyadari bahwa teknologi seperti ChatGPT dapat menjadi solusi bagi keterbatasan waktu guru dalam memberikan bimbingan individual kepada siswa. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan bahwa sekitar 85% siswa merasa terbantu dalam belajar dengan menggunakan ChatGPT, dan sekitar 78% siswa menyatakan akan mencoba menggunakan kembali ChatGPT untuk menunjang proses belajar di rumah.





Gambar 2. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

4. KESIMPULAN

Dari kegiatan pengabdian masyarakat yang telah dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di SMK Pantai Labu dengan fokus pada pemanfaatan teknologi kecerdasan buatan melalui ChatGPT dalam mendukung proses belajar siswa memberikan hasil yang sangat positif. Kegiatan ini berhasil membuka wawasan siswa tentang keberadaan dan fungsi teknologi AI, khususnya dalam konteks pendidikan, serta memberikan pengalaman langsung dalam menggunakan ChatGPT sebagai alat bantu belajar.
2. Berdasarkan hasil observasi dan evaluasi selama kegiatan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar siswa menunjukkan minat dan antusiasme tinggi terhadap teknologi yang dikenalkan. Mereka mulai memahami bahwa ChatGPT bukan hanya alat hiburan, tetapi juga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas belajar secara mandiri, fleksibel, dan berbasis teknologi terkini. Selain itu, kemampuan siswa dalam menggunakan ChatGPT secara praktis juga mengalami peningkatan, meskipun tetap dibutuhkan pendampingan dan pelatihan lanjutan untuk memastikan penggunaan yang optimal dan etis.
3. Dari sisi sekolah, kegiatan ini turut memberikan kontribusi terhadap penguatan literasi digital dan inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Guru-guru di sekolah mitra juga menunjukkan sikap terbuka terhadap penerapan teknologi AI dalam mendukung proses pendidikan.
4. Dengan melihat keberhasilan kegiatan ini, dapat disimpulkan bahwa pengenalan teknologi AI seperti ChatGPT kepada siswa merupakan langkah penting dalam menghadirkan transformasi cara belajar yang adaptif terhadap perkembangan zaman. Kegiatan serupa sangat relevan untuk dilanjutkan di sekolah-sekolah lain guna mempercepat akselerasi literasi digital generasi muda Indonesia, khususnya di tingkat pendidikan menengah kejuruan.

5. REFERENSI

Akbar, J., Azizi, M. Al, Gunawan, R. A., Sari, B. C., Kinanti, E. R., Zana, Z., Chairani, D. P., Sihnugroho, G., Gufron, A., Kamila, N. P., Wulandari, S. R., Putra, D. R., Samantani, E. P. N., Putri, D. L., Irfan, M., Ramadhani, H. O., Naufal, F. H., Pratama, M. S. G. P., Lenardy, A. R., ... Pringgondani, G. J. (2023). *Artificial Intelligence Teman atau Musuh Sih?* CV. Brimedia Global.

Asih, M. S., Hasibuan, A. Z., Hadinata, E., & Faisal, I. (2024). *Pengenalan Artificial Intelligence Bagi Siswa/Siswi*

SMK. *JURIBMAS*, 3(2), 83–86. <https://ejurnal.lkparyaprima.id/index.php/juribmas/article/view/261/164>

Astiti, K. A., Yanti, B. A. S., Suryaningsih, N. M. A., Poerwati, S. C. E., Zahara, L., & Wijaya, I. K. W. B. (2023). *Teori Psikologi Konstruktivisme*. NILACAKRA.

Herdiana, Y., Judijanto, L., Zulfa, I., Apriyanto, Rohman, T. B., Yuniansyah, Fitri, A. S., Nurninawati, E., Muharam, Y., & Nistrina, K. (2025). *ChatGPT MASTERY: Pengenalan dan Penguasaan ChatGPT secara Proporsional*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Nugroho, M. A. (202 C.E.). *Seni Literasi Digital: Mozaik Ulasan Transformasi Digital untuk Kesehatan Mental*. Jejak Pustaka.

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>

Wantu, H. M., Tebay, V., Samsudin, Fathani, A. H., Rinaldi, F., Mardikawati, B., Anaktototy, K., Abdullah, G., Budiawan, & Gultom, J. (2024). *Transformasi Pendidikan Indonesia: Peluang dan Tantangan di Era Digital*. Adanu Abimata.