

## STUDI LITERATUR : PENGARUH CHATBOT AI SEBAGAI TUTOR VIRTUAL DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Arie Guna Nugraha

Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

Email Corresponding Author: [arieguna@unsri.ac.id](mailto:arieguna@unsri.ac.id)

**Abstract:** Education plays an important role in developing individual potential, and learning motivation is the force that drives students to learn. AI chatbots as virtual tutors can enhance student learning motivation by providing support and feedback that boosts their self-confidence. Using an AI chatbot helps students individually by providing information that matches their cognitive abilities, making learning more exciting and motivating. However, more research is required to fully comprehend the impact of AI chatbots and enhance their role in boosting student learning motivation. The research uses a method of literature study to analyse the influence of AI chatbot interaction as a virtual tutor on student learning motivation. Research procedures include the selection of topics, searching for information, determining the direction of research, data collection, data presentation, and reporting with content analysis techniques. The results provide an overview of the influence of AI chatbots on student learning motivation and the factors that influence it. Students' learning motivation is influenced by interests, academic pressures, and learning environments. AI chatbots can provide solutions with personalisation and adaptation, enhance student engagement, provide immediate feedback, and make learning more interesting. However, challenges in the use of AI chatbots include data accuracy, assessment credibility, and the limitations of AI. Recommendations for using the AI chatbot include proper selection, training for teachers and students, and regular evaluation to maximise its potential in creating a personal and interactive learning system.

**Keywords:** AI chatbot, virtual tutor, student learning motivation

**ABSTRAK:** Pendidikan memainkan peran penting dalam mengembangkan potensi individu dan motivasi belajar merupakan kekuatan yang mendorong siswa untuk belajar. Chatbot AI sebagai tutor virtual dapat meningkatkan motivasi belajar dengan memberikan dukungan dan umpan balik yang meningkatkan keyakinan diri. Penggunaan chatbot AI membantu siswa secara individual dengan memberikan informasi sesuai dengan kemampuan kognitif mereka dan menjadikan pembelajaran lebih menarik. Namun, perlu penelitian lebih lanjut untuk memahami dampak chatbot AI secara komprehensif dan mengoptimalkan perannya dalam meningkatkan motivasi belajar. Penelitian ini menggunakan metode studi literatur untuk menganalisis pengaruh interaksi chatbot AI sebagai tutor virtual terhadap motivasi belajar siswa. Prosedur penelitian meliputi pemilihan topik, pencarian informasi, penentuan arah penelitian, pengumpulan data, penyajian data, dan penyusunan laporan dengan teknik analisis isi. Hasil penelitian memberikan gambaran tentang pengaruh chatbot AI terhadap motivasi belajar siswa yang dipengaruhi oleh minat, tekanan akademis, dan lingkungan belajar. Chatbot AI dapat memberikan solusi dengan personalisasi dan adaptasi, meningkatkan keterlibatan siswa, memberikan umpan balik langsung, dan membuat pembelajaran lebih menarik. Tantangan dalam penggunaan chatbot AI diantaranya keakuratan data, kredibilitas penilaian, dan keterbatasan AI. Rekomendasi untuk penggunaan chatbot AI termasuk pemilihan yang tepat, pelatihan bagi guru dan siswa, serta evaluasi secara teratur untuk memaksimalkan potensinya dalam menciptakan sistem pembelajaran yang personal dan interaktif.

**Kata-kata kunci:** chatbot AI, tutor virtual, motivasi belajar siswa

*Copyright © 2024 (Arie Guna Nugraha)*

### PENDAHULUAN

Pendidikan berperan penting dalam mengembangkan potensi dan bakat individu secara optimal, meningkatkan kualitas hidup melalui akses terhadap pengetahuan dan informasi, serta memperbaiki kesenjangan sosial dan ekonomi dengan memberikan kesempatan yang

lebih setara, memperkuat masyarakat dengan memberikan pengetahuan dan keterampilan, serta mendorong inovasi dan pengembangan dengan menghasilkan individu-individu yang kreatif, inovatif, dan mampu memecahkan berbagai tantangan di berbagai bidang (Kusumawati *et al.* 2023)

Pendidikan yang baik dapat membantu seseorang memaksimalkan potensinya dan berkontribusi pada kemajuan masyarakat. Motivasi belajar merupakan kekuatan pendorong yang menggerakkan siswa untuk belajar dan mencapai tujuan belajarnya. Menurut (Emda, 2017). Motivasi belajar terjadi ketika siswa mempunyai keinginan untuk belajar. Motivasi belajar siswa adalah komponen penting dalam mencapai hasil belajar yang optimal (Adan, 2023). Siswa yang termotivasi akan lebih bersemangat dalam belajar dan lebih mungkin mencapai tujuan belajarnya. Ada banyak faktor yang dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa, seperti faktor internal (seperti minat dan tujuan belajar) dan faktor eksternal (seperti lingkungan belajar dan dukungan dari guru dan orang tua).

Menurut penelitian yang dilakukan V. Indrašienė, *et al* (2010), penilaian yang tidak adil oleh guru, kurangnya stimulus belajar, dan beban belajar menjadi faktor menurunnya motivasi belajar siswa. Dalam beberapa tahun terakhir, teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengalami kemajuan pesat. Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi kecerdasan buatan (AI) telah mengubah cara pendidikan, salah satunya dengan meningkatkan motivasi siswa untuk belajar (Rizvi, 2023). Salah satu teknologi TIK yang dapat mendorong siswa untuk belajar lebih banyak adalah chatbot AI (Artificial Intelligence), yang berfungsi sebagai tutor virtual. Bandura (1986) menciptakan teori motivasi belajar yang menekankan betapa pentingnya keyakinan diri (self-efficacy) untuk menentukan motivasi seseorang untuk belajar. Dalam konteks penggunaan chatbot AI, konsep self-efficacy dapat dikaitkan dengan kemampuan chatbot AI untuk memberikan dukungan dan umpan balik yang meningkatkan keyakinan siswa dalam kemampuan mereka untuk belajar. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indrašienė & Suboč (2010), yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis chatbot memiliki motivasi intrinsik yang lebih tinggi dan berhasil lebih baik daripada metode pembelajaran konvensional.

Chatbot AI adalah program komputer yang dirancang khusus untuk menyimulasikan percakapan dengan pengguna manusia melalui Internet. Chatbot ini dapat diintegrasikan ke dalam aplikasi pemesanan, aplikasi seluler, atau situs web Anda dan dirancang untuk melakukan percakapan bahasa alami dengan pengguna (Lin *et al.* 2023). Menurut Kadeeva & Syritsyna (2020), Chatbot dapat digunakan sebagai tutor virtual, membantu siswa belajar dengan fokus pada percakapan, pemecahan masalah, menafsirkan emosi, dan memberikan dukungan dalam proses pembelajaran. Selain itu, penggunaan Chatbot AI dapat membantu siswa secara individual dan memberikan informasi sesuai dengan kemampuan kognitif mereka, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan memotivasi (Nam & Giang, 2023).

Penggunaan chatbot AI sebagai tutor virtual juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dengan antarmuka yang ramah dan ramah pengguna, chatbot AI dapat menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan mendorong siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran mereka. Dalam beberapa kasus, dengan pembelajaran berbasis chatbot AI dapat membantu mengurangi kecemasan siswa dalam belajar khususnya pembelajaran bahasa Inggris sebagai bahasa asing dengan memberikan umpan balik instan,

mempercepat proses belajar, dan meningkatkan elemen afektif seperti minat, keyakinan, motivasi, dan diri sendiri (Hawanti & Zubaydulloevna 2023 ; Han, 2020).

Namun, terlepas dari potensi positif chatbot AI sebagai tutor virtual dalam memotivasi siswa untuk belajar, diperlukan penelitian mendalam untuk memahami dampaknya secara lebih komprehensif. Selain faktor teknis, faktor psikologis dan sosial juga memengaruhi pengaruh chatbot AI sebagai tutor virtual terhadap motivasi belajar siswa. Faktor-faktor seperti bagaimana siswa melihat interaksi dengan chatbot AI, seberapa besar mereka percaya pada informasi yang diberikan oleh chatbot AI, dan seberapa besar dukungan sosial yang ada di lingkungan kelas dapat memengaruhi bagaimana siswa bertindak terhadap penggunaan chatbot AI selama proses pembelajaran.

Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh chatbot AI sebagai tutor virtual dalam meningkatkan motivasi belajar siswa merupakan topik penting yang relevan untuk diteliti lebih lanjut. Dengan lebih memahami faktor-faktor yang mempengaruhi interaksi antara chatbot AI dan siswa, dapat dikembangkan strategi dan pendekatan yang lebih efektif untuk mengoptimalkan peran chatbot AI sebagai asisten pembelajaran dan membantu siswa meningkatkan motivasi belajar mereka secara signifikan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode Studi Literatur. Dengan menggunakan metode ini, peneliti mengumpulkan data dengan mengambil data dari pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah sumber tersebut sebagai bahan penelitian (Melfianora, 2017). Referensi, yang terdiri dari beberapa penelitian sebelumnya, dapat dikumpulkan untuk menarik kesimpulan dalam penelitian ini yaitu : (a) Bagaimana pengaruh interaksi dengan chatbot AI sebagai tutor virtual terhadap motivasi belajar siswa?, (b) Apa faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas chatbot AI dalam meningkatkan motivasi belajar siswa?, (c) Bagaimana persepsi siswa terhadap penggunaan chatbot AI sebagai tutor virtual dalam konteks pembelajaran?

Prosedur penelitian ini dilakukan dengan langkah sebagai berikut (Kulthau, 2002):

1. Memilih topik
2. Mencari informasi
3. Menentukan arah penelitian
4. Mengumpulkan sumber data
5. Penyajian Data
6. Penyusunan Laporan

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis isi yang memungkinkan diambilnya kesimpulan yang valid dan ditinjau tergantung konteksnya (Krippendoff, 1993). Untuk memulai analisis data, hasil penelitian diperiksa dari yang paling relevan, relevan, dan cukup relevan. Dilanjutkan dengan melihat tahun penelitian dari yang terkini ke tahun yang lebih lama. Untuk mengetahui apakah masalah yang dibahas dalam penelitian sesuai atau tidak, peneliti membaca abstrak dari setiap penelitian terlebih dahulu. Selanjutnya, mencatat elemen penting dan relevan dengan topik penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Motivasi Belajar dan Tantangannya

Motivasi merupakan satu-satunya unsur pembelajaran yang paling penting, karena memotivasi peserta didik dalam mencapai tujuan belajar dan sangat menentukan keberhasilan pembelajaran (Filgona *et al.* 2020). Motivasi ini mendorong siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam pencarian informasi, dengan antusias mengikuti pelajaran, dan bertahan saat menghadapi tantangan. Namun, ada sejumlah masalah yang dapat menghambat keinginan siswa untuk belajar, baik dari faktor internal maupun eksternal.

Kurangnya minat terhadap materi pelajaran menjadi salah satu faktor utama penghambat motivasi belajar siswa. Siswa biasanya sulit memotivasi diri jika merasa materi yang dipelajari tidak menarik atau tidak relevan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu, tekanan akademis juga memberikan tantangan yang signifikan terhadap motivasi belajar siswa. Beban kerja dan tuntutan akademis yang berat, seperti ujian, pekerjaan rumah, dan proyek, dapat menimbulkan stres dan kelelahan mental, sehingga dapat menurunkan motivasi siswa untuk belajar (Kamria *et al.* 2023).

Disisi lain lingkungan belajar yang tidak mendukung juga dapat mengganggu keinginan siswa untuk belajar. Hal-hal seperti keterampilan pengelolaan kelas, metode pengajaran, kualitas guru dan dukungan orang tua dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa (Yilmaz *et al.* 2017). Faktor-faktor dari luar, seperti penggunaan teknologi dalam pembelajaran, juga memengaruhi keinginan siswa untuk belajar. Meskipun teknologi dapat membantu meningkatkan keterlibatan dan interaktivitas siswa, jika digunakan dengan tidak bijak, teknologi juga dapat mengganggu konsentrasi dan keinginan siswa untuk belajar (Bedenlier *et al.* 2020).

Selain itu, perlu diperhatikan perbedaan individu dalam minat dan motivasi untuk belajar. Setiap siswa memiliki preferensi, minat, dan motivasi yang unik, sehingga tidak ada satu pun metode yang dapat digunakan untuk memotivasi semua siswa.

Pendekatan pembelajaran yang inklusif, inovatif, dan berorientasi pada kebutuhan siswa sangat penting dalam era digital dan informasi saat ini. Mengintegrasikan teknologi ke dalam pembelajaran, memperhatikan kebutuhan unik siswa, dan menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan memberdayakan dapat membantu meningkatkan motivasi siswa untuk belajar.

### Chatbot AI sebagai Tutor Virtual

Chatbot AI sebagai tutor virtual semakin diminati di dunia pendidikan modern. Kemajuan teknologi dan perkembangan kecerdasan buatan (AI) menjadikan AI chatbots sebagai solusi menarik untuk mendukung proses pembelajaran. Chatbot AI dapat memberikan dukungan dan interaksi yang responsif, personal, dan adaptif bergantung pada kebutuhan dan tingkat pemahaman siswa.

Chatbot AI sebagai tutor virtual memiliki kemampuan untuk memberikan respons pembelajaran yang personalisasi dan cepat dengan menggunakan algoritma pemrosesan bahasa alami yang canggih (Kasthuri & Balaji, 2021). Hal ini memungkinkan siswa mendapatkan bantuan dan penjelasan langsung tentang materi pembelajaran tanpa harus menunggu bantuan dari guru atau instruktur mereka.

Selain respons cepat, chatbot AI juga dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan tingkat kemampuan individu siswa. Dalam studi yang dilakukan oleh Ma *et al.* (2023) ditemukan bahwa chatbot AI dapat memberikan penjelasan yang disesuaikan dengan kecepatan belajar siswa dan tingkat pemahaman mereka. Pendekatan yang dipersonalisasi ini memungkinkan chatbot menyesuaikan interaksi dengan kebutuhan masing-masing siswa, memastikan mereka menerima tingkat dukungan dan bimbingan yang tepat (Tufan *et al.* 2023). Dengan menilai tingkat kemampuan siswa dan beradaptasi dengan kompleksitas interaksi bahasa alami, chatbots dapat secara efektif melibatkan siswa dan memotivasi mereka untuk belajar mandiri (Chaka *et al.* 2023).

Selain memberikan penjelasan dan bantuan, Chatbot AI dapat mengatur tingkat kesulitan latihan dan ujian berdasarkan kemajuan belajar siswa (Wijdane *et al.* 2023). Chatbot AI juga dapat merekomendasikan materi pendidikan berdasarkan preferensi dan gaya belajar siswa (Rong *et al.* 2023). Selain itu, Chatbot AI juga dapat membantu guru menciptakan pengalaman belajar yang dipersonalisasi dan dapat disesuaikan untuk siswa. Dalam studi yang dilakukan Mohaimenul *et al.* (2023) mengemukakan chatbot AI memiliki kemampuan untuk memberikan umpan balik langsung kepada siswa mengenai kinerja mereka dalam latihan dan ujian.

### **Pengaruh Chatbot AI terhadap Motivasi Belajar Siswa**

Chatbot AI sebagai tutor virtual dapat memberikan dorongan motivasi tambahan bagi siswa (Wissal *et al.* 2023). Memasukkan chatbot berbasis AI ke dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan praktik pembelajaran dan meningkatkan motivasi siswa. Chatbots ini memiliki kemampuan untuk berfungsi sebagai pelatih dan asisten pembelajaran, meningkatkan motivasi siswa dan membantu dalam pengembangan keterampilan mereka (Thomas, *et al.* 2023).

Nam & Giang (2023) menemukan bahwa chatbot berbasis AI dapat membuat kelas lebih ramah dan menarik, membuat mereka merasa lebih tertarik dan termotivasi dengan metode pembelajaran baru. Chatbot juga dapat menangani pertanyaan umum (FAQ) siswa dengan baik (Bhujbal *et al.* 2022), meningkatkan keterlibatan siswa dan dukungan mereka melalui komunikasi yang efektif (Antony & Ramnath, 2023), sehingga berpotensi meningkatkan motivasi mereka.

Dalam pembelajaran online, chatbot berbasis AI dan mekanisme umpan balik rekan dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar (Fidan & Gencel, 2022). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yin *et al.* (2020) mengemukakan bahwa pembelajaran berbasis chatbot menghasilkan motivasi intrinsik yang jauh lebih besar pada siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena nilai dan pilihan yang dirasakan siswa menentukan motivasi utama. Dalam penelitian Ahlam, Mohammed *et al.* (2023) juga menyebutkan dibandingkan dengan tugas pembelajaran konvensional, siswa mengatakan mereka lebih senang dan melakukan lebih banyak usaha ketika terlibat dengan chatbot. Selain itu, mereka percaya bahwa mereka melakukan tugas dengan bantuan chatbot sama baiknya dengan tugas tradisional, terlepas dari kesulitan yang ditimbulkan oleh interaksi dengan chatbot (Rong *et al.* 2023). Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa chatbot yang dibuat oleh kecerdasan buatan secara signifikan meningkatkan keinginan siswa untuk belajar (Kai, *et al.* 2023). Chatbot menjadi lebih populer di kalangan siswa karena kemudahan penggunaan

dan akses gratis, serta jawaban yang cepat dan akurat. Hasilnya menunjukkan bahwa chatbot AI dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa untuk belajar.

### **Manfaat dan Tantangan Penggunaan Chatbot AI**

Penggunaan chatbot AI dapat meningkatkan interaksi siswa dengan materi pembelajaran yang dapat meningkatkan persiapan kelas dan pengajaran berbasis data Kai *et al.* (2023). Selain itu, chatbot AI dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar melalui bantuan dan dukungan yang dipersonalisasi Chung *et al.* (2023). Penelitian lain menyebutkan penggunaan chatbot AI dapat membantu proses penilaian dengan mengotomatiskan tugas, memberikan pengalaman pembelajaran yang dipersonalisasi, dan mendukung penilaian kolaboratif. Namun, itu juga dapat mengancam kredibilitas penilaian online dan kredibilitas pendidikan (Osamor, 2023).

Selain itu, ada kekhawatiran tentang keakuratan dan keandalan data yang diberikan chatbot AI karena mereka dapat mengumpulkan informasi yang salah atau tidak akurat (Sukhpal *et al.* 2023). Sangat penting bagi guru dan lembaga pendidikan untuk memahami baik keuntungan maupun kerugian chatbot AI. Mereka harus mengajarkan siswa tentang keterbatasan dan kemampuan chatbot AI agar dapat digunakan dengan baik di lingkungan belajar.

### **Rekomendasi dan Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa chatbot AI dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar. Beberapa rekomendasi untuk memaksimalkan penggunaan chatbot AI diantaranya memilih chatbot AI yang tepat untuk siswa, memberi instruksi kepada guru tentang cara menggunakan chatbot AI, membuat panduan dan tutorial untuk siswa tentang cara menggunakan chatbot AI dan secara teratur memeriksa dan mengevaluasi penggunaan chatbot AI.

Penggunaan chatbot AI sebagai tutor virtual mempunyai implikasi signifikan bagi masa depan pendidikan. Chatbot AI dapat membantu menciptakan sistem pembelajaran yang lebih personal, interaktif, dan efektif, sehingga meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

### **SIMPULAN**

Motivasi belajar adalah komponen penting yang memengaruhi keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan akademik mereka. Chatbot, yang dibuat oleh teknologi kecerdasan buatan (AI), dapat membantu siswa lebih termotivasi untuk belajar melalui dukungan responsif, interaksi yang adaptif, dan respons yang disesuaikan.

Chatbot AI dapat membantu siswa dengan meningkatkan interaksi dengan materi pembelajaran, memberikan dukungan pribadi, dan mengubah tingkat kesulitan latihan dan ujian sesuai dengan kemajuan mereka dalam pelajaran. Namun, ada beberapa masalah yang perlu diperhatikan saat menggunakan chatbot AI seperti masalah dengan keakuratan dan keandalan data, serta masalah untuk memahami konteks dan kompleksitas pembelajaran tertentu.

Chatbot AI sebagai tutor virtual memiliki potensi besar untuk meningkatkan motivasi siswa untuk belajar dan menciptakan lingkungan pembelajaran di masa depan yang lebih interaktif, personal, dan efektif. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memahami bagaimana chatbot AI berfungsi dan menjadi asisten pembelajaran yang efektif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adan, S.I.A. (2023). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*. 1(2). 77-86.
- Ahlam, Mohammed, Al-Abdullatif., A., Al-Dokhny., Amr, Mohammed, Drwish. (2023). Implementing the Bashayer chatbot in Saudi higher education: measuring the influence on students' motivation and learning strategies. *Frontiers in Psychology*, 14 doi: 10.3389/fpsyg.2023.1129070
- Indrašienė, V., & Suboč, V. (2010). Factors that influence the decline in student learning motivation. *Social Work*, 9, 107–113.
- Antony, S., & Ramnath, R. (2023). A Phenomenological Exploration of Students' Perceptions of AI Chatbots in Higher Education. *IAFOR Journal of Education*. <https://doi.org/10.22492/ije.11.2.01>.
- Bedenlier, S., Bond, M., Buntins, K., Zawacki-Richter, O., & Kerres, M. (2020). Facilitating student involvement through educational technology in higher education: A systematic review of the arts and humanities. *Journal of Educational Technology Australasia*, 126–150. <https://doi.org/10.14742/ajet.5477>.
- Bhujbal, M., Gavandhare, M., Gobe, M., & Ghodake, P. (2022). AI based Chatbot for Students FAQs. *International Journal of Research In Science & Engineering*. <https://doi.org/10.55529/ijrise.21.45.49>.
- Chaka, Petrus, Chaka. (2023). Generative AI Chatbots - ChatGPT versus YouChat versus Chatsonic: Use Cases of Selected Areas of Applied English Language Studies. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 22(6):1-19. doi: 10.26803/ijlter.22.6.1
- Chung, Kwan, Lo., Khe, Foon, Hew. (2023). A review of integrating AI-based chatbots into flipped learning: new possibilities and challenges. *Frontiers in Education*, 8 doi: 10.3389/feduc.2023.1175715
- Emda, A. (2017). Kedudukan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran. *Lantanida Journa*. 5(2). 93-196.
- Fidan, M., & Gencil, N. (2022). Supporting the Instructional Videos With Chatbot and Peer Feedback Mechanisms in Online Learning: The Effects on Learning Performance and Intrinsic Motivation. *Journal of Educational Computing Research*, 60, 1716 - 1741. <https://doi.org/10.1177/07356331221077901>.
- Filgona, J., Sakiyo, J., Gwany, D., & Okoronka, A. (2020). Motivation in Learning. *Journal of Asian Education and Social Sciences*. <https://doi.org/10.9734/ajess/2020/v10i430273>
- Han, D. (2020). The impact of voice-based chatbots on the speech competence and affective domain of Korean EFL high school students., 6, 71–80. <https://doi.org/10.47116/apjcri.2020.07.07>.
- Hawanti, S., & Zubaydulloevna, K. (2023). AI-based learning chatbots reduce student anxiety in English writing classes. *Social Informatics Theory and Application Bulletin*. <https://doi.org/10.31763/businta.v7i2.659>.
- Kadeeva, O., & Syritsyna, V. (2020). Chatbots and the features of their use in education. *Informatics at school*. <https://doi.org/10.32517/2221-1993-2020-19-10-45-53> .
- Kai, Yan, Guo., Yuchun, Zhong., Danling, Li., Samuel, Kai, Wah, Chu. (2023). Effects of chatbot-assisted in-class debates on students' argumentation skills and task motivation. *Computers & education*, 203:104862-104862. doi: 10.1016/j.compedu.2023.104862
- Kamria., Nurwati., Momo, H., & Maharani, S. (2023). Student Academic Stress on E-Learning Systems. *International Journal of Membrane Science and Technology*. <https://doi.org/10.15379/ijmst.v10i3.1924>.
- Kasthuri, E., & Balaji, S. (2021). Natural language processing and deep learning chatbot using long short term memory algorithm. *Materials Today: Proceedings*. <https://doi.org/10.1016/J.MATPR.2021.04.154>.

- Krippendoff, Klaus. 1993. *Analisis isi: Pengantar Teori dan Metodologi*. Jakarta: Citra Niaga Rajawali Press.
- Kulthau, C. C. 2002. *Teaching The Library Reseach*. USA: Scarecrow Press Inc.
- Kusumawati, I., Lestari, N.C., Sihombing, C., Purnawanti, F., Soemarsono, D.W.P., Kamadi, L., Latuheru, R.V., Hanafi, S. (2023). *Pengantar Pendidikan*. CV Rey Media Grafika.
- Lin, C., Huang, A., & Yang, S. (2023). AI-based Chatbots Implementation Methodology and Challenges Review (1999–2022). *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su15054012>.
- Ma, Dongbo., Sami, Miniaoui., Liem, Bee, Fen., Sara, Althubiti., Theyab, R., Alsenani. (2023). Intelligent chatbot interaction system capable for sentimental analysis using hybrid machine learning algorithms. *Information Processing and Management*, 60(5):103440-103440. doi: 10.1016/j.ipm.2023.103440
- Melfianora, Ir. (2017). *Penulisan Karya Ilmiah dengan Studi Literatur*. UPT Balai Penyuluhan Pertanian. 1- 3.
- Mohaimenul, Islam, Jowarder. (2023). The Influence of ChatGPT on Social Science Students: Insights Drawn from Undergraduate Students in the United States. *Indonesian Journal of Innovation and Applied Sciences*, doi: 10.47540/ijias.v3i2.878
- Nam, N., & Giang, N. (2023). Knowledge Flow Planning According to the Self-Regulation Learning Approach to Teaching Mathematics in Chatbots. *International Journal of Current Scientific Research and Review*. <https://doi.org/10.47191/ijcsrr/v6-i12-59> .
- Osamor, A. (2023). Rethinking online assessment strategies: Authenticity versus AI chatbot intervention. *Journal of Applied Learning & Teaching*. <https://doi.org/10.37074/jalt.2023.6.2.2>.
- Rizvi, S. (2023). Revolutionising Student Engagement: The Impact of Artificial Intelligence on Special Learning Motivation. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*. <https://doi.org/10.22161/ijaers.109.4>.
- Rong, Wu., Zhonggen, Yu. (2023). Do AI chatbots improve students learning outcomes? Evidence from a meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, doi: 10.1111/bjet.13334
- Sukhpal, Singh, Gill. (2023). Transformative effects of ChatGPT on modern education: Emerging Era of AI Chatbots. *Internet of things and cyber-physical systems*, doi: 10.1016/j.iotcps.2023.06.002
- Thomas, K., F., Chiu., Benjamin, Luke, Moorhouse., Ching, Sing, Chai., Murodulla, Kahramonovich, Ismailov. (2023). Teacher support and student motivation to learn with Artificial Intelligence (AI) based chatbot. *Interactive Learning Environments*, 1-17. doi: 10.1080/10494820.2023.2172044
- Tufan, Adiguzel., Mehmet, Haldun, Kaya., Fatih, Kursat, Cansu. (2023). Revolutionizing education with AI: Exploring the transformative potential of ChatGPT. *Contemporary Educational Technology*, 15(3):ep429-ep429. doi: 10.30935/cedtech/13152
- Wissal, Neji., Naouel, Boughattas., Faten, Ziadi. (2023). Exploring New AI-Based Technologies to Enhance Students' Motivation. *Issues in Informing Science and Information Technology*, 20:095-110. doi: 10.28945/5149
- Wijdane, Kaiss., Khalifa, Mansouri., Franck, Poirier. (2023). Effectiveness of an Adaptive Learning Chatbot on Students' Learning Outcomes Based on Learning Styles. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijet)*, 18(13):250-261. doi: 10.3991/ijet.v18i13.39329
- Yilmaz, E., Şahin, M., & Turgut, M. (2017). Variables that affect student motivation are based on academic publications. *Journal of Education and Practice*, 8: 112-120.
- Yin, J., Goh, T., Yang, B., & Yang, X. (2020). Conversation Technology With Micro-Learning: The Impact of Chatbot-Based Learning on Students' Learning Motivation and Performance. *Journal of Educational Computing Research*, 59, 154 - 177. <https://doi.org/10.1177/0735633120952067>.