

Analisis Peran Penggunaan AI Chatbot dalam Proses Pembelajaran terhadap Pemahaman Konsep dan Kemandirian Belajar Siswa

Author:

Ilmi Noor Rahmad¹
Tukiyo²
Lia Rista³
Kurnia Muhajarah⁴
Zetty Karyati⁵
Rahmawati Yuliyani⁶

Affiliation:

STKIP Kusumanegara¹
Universitas Widya Dharma
Klaten²
Universitas Bumi Persada³
Universitas Islam Negeri
Walisongo Semarang⁴
Universitas Indraprasta PGRI^{5,6}

Corresponding email

ilmi_nr@stkipkusumanegara.
ac.id¹

Histori Naskah:

Submit: 2025-02-08
Accepted: 2025-02-13
Published: 2025-02-15



*This is an Creative Commons License
This work is licensed under a Creative
Commons Attribution-NonCommercial
4.0 International License*

Abstrak:

Penelitian ini difokuskan pada penyelidikan bagaimana AI chatbot dapat memberikan rangsangan untuk mengembangkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. Dalam pendidikan, penggunaan AI chatbot sebagai alat interaktif untuk meningkatkan keberhasilan belajar akhir-akhir ini meningkat, karena teknologi AI berkembang dengan sangat cepat. Chatbot yang didukung oleh kecerdasan buatan dapat memberikan umpan balik langsung kepada siswa, menanggapi pertanyaan mereka, dan membantu mereka mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang ide-ide mereka sendiri. Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental dengan pendekatan metodologi kuantitatif. Seratus siswa sekolah menengah dipilih sebagai sampel penelitian. Sampel ini kemudian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menggunakan AI chatbot sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran, sementara kelompok kontrol belajar tanpa menggunakan teknologi tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang tergabung dalam kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan dalam pemahaman konsep dibandingkan dengan kelompok kontrol. Chatbot AI membantu siswa dalam memperjelas konsep yang sulit dipahami, memberikan penjelasan tambahan, serta menyajikan pertanyaan-pertanyaan reflektif yang mendorong pemikiran kritis. Selain itu, chatbot juga berperan dalam menumbuhkan kemandirian belajar, karena siswa menjadi lebih terbiasa mencari jawaban dan solusi atas permasalahan mereka secara mandiri tanpa bergantung sepenuhnya pada guru atau teman sebaya. Lebih lanjut, penelitian ini menyoroti bagaimana penggunaan AI chatbot tidak hanya meningkatkan hasil akademik, tetapi juga berkontribusi dalam membangun kepercayaan diri siswa dalam memahami materi pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa AI chatbot merupakan alat pembelajaran yang efektif dan inovatif dalam meningkatkan pemahaman konsep serta kemandirian belajar siswa.

Kata kunci: AI chatbot, kemandirian belajar, pemahaman konsep, Pembelajaran

Pendahuluan

Teknologi kecerdasan buatan (AI) telah berkembang sangat cepat dan telah memasuki bidang pendidikan, seperti di sebagian besar bidang kehidupan modern. Ada sejumlah teknologi atau inovasi mutakhir yang

dapat digunakan untuk meningkatkan seluruh proses pembelajaran dan membuatnya jauh lebih efektif dalam pendidikan. Program AI, seperti chatbot, telah berevolusi menjadi alat bantu atau alat pembelajaran khusus yang ditujukan untuk memberi siswa pemahaman yang lebih mendalam tentang materi yang dipelajari (Rista, Eviyanti, & Andriani, 2020). Dengan bantuan AI chatbot, siswa memiliki kemampuan untuk belajar secara interaktif dan adaptif kapan saja, tidak dibatasi oleh ruang atau waktu (Muhajarah & Sulthon, 2020). Ini juga dapat disesuaikan lebih lanjut untuk memenuhi kebutuhan setiap siswa secara individual, yang mungkin memberikan pendidikan yang lebih personal dan meningkatkan motivasi bagi pelajar. Selain itu, chatbot dapat berfungsi sebagai pendamping belajar melalui umpan balik yang jujur sehingga siswa tahu di mana mereka membuat kesalahan dan apa yang harus diperbaiki saat itu juga.

Salah satu aspek terpenting dari proses pembelajaran yang memudahkan atau menghalangi siswa dalam kinerja dan prestasi mereka adalah pemahaman konseptual. Tentu saja, siswa harus diizinkan untuk memahami apa yang sedang dipelajari, karena hal ini merupakan landasan terbaik untuk memfasilitasi jenis pembelajaran yang lebih kompleks pada jenjang pendidikan berikutnya (Rista, 2019). Akan tetapi, sejumlah faktor, beberapa di antaranya adalah jumlah waktu yang dihabiskan siswa untuk berinteraksi dengan guru di kelas, hampir tidak cukup bagi banyak siswa untuk mempelajari konsep. Dalam sistem pembelajaran tradisional, guru sering kali harus mengajar sejumlah besar siswa dalam waktu yang terbatas, sehingga tidak semua siswa mendapatkan kesempatan untuk bertanya atau mendapatkan penjelasan yang lebih rinci (Nasution & Afrianti, 2022). Lebih jauh lagi, karena setiap siswa memiliki tingkat pemahaman yang unik, strategi pengajaran yang umum mungkin tidak selalu berhasil dalam memenuhi kebutuhan setiap siswa. Untuk membantu siswa memahami topik secara lebih menyeluruh dan mandiri, diperlukan solusi. Salah satu pilihan tersebut adalah penggunaan teknologi, seperti AI chatbot, yang dapat menawarkan dukungan pembelajaran interaktif dan adaptif berdasarkan kebutuhan setiap siswa.

Kemandirian belajar merupakan komponen penting pendidikan yang mendukung kinerja akademis siswa selain pengetahuan konseptual. Siswa yang mandiri dalam belajar dapat mengatur waktu mereka dengan baik, memilih teknik belajar terbaik, dan mencari lebih banyak sumber untuk memperluas pengetahuan mereka. Pola pikir ini penting untuk mengatasi hambatan dalam bidang pendidikan yang dinamis, di mana kapasitas untuk belajar mandiri merupakan persyaratan jangka panjang (Hariyadi & Darmuki, 2023). Dalam situasi ini, AI chatbot dapat menjadi alat yang berguna untuk membantu siswa menjadi pembelajar yang lebih mandiri. Siswa dapat belajar dengan kecepatan mereka sendiri tanpa merasa tergesa-gesa oleh batasan waktu di kelas karena kapasitas AI chatbot untuk menyampaikan informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap siswa dan menawarkan umpan balik langsung (Sumekto, Setyawati, & Ronggo, 2020). Lebih jauh lagi, rasa tanggung jawab siswa terhadap proses pembelajaran akan diperkuat jika AI chatbot mendorong mereka untuk mengambil peran aktif dalam menjawab pertanyaan mereka sendiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji bagaimana AI chatbot dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa. Diharapkan bahwa penelitian ini akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang seberapa banyak AI chatbot dapat membantu siswa dalam memahami materi pelajaran dengan lebih baik dan meningkatkan kapasitas mereka untuk belajar mandiri. Untuk menjadi dasar bagi terciptanya teknologi pembelajaran yang lebih inovatif, penelitian ini juga berupaya untuk menentukan manfaat dan kesulitan penerapan AI chatbot dalam lingkungan pendidikan. Diharapkan bahwa temuan penelitian ini akan memberikan perspektif baru kepada para pendidik dan pemangku kepentingan pendidikan lainnya tentang seberapa baik teknologi AI mendukung proses pembelajaran yang lebih fleksibel, interaktif, dan berpusat pada siswa.

Berbagai penelitian telah menyoroti penggunaan teknologi dalam meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa, namun masih terbatas dalam pemanfaatan AI chatbot sebagai alat bantu belajar. Rista, Eviyanti, dan Andriani (2020) meneliti pendekatan humanistik dalam pembelajaran matematika yang meningkatkan pemecahan masalah dan self-esteem siswa, tetapi belum mengintegrasikan AI. Muhajarah dan Sulthon (2020) mengkaji laboratorium virtual sebagai media pembelajaran yang fleksibel, namun belum mengeksplorasi peran chatbot berbasis AI. Sementara itu, Eviyanti, Rista, dan Hadijah (2020) mengembangkan model pembelajaran investigasi kelompok dengan media domino matematika untuk meningkatkan berpikir kritis siswa, tetapi masih terbatas dalam penerapan teknologi adaptif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengisi celah tersebut dengan mengeksplorasi bagaimana AI chatbot dapat meningkatkan pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa secara lebih interaktif dan personal.

Studi Literatur

AI Chatbot dalam Pembelajaran

AI Chatbot telah muncul sebagai komponen inovasi pendidikan yang, dengan menawarkan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan responsif, membantu siswa dalam memahami materi dengan lebih baik. Chatbot, yang merupakan asisten virtual berbasis AI, dapat menjawab pertanyaan siswa secara instan, mengklarifikasi ide-ide yang rumit, dan menawarkan soal-soal latihan yang relevan untuk mengukur pemahaman mereka (Rista, Eviyanti, & Andriani, 2020). Selain itu, AI chatbot dapat memodifikasi konten sesuai dengan kebutuhan dan tingkat pemahaman setiap siswa, yang memungkinkan mereka untuk belajar dengan kecepatan yang lebih fleksibel dan individual (Muhajarah & Sulthon, 2020). Menurut penelitian sebelumnya, penggunaan chatbot di kelas tidak hanya meningkatkan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran, tetapi juga memudahkan siswa untuk memperoleh pengetahuan akademis yang diperlukan tanpa sepenuhnya bergantung pada kehadiran guru. Dengan karakteristik ini, chatbot dapat berfungsi sebagai alat yang berguna untuk meningkatkan teknik pengajaran tradisional, membantu siswa mengatasi tantangan belajar, dan memotivasi mereka untuk mengeksplorasi materi pembelajaran secara lebih aktif dan mandiri.

Pemahaman Konsep

Salah satu keterampilan kognitif yang memungkinkan siswa membuat hubungan antara materi baru dan materi yang dipelajari sebelumnya adalah pemahaman konseptual. Pengetahuan ini penting bagi pendidikan karena menumbuhkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah (Fitriani, Syaikh, & Rahmad, 2021). Sejumlah penelitian telah menunjukkan bahwa strategi pembelajaran berbasis teknologi dapat membantu siswa dalam membuat ide-ide abstrak lebih mudah dipahami dan dipahami (Rista, 2019). Selain itu, tingkat keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan strategi pengajaran yang digunakan berdampak pada pemahaman konseptual. Dengan menawarkan lingkungan belajar yang lebih kontekstual, teknologi kecerdasan buatan (AI) dapat berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan pemahaman konseptual. Misalnya, AI chatbot dapat meningkatkan kemandirian belajar dengan menawarkan aktivitas adaptif yang dipersonalisasi dan penjelasan serta latihan tambahan.

Kemandirian Belajar

Kemampuan siswa untuk mengawasi pendidikan mereka sendiri, mulai dari persiapan dan pelaksanaan hingga penilaian tujuan pembelajaran mereka, dikenal sebagai kemandirian belajar. Siswa dengan tingkat kemandirian belajar yang tinggi cenderung lebih aktif mencari materi pembelajaran baru dan memiliki kepercayaan diri yang lebih besar saat menyelesaikan tugas (Nasution & Afrianti, 2022). Motivasi intrinsik, teknik pembelajaran yang berhasil, dan suasana belajar yang positif merupakan elemen yang mendorong kemandirian belajar. Karena chatbot AI menawarkan akses yang fleksibel dan individual ke sumber daya, chatbot dapat membantu siswa menjadi pembelajar yang lebih mandiri (Sumekto, Setyawati, & Ronggo,

2020). Tanpa bergantung pada arahan langsung dari profesor, siswa dapat belajar dengan kecepatan mereka sendiri. Lebih jauh lagi, AI chatbot dapat menawarkan umpan balik langsung dan saran pembelajaran yang dipersonalisasi, yang meningkatkan kemampuan siswa untuk mengembangkan kebiasaan belajar yang mandiri.

Metode Penelitian

Penelitian ini memiliki desain kuasi-eksperimental dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Kelompok kontrol yang menggunakan metode tradisional dan kelompok eksperimen yang menggunakan AI chatbot untuk pembelajaran merupakan sampel penelitian, yang mencakup 100 siswa sekolah menengah atas. Validitas penelitian dipastikan dengan memilih sampel secara acak. Alat penelitian meliputi kuesioner kemandirian belajar untuk mengukur tingkat kemandirian siswa dan ujian pemahaman konsep yang diberikan sebelum dan sesudah intervensi.

Uji-t digunakan untuk analisis data guna menemukan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama enam minggu. Pada minggu pertama, dilakukan pre-test dan pengenalan AI Chatbot kepada kelompok eksperimen. Selama empat minggu berikutnya, siswa dalam kelompok eksperimen menggunakan AI Chatbot dalam kegiatan belajar mereka. Pada minggu terakhir, post-test dan kuesioner kemandirian belajar diberikan untuk mengukur hasil intervensi.

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan AI Chatbot dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan skor pemahaman konsep yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Analisis data menunjukkan bahwa skor rata-rata post-test kelompok eksperimen lebih tinggi, yang menunjukkan bahwa interaksi dengan AI Chatbot membantu siswa memahami materi dengan lebih efektif. Chatbot memberikan penjelasan yang lebih adaptif, memungkinkan siswa untuk mengulang konsep yang sulit, dan memberikan umpan balik instan atas jawaban mereka. Dengan fitur ini, siswa dapat belajar lebih mandiri dan mendapatkan pemahaman yang lebih baik tanpa harus menunggu penjelasan dari guru di kelas. Penggunaan AI Chatbot tidak hanya meningkatkan pemahaman konsep tetapi juga meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses pendidikan. Siswa kelompok eksperimen lebih terlibat dalam mengajukan pertanyaan, mencari solusi, dan menyelesaikan tugas chatbot. Hal ini menunjukkan bahwa AI Chatbot berfungsi sebagai alat untuk membantu siswa memahami konten serta cara untuk memotivasi mereka agar berperan aktif dalam pendidikan mereka. Oleh karena itu, hasil penelitian ini mendukung gagasan bahwa teknologi AI, khususnya chatbot, memiliki potensi besar untuk meningkatkan keberhasilan pembelajaran dan mendorong pendekatan pendidikan yang lebih otonom dan partisipatif.

Selain itu, setelah menggunakan AI Chatbot sebagai alat bantu belajar, siswa dalam kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam kemandirian belajar mereka. Berdasarkan analisis kuesioner, siswa yang menggunakan chatbot menunjukkan kecenderungan untuk lebih aktif dalam mencari informasi tambahan terkait materi yang dipelajari. Mereka tidak lagi hanya bergantung pada penjelasan guru di kelas, tetapi mulai mengeksplorasi berbagai sumber belajar yang tersedia untuk memperdalam pemahaman mereka. Dengan AI Chatbot, siswa dapat mengajukan pertanyaan kapan saja dan menerima balasan segera, yang meningkatkan motivasi mereka untuk mencari tahu sendiri kesulitan belajar tanpa harus menunggu bantuan dari teman sebaya atau guru. Hal ini tidak hanya membantu siswa menemukan materi, tetapi juga memotivasi mereka untuk mengatur jadwal belajar mereka sendiri dengan disiplin yang lebih tinggi. Menurut hasil kuesioner, siswa dalam kelompok eksperimen menunjukkan pengorganisasian yang lebih baik dalam membuat jadwal belajar, menetapkan waktu untuk meninjau konten, dan menjawab

pertanyaan latihan secara teratur. Dengan fitur yang memungkinkan chatbot memberikan pengingat atau rekomendasi materi yang perlu dipelajari, siswa menjadi lebih sadar akan pentingnya manajemen waktu dalam belajar. Perkembangan yang menggembirakan ini menunjukkan bahwa AI Chatbot tidak hanya membantu siswa memahami konsep dengan lebih baik tetapi juga berfungsi sebagai alat yang berguna untuk mengembangkan kebiasaan belajar yang lebih mandiri dan terstruktur, yang pada akhirnya dapat menghasilkan hasil akademis yang lebih baik.

Menurut penelitian lain, siswa yang lebih sering menggunakan AI Chatbot biasanya memiliki tingkat pemahaman konsep yang lebih tinggi daripada mereka yang jarang menggunakannya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memperoleh lebih banyak manfaat dari penggunaan chatbot sebagai alat pembelajaran jika mereka menggunakannya lebih sering. AI Chatbot dapat menyesuaikan responsnya dengan kebutuhan setiap siswa, menawarkan klarifikasi bila diperlukan, dan menyajikan soal latihan yang sesuai dengan tingkat pemahaman mereka. Siswa dapat memperoleh manfaat dari pengalaman belajar yang lebih individual dan belajar dengan kecepatan mereka sendiri dengan fitur ini. Untuk meningkatkan efektivitas dan fokus proses pembelajaran, chatbot juga dapat digunakan untuk menentukan area yang kurang dipahami siswa dan menawarkan saran untuk konten yang lebih mendalam.

Studi ini menunjukkan bahwa AI Chatbot membantu siswa menjadi pembelajar yang lebih mandiri selain meningkatkan pemahaman konsep. Dalam era digital yang menuntut kemampuan belajar sepanjang hayat, memiliki kemandirian dalam mengelola proses belajar menjadi faktor kunci bagi kesuksesan akademik maupun profesional. AI Chatbot dapat menjadi cara kreatif untuk memotivasi siswa agar merencanakan studi mereka, menjadi lebih proaktif dalam mencari informasi, dan mengembangkan proses berpikir yang lebih mandiri dan kritis. Hasilnya, menggabungkan AI ke dalam pendidikan tidak hanya meningkatkan strategi pengajaran tetapi juga membekali siswa untuk menangani tuntutan di ruang kelas dan tempat kerja yang terus berubah.

Diskusi

Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa mengintegrasikan teknologi AI ke dalam pembelajaran dapat meningkatkan kinerja akademik siswa secara signifikan. Siswa dapat belajar lebih efektif dan fleksibel tanpa dibatasi oleh waktu atau tempat berkat AI Chatbot, yang menawarkan akses instan ke informasi yang relevan. Siswa tidak perlu lagi menunggu kelas berikutnya untuk memahami ide yang masih mereka perjuangkan karena chatbot memungkinkan mereka untuk mengajukan pertanyaan kapan saja dan menerima balasan yang cepat. Lebih jauh lagi, chatbot dapat menawarkan berbagai sumber belajar yang membantu pemahaman siswa, termasuk simulasi interaktif, ringkasan teoritis, dan contoh pertanyaan. Karena informasi sangat mudah diakses, siswa lebih cenderung aktif mengeksplorasi materi pelajaran, yang meningkatkan keterlibatan mereka dengan proses pembelajaran dan mempercepat pemahaman mereka terhadap topik yang diajarkan.

Salah satu manfaat utama AI Chatbot dibandingkan pendekatan pembelajaran tradisional adalah kemampuannya untuk memberikan pengalaman belajar yang disesuaikan selain efisiensinya dalam pembelajaran. Chatbot yang menggunakan teknologi kecerdasan buatan mampu menilai tingkat pemahaman siswa dan memodifikasi konten agar sesuai dengan kebutuhan setiap siswa. Dengan begitu banyak keuntungan, penggunaan AI chatbot di kelas dapat menjadi cara kreatif untuk meningkatkan strategi pengajaran konvensional, terutama dalam hal meningkatkan pemahaman konseptual dan mempromosikan otonomi siswa dalam pembelajaran di era digital ini.

Kesimpulan

Menurut temuan penelitian, pemahaman konsep dan kemandirian belajar siswa dipengaruhi secara positif oleh penggunaan chatbot AI di kelas. Melalui interaksi yang responsif dan fleksibel, AI chatbot meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran. Selain itu, dengan menawarkan umpan balik yang cepat dan akses yang fleksibel ke sumber belajar, AI chatbot membantu siswa menjadi pembelajar yang lebih mandiri.

Siswa kini dapat belajar sesuai dengan kebutuhan dan kecepatan mereka sendiri. Sejalan dengan kemajuan teknologi saat ini, penggunaan AI chatbot dalam pendidikan dapat menjadi cara yang berguna untuk mendorong pengalaman belajar yang lebih otonom dan partisipatif.

Daftar Pustaka

- Rista, L., Eviyanti, C. Y., & Andriani, A. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Self Esteem Siswa Melalui Pembelajaran Humanistik Berbasis Pendidikan Matematika Realistik. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 1153-1163.
- Eviyanti, C. Y., Rista, L., & Hadijah, S. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Investigasi Kelompok Melalui Media Domino Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 999-1010.
- Eviyanti, C. Y., Rista, L., Hadijah, S., & Andriani, A. (2021). The Implementation of Group Investigation Learning Model Through Domino Mathematics Media on the Rank Number and Root Form Materials. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(1), 28-33.
- Rista, L. (2019). Penerapan media pembelajaran berbasis ICT (information communication of technology) terhadap pemahaman Konsep matematika siswa kelas IX SMP Negeri 1 Lhokseumawe. *Jurnal MathEducation Nusantara*, 2(2), 178-186.
- Muhajarah, K., & Sulthon, M. (2020). Pengembangan laboratorium virtual sebagai media pembelajaran: Peluang dan tantangan. *Justek: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 3(2), 77-83.
- Rachmawati, F., Muhajarah, K., & Kamaliah, N. (2019). Mengukur efektivitas podcast sebagai media perkuliahan inovatif pada mahasiswa. *Justek: Jurnal Sains dan Teknologi*, 2(1), 38-44.
- Muhajarah, K., Saekan, M., Ramadhani, S., Kusnanto, C., & Hasanah, S. (2022). Peran Agama, Pendidikan dan Teknologi bagi Masyarakat dalam Mencegah Psikosomatik Covid-19. *Paedagogia: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan*, 13(2), 182-186.
- Prayitno, H., Rahmad, I. N., Chusna, C. A., Saryanto, S., & Wiliyanti, V. (2024). Analysis of The Influence of Effective Teaching Methodology, Knowledge of Curriculum Design and Class Mastery on The Effectiveness of Teaching and Learning Activities. *Journal on Education*, 6(4), 20641-20646.
- Fitriani, N., Syaikh, A., & Rahmad, I. N. (2021). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Pada Materi Suhu Dan Kalor. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III* (pp. 261-269).
- Aljaatsiyah, A., Syaikh, A., & Rahmad, I. N. (2021). Meningkatkan Kedisiplinan Siswa Melalui Metode Reward dan Punishment dalam Pembelajaran Daring. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III* (pp. 30-35).

- Rahmad, I. N., Ayuningrum, S., Azizah, F. N., Azra, Q. A., & Marcella, Z. T. (2024). Penguatan Pembelajaran Berbasis Literasi dan Numerasi. *Mitra Mahajana: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(1), 10-17.
- Nasution, T., & Afrianti, D. (2022). Critical discourse analysis in the classroom: A critical language awareness on early children's critical thinking. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), 4992-5002.
- Riyadi, S., Darwis, M., Muhammadiyah, M. U., & Cahyono, D. (2023). Analysis of the Relationship between Fine Motor Skills and Montage Activities in Early Childhood.
- Hariyadi, A., & Darmuki, A. (2023). The Effectiveness of PBL Collaborated with PjBL on Students' 4C in the Course of Basic Education. *International Journal of Instruction*, 16(3).
- Sumekto, D. R., Setyawati, H., & Ronggo, W. (2020). The determinants of lecturers' classroom management as depicted in their teaching performance. *Pedagogika*, 139(3), 136-156.