



Diterima Redaksi	Direvisi Terakhir	Diterbitkan <i>Online</i>
31 Mei 2024	06 Agustus 2024	30 Desember 2024
DOI: https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v7i2.2558		

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOTASU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VI PADA MATERI TATA SURYA

Yolanda Putri¹, Asep Saefurohman², Juhji³

¹Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hasanuddin Banten, Indonesia
E-mail: ¹yolandaputri023@gmail.com, ²asep.saefurohman@uinbanten.ac.id,
³juhji@uinbanten.ac.id.

Abstrak: Penelitian ini menjawab tantangan rendahnya kemampuan berpikir kritis di kalangan siswa kelas VI, khususnya pada pendidikan sains, khususnya tata surya. Terbatasnya ketersediaan media pembelajaran yang sesuai memperparah permasalahan ini. Penelitian bertujuan untuk menilai kelayakan dan efektivitas media pembelajaran berbasis KOTASU dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada domain tersebut. Dengan menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan, penelitian ini mendapatkan penilaian positif dari panel ahli, dengan skor rata-rata masing-masing 4,4, 4,6, dan 4,75 dari ahli media, materi, dan bahasa. Respon siswa yang berjumlah 93,1% dengan kategori “Sangat Valid” menguatkan keampuhan media tersebut. Hasil uji N-Gain rata-rata 0,75 dengan kategori “Tinggi” menunjukkan adanya peningkatan substansial pada kemampuan berpikir kritis yang difasilitasi oleh media pembelajaran KOTASU. Kesimpulannya, temuan menunjukkan bahwa media pembelajaran KOTASU layak dan sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: Keterampilan Berpikir Kritis, Media Pembelajaran KOTASU, Pendidikan Dasar, Tata Surya.

Abstract: This research addresses the challenge of low critical thinking skills among Grade VI students, particularly in science education, specifically the solar system. The limited availability of suitable learning media exacerbates this issue. The study aims to assess the feasibility and effectiveness of KOTASU-based learning media in improving critical thinking skills in this domain. Employing the Research and Development method, the study garnered favorable evaluations from expert panels, with average scores of 4.4, 4.6, and 4.75 from media, material, and language experts, respectively. Student responses, totaling 93.1% in the "Very Valid" category, corroborate the media's efficacy. The N-Gain test results, averaging 0.75 in the "High" category, underscore the substantial improvement in critical thinking skills facilitated by KOTASU learning media. In conclusion, the findings indicate that KOTASU learning media is feasible and highly effective in enhancing students' critical thinking abilities.

Keywords: Critical Thinking Skills, KOTASU Learning Media, Elementary Education, Solar System.





Pendahuluan

Pengembangan media pembelajaran yang efektif dan inovatif menjadi hal yang sangat penting dalam menghadapi tantangan di abad 21 (Hakeu et al., 2023). Hal ini juga diperkuat dengan berkembangnya kebutuhan peserta didik yang semakin kompleks dan perkembangan teknologi yang semakin pesat (Lukmantlya, 2023). Kurikulum 2013 di Indonesia menegaskan pentingnya pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa, dengan tujuan utama untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis mereka dalam mengonstruksi pemikiran sendiri (Sartika et al., 2023). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting dalam proses pendidikan dan kehidupan (Ariadila S N et al., 2023). Berpikir kritis juga merupakan kemampuan kognitif yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa (Wulandari et al., 2023). Untuk memecahkan masalah maka diperlukan data yang tepat untuk diambil sebuah keputusan yang tepat, mengambil sebuah keputusan yang tepat maka diperlukan pola berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan seseorang dalam mengamati suatu masalah secara keseluruhan, kemudian menafsirkan dan menganalisis terhadap informasi yang diterima, diperiksa kebenarannya dengan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya sehingga seseorang tersebut mampu memberikan kesimpulan terhadap informasi tersebut dengan alasan yang tepat, di mana hasil proses ini digunakan sebagai dasar saat mengambil tindakan dalam pemecahan masalah (Salsabilla, 2023).

Berdasarkan hasil wawancara di SDN Neglasari mengungkapkan bahwa pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa masih belum sepenuhnya dioptimalkan. Hal ini terlihat dari pencapaian hasil belajar siswa yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), serta didominasi pendekatan pembelajaran yang berpusat pada guru.

Dalam kegiatan belajar mengajar, interaksi antara guru dan peserta didik memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran yang efektif (Yusuf et al., 2023). Interaksi ini memungkinkan terciptanya lingkungan pembelajaran yang dinamis, di mana peserta didik dapat mengamati, menafsirkan, dan menganalisis informasi yang diperoleh. Namun, berdasarkan hasil pengamatan di SDN Neglasari, bahwa tingkat keaktifan peserta didik dalam pembelajaran masih rendah, peserta didik cenderung bersifat pasif dan kurang aktif dalam mengajukan pertanyaan atau berpendapat. Keterlibatan aktif peserta didik dalam pembelajaran sangat penting, karena hal ini mencerminkan keberhasilan dan kualitas pembelajaran (Khoirunisa et al., 2022). Di sisi lain, rendahnya keaktifan peserta didik juga menuntut guru untuk lebih kreatif dalam merancang kegiatan pembelajaran yang dapat meningkatkan partisipasi dan keterlibatan aktif peserta didik (Aras et al., 2022).



Pentingnya penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran tidak dapat disangkal, karena media tersebut tidak hanya memfasilitasi pemahaman materi pelajaran, tetapi juga membuat proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan efektif (Sumantika et al., 2023). Media juga dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dan informasi, media pembelajaran menjadi sumber belajar yang sangat berharga bagi guru dalam meningkatkan pengetahuan siswa (Suryani, 2023). Dalam konteks pembelajaran IPA, di mana fokus utamanya adalah memberikan pengalaman langsung kepada siswa untuk meningkatkan kompetensi mereka (Candra & Hidayati, 2020), pemahaman tentang sistem tata surya menjadi salah satu topik yang sangat penting. Sistem tata surya, sebagai kumpulan benda-benda langit seperti matahari, planet, bulan, asteroid, dan komet yang tergabung dalam satu sistem gravitasi, memberikan landasan penting bagi pemahaman dasar tentang alam semesta (Harefa, 2020).

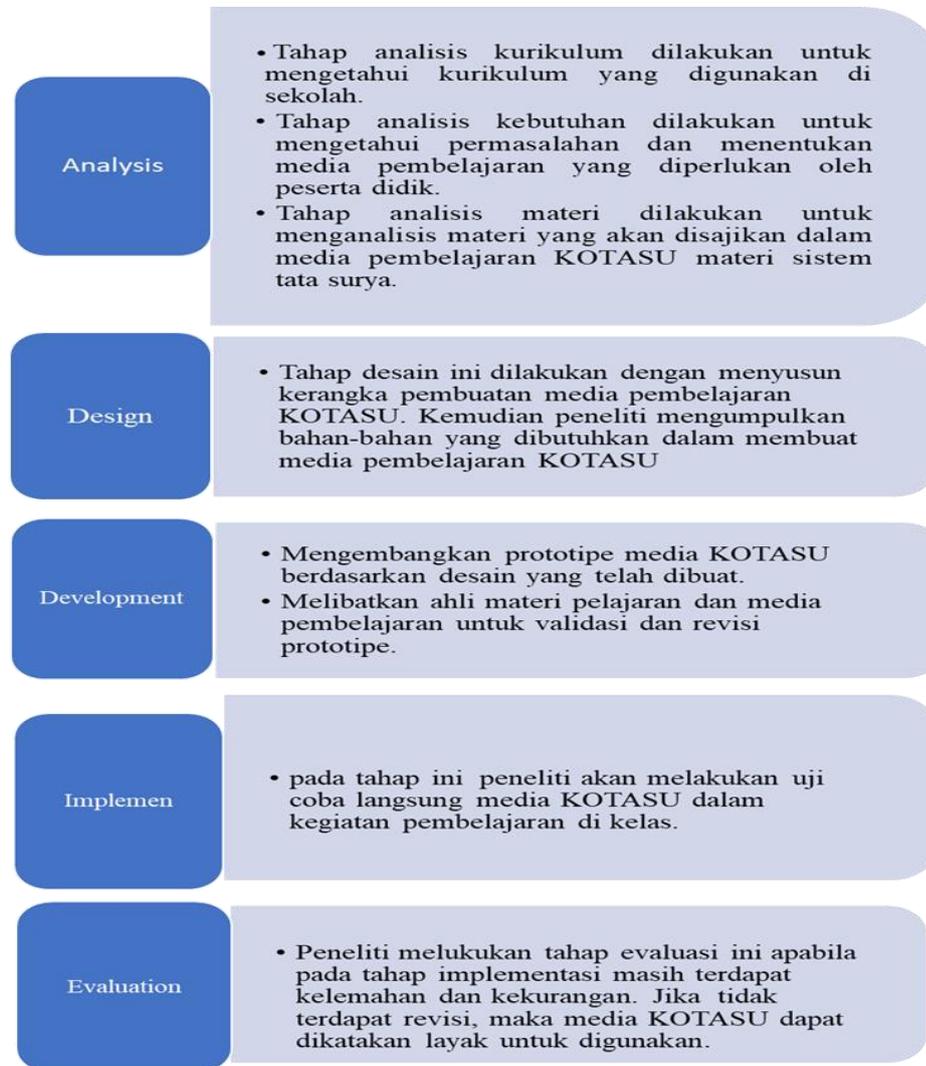
Dalam kajian literatur yang ada, banyak penelitian telah mengeksplorasi berbagai aspek tentang manfaat media pembelajaran dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian sebelumnya telah memberikan bukti bahwa media pembelajaran berbasis diorama dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa serta hasil belajar kognitif siswa (Evitasari & Aulia, 2022; Khaafidhoh, 2019; Laili et al., 2023; Melisari, 2023; Yunita, 2018). Pengembangan media pembelajaran yang lebih interaktif dan dinamis, seperti media KOTASU (Kotak Tata Surya), dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan minat siswa terhadap materi pelajaran. Penekanan pada keunikan penelitian ini, yaitu pengembangan dan efektivitas Media KOTASU dalam pembelajaran sistem tata surya. Justifikasi pentingnya penelitian ini sebagai langkah baru dalam memperkaya literatur dan memperbaiki praktik pembelajaran di tingkat SD/MI.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Metode *Reserch and Deveopment* dengan model pengembangan *ADDIE* (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), yang merupakan salah satu model pengembangan instruksional yang populer dan sistematis. Model ini digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis KOTASU (Kotak Tata Surya) dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VI pada materi sistem tata surya. Adapun tahap pengembangan ADDIE pada gambar berikut:



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Model ADDIE



Penelitian ini terdiri dari dua tahap utama, yaitu tahap pengembangan media KOTASU dan tahap penelitian penerapan media di kelas. Pada tahap pengembangan, fokus utama adalah pada perancangan dan pembuatan media pembelajaran. Pada tahap penelitian, fokus diarahkan pada penerapan media KOTASU dalam kelas dan evaluasi efektivitasnya terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2024 di SDN Neglasari, dengan subjek penelitian siswa kelas VI berjumlah 43 siswa.



Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu: kuesioner digunakan untuk mengumpulkan data persepsi siswa dan guru mengenai efektivitas media KOTASU, wawancara dilakukan dengan guru dan siswa untuk mendapatkan informasi mendalam mengenai pengalaman mereka menggunakan media KOTASU, observasi dilakukan selama proses pembelajaran untuk mengamati interaksi siswa dengan media KOTASU dan aktivitas pembelajaran yang berlangsung, lembar tes digunakan untuk mengukur peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penggunaan media KOTASU, lembar validasi digunakan untuk validasi oleh ahli terhadap kualitas dan kelayakan media KOTASU yang dikembangkan.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif untuk mengolah dan menganalisis data yang diperoleh. Data kualitatif berbentuk tanggapan atau komentar dari para validator. Data tersebut akan dianalisa dan kemudian digunakan sebagai dasar untuk memperbaharui serta mengetahui kelayakan produk yang dihasilkan yaitu media pembelajaran berbasis kotak tata surya. Analisis data kuantitatif digunakan untuk mengetahui validitas kelayakan produk yang dikembangkan dan mengetahui efektivitas media KOTASU dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil pre-test dan post-test dianalisis menggunakan Uji N-Gain untuk menentukan signifikansi perbedaan sebelum dan sesudah penggunaan media.

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini mengembangkan suatu media pembelajaran dengan model ADDIE untuk mengetahui kelayakan media dilakukan uji validasi produk dan untuk mengetahui efektifitas media siswa diberikan lembar soal pre-test dan post-test kemudian nilai di hitung menggunakan rumus N-Gain.

1. Kelayakan Media KOTASU

Untuk mengetahui bahwa media pembelajara KOTASU layak atau tidak untuk digunakan dalam proses pembelajaran maka di lakukan uji validasi. Validasi media dilakukan untuk meminta penilaian, saran dan masukan dari validator ahli terhadap media pembelajaran yang dikembangkan. Hasil validasi inilah yang kemudian menjadi acuan untuk mengembangkan media pembelajaran agar layak diuji cobakan dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli

Ahli	Rata-Rata Skor
Ahli Media	4,45
Ahli Materi	4,6
Ahli Bahasa	4,6
Kategori	Sangat Valid



Berdasarkan tabel di atas, bahwa media pembelajaran KOTASU yang dikembangkan kemudian dilakukan uji validasi dengan dosen ahli media, materi, dan bahasa. Uji validasi ini berfungsi untuk memperoleh penilaian terhadap produk yang dikembangkan sebelum diuji cobakan ke lapangan. Hasil uji validasi media KOTASU oleh validator ahli menunjukkan bahwa media yang dikembangkan termasuk dalam kategori “Sangat Layak”. Sebagaimana yang ditunjukkan berdasarkan analisis kelayakan yang telah dilakukan. Adapun hasil respon siswa terhadap penggunaan media pembelajaran KOTASU sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Respon Siswa

Pernyataan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rata-rata	4,51	4,69	4,69	4,60	4,76	4,53	4,76	4,74	4,62	4,74
Presentase	90,2%	93,9%	93,9%	92%	93%	90,6%	95,3%	94,8%	92,5%	94,8%
Kategori	Sangat Baik									

Berdasarkan tabel di atas, bahwa dari hasil responden penggunaan media pembelajaran KOTASU mendapatkan rata-rata nilai dengan kategori “Sangat Baik” digunakan.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian(Laili et al., 2023), jurnal yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Diorama pada Materi Siklus Air untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa kelas V UPT SDN Jatitengah 01 Kabupaten Blitar. Dengan hasil penelitian, validasi ahli materi mendapatkan persentase 84% dan validasi dari ahli media mendapatkan persentase 94% dengan kategori “Sangat Valid”, sedangkan hasil kelayakan media diorama mendapatkan persentase 88% dengan kategori “Sangat Layak”. Serta perhitungan keterampilan berpikir kritis siswa menggunakan rumus N-Gain mendapatkan hasil skor N-Gain 0.73 dengan persentase 73.37% kategori tinggi. Sehingga disimpulkan bahwa media pembelajaran berbasis diorama sangat layak digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

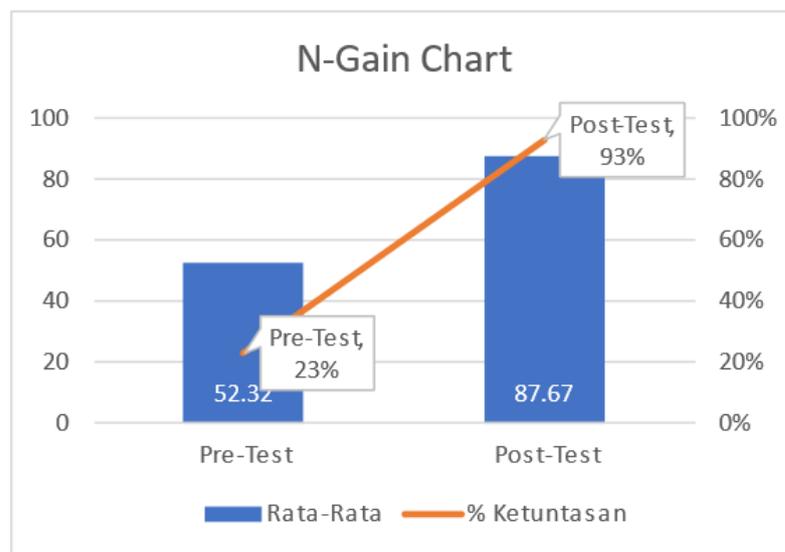
Berdasarkan uraian di atas dari hasil validasi ahli media, materi, bahasa dan kuesioner respon peserta didik terhadap media pembelajaran KOTASU dapat disimpulkan bahwa media yang dikembangkan oleh peneliti dianggap sangat layak digunakan dalam proses pembelajaran.



2. Efektivitas Media KOTASU

Untuk mengukur efektivitas media KOTASU dilakukan uji N-Gain, peserta didik diberikan lembar soal berpikir tingkat tinggi dengan nilai sebagai berikut:

Gambar 2. Grafik Hasil Uji *N-Gain*



Upaya menghasilkan produk yang efektif, media KOTASU melakukan uji *N-Gain* dengan memberikan soal *pre-test* dan *post-test* yang berbasis HOTS untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Berdasarkan hasil rekapitulasi, bahwa *pre-test* memiliki nilai rata-rata 52,3 dengan presentase 23,2% dan *post-test* memiliki nilai rata-rata 87,6 dengan presentase 93% dan nilai akhir dari *pre-test* dan *post-test* memperoleh nilai 32,57. Dan nilai *N-Gain* memperoleh skor rata-rata 0,75 dengan kategori “Tinggi” atau efektif. Media pembelajaran KOTASU dikatakan efektif karena memenuhi kriteria hasil tes kemampuan peserta didik pada pembelajaran dan penilaian proses kinerja peserta didik. Berdasarkan hasil tersebut media pembelajaran KOTASU memberikan pengaruh yang baik terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan ketuntasan belajar peserta didik yang memperoleh nilai rata-rata skor *N-Gain* 0,75 dengan kategori “Tinggi” atau efektif.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Khaafidhoh, 2019), skripsi yang berjudul Pengembangan Media Diorama Pada Muatan Pembelajaran IPS Kelas IV-A SDN Kalibanteng Kulon 02 Kota Semarang. Dengan hasil penelitian Penerapan media pembelajaran diorama dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada



muatan IPS. Kenaikan rata-rata nilai siswa dari *pre-test* ke *post-test* menjadi lebih baik dengan n-gain 0,24.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan, bahwa media KOTASU yang dikembangkan oleh peneliti sangat efektif digunakan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka ditarik simpulan bahwa

1. Kelayakan media KOTASU Berdasarkan hasil validasi terhadap pengembangan media pembelajaran KOTASU memperoleh skor rata-rata 4,4 oleh ahli media, dengan rata-rata skor 4,6 oleh ahli materi, dengan rata-rata skor 4,75 oleh ahli bahasa dan rata-rata skor seluruh respon peserta didik sebesar 93,1 % dengan kategori “Sangat Valid” atau sangat layak digunakan.
2. Efektivitas media KOTASU berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* dengan menggunakan rumus uji N-Gain memperoleh hasil rata-rata 0,75 dengan kategori “Tinggi” atau sudah efektif. Maka hal tersebut menunjukkan bahwa produk efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik pada pembelajaran IPA.

Daftar Pustaka

- Aras, L., Satriani DH, S. D., Amran, M., & Dzikru, A. (2022). Hubungan antara Kreativitas Guru dengan Minat Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *AUTENTIK*, 6(1). <https://doi.org/10.36379/autentik.v6i1.163>
- Ariadila S N, Silalahi Y F N, Fadiyah F H, Jamaludin U, & Setiawan S. (2023). *Analisis Pentingnya Keterampilan Berpikir Kritis Terhadap Pembelajaran Bagi Siswa*. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.8436970>
- Candra, R., & Hidayati, D. (2020). Penerapan Praktikum dalam Meningkatkan Keterampilan Proses dan Kerja Peserta Didik di Laboratorium IPA. *Edugama: Jurnal Kependidikan Dan Sosial Keagamaan*, 6(1), 26–37. <https://doi.org/10.32923/edugama.v6i1.1289>
- Evitasari, A. D., & Aulia, M. S. (2022). Media Diorama dan Keaktifan Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar (JRPD)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.30595/jrpd.v3i1.11013>
- Khaafidhoh, G. (2019). *Pengembangan Media Diorama Pada Muatan Pembelajaran IPS Kelas IV-A SDN Kalibanteng Kulon 02 Kota Semarang*. Dengan hasil penelitian Penerapan media pembelajaran diorama dapat meningkatkan hasil belajar kognitif pada muatan IPS. Universitas Negeri Semarang.



- Khoirunisa, A. S., Sulastri, T., & Pujihastuti, I. (2022). Pendekatan Active Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Pembelajaran TEMATIK Sekolah Dasar Kutagondok 2. *An-Nizam*, 1(3), 148–156. <https://doi.org/10.33558/an-nizam.v1i3.4778>
- Laili, R., Alfi, C., & Fatih, M. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran Diorama Pada Materi Siklus Air Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V UPT SDN Jati Tengah 01 Kabupaten Blitar. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(1), 5605–5619. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i1.8726>
- Lukmantlya, S. A. (2023). Tantangan dan Inovasi dalam Manajemen Kurikulum Abad ke-21. *Proceedings Series of Educational Studies*. <https://doi.org/10.17977/um083.7905>
- Melisari, S. (2023). *Pengaruh Media Diorama Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Di SMP Negeri 25 Kota Bengkulu*. UIN Fatmawati Sukarno Bengkulu.
- Salsabilla, A. P. (2023). Strategi Peningkatan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa Melalui Learning Community. *Awwaliyah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 102–109. <https://doi.org/10.58518/awwaliyah.v6i2.1747>
- Sartika, W., Rahman, S. R., & Irfan, M. (2023). Empowering students' critical thinking skills using problem-based learning. *Inornatus: Biology Education Journal*, 3(2), 67–74. <https://doi.org/10.30862/inornatus.v3i2.427>
- Sumantika, A., Sirait, G., Susanti, E., Tarigan, E. P., & Oktavia, Y. (2023). Penggunaan Media Teknologi Pembelajaran untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa SMA Batam: The Use of Learning Technology Media to Increase the Learning Interest of Batam High School Student. *PUAN INDONESIA*, 5(1), 85–94. <https://doi.org/10.37296/jpi.v5i1.149>
- Suryani, S. A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Siklus Air Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Komik Di Kelas V. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 1780–1789. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.847>
- Wulandari, A. P., Annisa, A., Rustini, T., & Wahyuningsih, Y. (2023). Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Keterampilan Berpikir Kritis IPS Siswa Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 5(2), 2848–2856. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.933>
- Yunita, S. (2018). Penerapan Media Diorama Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Permasalahan Sosial Lingkungan Setempat Siswa Kelas IV SDN Plandi I Jombang. *JPGSD*, 6(11).
- Yusuf, O. Y. H., Aprianti, F., Mayasari, D., Satriwati, S., & Balula, W. E. (2023). Educator and Student Interaction in a Classroom Learning Atmosphere. *AURELIA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(1), 511–514. <https://doi.org/10.57235/aurelia.v2i1.309>