



Dampak Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Dukungan Video Interaktif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 3 Terara Lombok Timur 2025-2026

Wahyudi^{1*}, Syahrial A.¹, Galuh Permatasari¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

DOI: <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i2.1674>

Article Info:

Received : 22 April 2026
Revised : 30 April 2026
Accepted : 05 Mei 2026
Published : 14 Mei 2026

Correspondence:

Wahyudi

Phone: +628175721157

Abstract: This study aims to measure the impact of implementing the Problem Based Learning (*PBL*) model supported by interactive video on the critical thinking skills of students at SMP Negeri 3 Terara, East Lombok. The research employed a one-group pretest–posttest design with a sample of 36 seventh-grade students. The research instrument consisted of essay tests developed based on critical thinking indicators: analysis, evaluation, inference, explanation, and self-regulation. Data were analyzed using normalized N-gain to determine the level of improvement in students' critical thinking skills. The findings revealed a significant increase across all indicators following the implementation of *PBL* assisted by interactive video. The analysis (0.72) and explanation (0.70) indicators were categorized as high, while evaluation (0.56), inference (0.63), and self-regulation (0.61) were categorized as moderate. These results confirm that integrating interactive video into *PBL* is effective in enhancing students' critical thinking skills, particularly in the aspects of analysis and explanation, and provides practical contributions for science teachers in developing innovative learning strategies relevant to the demands of the 21st century.

Keywords: Problem Based Learning; Interactive Video; Critical Thinking; Science Education; Junior High School.

Citation: Arsi, W., Ayub, S., & Permatasari, G. (2026). Dampak Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Dukungan Video Interaktif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Negeri 3 Terara Lombok Timur 2025-2026. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)*, 7(2), 1388–1393. <https://doi.org/10.29303/goescienceed.v7i2.1674>

Pendahuluan

Berbagai penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning (PBL)* efektif meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif (Hastawan et al., 2023) karena menempatkan siswa pada situasi masalah menekankan pengalaman siswa menghadapi masalah realistik (Masrinah et al., 2019) yang menuntut mereka untuk menganalisis, mengevaluasi, dan menyusun argumen secara logis. Namun, implementasi *PBL* di kelas sering kali belum optimal karena kurangnya dukungan media yang menarik dan mampu memvisualisasikan permasalahan secara konkret, sehingga sebagian siswa masih pasif dan kesulitan memahami konteks masalah. Integrasi video

interaktif ke dalam *PBL* dipandang sebagai salah satu solusi karena media ini dapat menyajikan fenomena IPA secara dinamis, memadukan gambar, suara, dan animasi sehingga memudahkan siswa memahami masalah dan memicu pertanyaan kritis.

Beberapa penelitian terdahulu membuktikan bahwa *PBL* berbantuan video atau media interaktif mampu meningkatkan hasil belajar dan keterampilan berpikir kritis pada berbagai jenjang. Penelitian oleh Rahmatia et. All (2024) menunjukkan adanya peningkatan signifikan keterampilan berpikir kritis dengan *PBL* berbantuan video di SMA Negeri 1 Lakea kabupaten Buol (Rahmatia, 2024). Kemudian Azkia et al (2025) juga menunjukkan bahwa adanya

penggunaan video interaktif dalam *PBL* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa secara signifikan di Sekolah Dasar Negeri Duri Kepa 17 Pagi, Jakarta Barat (Azahrah, 2025). Meta-analisis terhadap penerapan *PBL* dalam pembelajaran IPA SMP juga melaporkan bahwa model ini memberikan pengaruh besar terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa (Putri et al., 2024). Namun, kajian yang secara spesifik mengkaji *PBL* dengan dukungan video interaktif pada konteks IPA SMP di daerah Lombok Timur, terutama di SMP Negeri 3 Terara, masih sangat terbatas sehingga diperlukan penelitian empiris di konteks lokal tersebut.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini difokuskan untuk mengukur dampak penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan dukungan video interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 3 Terara Lombok Timur menggunakan desain *pretest-posttest* satu kelompok. Kemampuan berpikir kritis yang dikaji meliputi beberapa indikator, seperti analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri yang tercermin dalam jawaban siswa terhadap tes berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru IPA dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih inovatif, sekaligus menjadi rujukan empiris bagi pengembangan penelitian sejenis pada jenjang dan konteks yang berbeda.

Secara konseptual, model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*) dikembangkan sebagai strategi untuk meningkatkan kemampuan berpikir, keterampilan intelektual, dan pemecahan masalah siswa; memberi kesempatan untuk mempraktikkan peran orang dewasa melalui pengalaman nyata atau simulasi; serta menumbuhkan kemandirian dalam belajar (Budiyanto, K. H. M. 2016). Model pembelajaran ini berpusat pada siswa melalui penyajian masalah autentik sebagai titik awal pembelajaran untuk mendorong proses penyelidikan, diskusi, dan pemecahan masalah secara kolaboratif (Asmara, A. Et. al. 2023). Model pembelajaran ini menghadirkan permasalahan yang autentik dan relevan dengan kehidupan nyata, serta menarik untuk ditangani oleh peserta didik. Melalui proses pemecahan masalah tersebut, peserta didik berkesempatan membangun pengetahuan secara mandiri sekaligus mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi, menumbuhkan kemandirian, serta meningkatkan rasa percaya diri (Fatimah et. al., 2017).

Model pembelajaran ini dimulai dengan masalah untuk dianalisis dan diselesaikan, sehingga peserta didik terlatih berpikir kritis, berargumentasi, serta mengkomunikasikan gagasan dengan baik (Hatimah et al., 2022). Video interaktif sebagai media pembelajaran

memungkinkan siswa berinteraksi dengan konten melalui fitur-fitur seperti pertanyaan tersemat, jeda reflektif, dan navigasi mandiri sehingga mendorong keterlibatan kognitif yang lebih tinggi. Hirzi, N. et al (2025) menemukan bahwa penggunaan teknologi interaktif, termasuk media berbasis video, mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar dengan memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik (Hirzi et al., 2025).

Ketika digabungkan dengan *PBL*, video interaktif berfungsi memvisualisasikan situasi masalah secara lebih nyata dan menarik, membantu siswa memahami fenomena IPA yang abstrak, dan memantik munculnya pertanyaan kritis. Hasil penelitian Wirdiatul I., et al (2024) menemukan bahwa model *problem based learning* (*PBL*) yang dipadukan dengan media *PowerPoint* interaktif merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam mata pelajaran fisika (Wiridiatun et al., 2024). Senada dengan Wirdiatun, Noviyanti et al (2024) menemukan bahwa integrasi *PBL* dengan media interaktif berperan signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran pola bilangan kelas VIII MTsN 1 Lombok Barat Tahun Ajaran 2023/2024 (Noviyanti et al., 2024).

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang harus dikembangkan dalam proses pembelajaran karena memungkinkan siswa untuk menganalisis data atau informasi, mengevaluasi argumen, serta mengambil keputusan secara logis dan reflektif (Sani, R. A. 2021). Dalam konteks pendidikan sains, khususnya fisika, berpikir kritis membantu siswa memahami konsep secara mendalam dan menerapkannya dalam pemecahan masalah nyata. Guru berperan penting dalam menumbuhkan berpikir kritis melalui strategi pembelajaran berbasis masalah, diskusi reflektif, dan penilaian autentik (Hamatun et al., 2025). Dengan demikian, peningkatan berpikir kritis tidak hanya berdampak pada penguasaan konsep, tetapi juga pada kemampuan siswa beradaptasi terhadap tantangan abad ke-21.

Pada konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), kemampuan berpikir kritis peserta didik mencakup keterampilan interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, serta regulasi diri yang berfungsi untuk menafsirkan fenomena, menguji bukti empiris, menarik kesimpulan logis, memberikan penjelasan rasional, dan mengendalikan proses berpikir secara reflektif (Facione, 2025). Berbagai studi menegaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah, terutama yang didukung media interaktif, dapat meningkatkan indikator-indikator berpikir kritis tersebut secara signifikan. Oleh karena itu, pengujian empiris terhadap penerapan *PBL* dengan dukungan video interaktif di SMP Negeri 3 Terara Lombok Timur menjadi penting

untuk melihat sejauh mana model ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks nyata pembelajaran IPA di daerah tersebut.

Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah penelitian kuantitatif dengan *one group pretest-posttest design* untuk mengukur dampak pembelajaran berbasis masalah dengan dukungan video interaktif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 3 Terara Lombok Timur pada satu kelas yang dikenai perlakuan tanpa kelompok kontrol pembandingan.

Desain dan subjek penelitian

Penelitian menggunakan desain *pretest-posttest* satu kelompok, di mana siswa terlebih dahulu diberikan tes kemampuan berpikir kritis (*pretest*), kemudian mendapatkan pembelajaran berbasis masalah dengan dukungan video interaktif, dan pada akhir perlakuan diberikan tes yang sama atau setara (*posttest*). Subjek penelitian adalah siswa kelas 7 SMP Negeri 3 Terara Lombok Timur yang dipilih secara *purposive*, dengan jumlah siswa 36 orang.

Instrumen dan pengumpulan data

Data kemampuan berpikir kritis dikumpulkan menggunakan tes berbentuk uraian yang dikembangkan berdasarkan indikator berpikir kritis: interpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Setiap butir soal telah melalui proses validasi isi oleh ahli dan uji coba terbatas untuk melihat validitas butir dan reliabilitas instrumen. Skor pretest dan posttest dihitung untuk setiap siswa, kemudian dirata-ratakan per indikator untuk memperoleh gambaran peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Teknik analisis data

Analisis data dilakukan secara deskriptif. Analisis ini digunakan untuk menggambarkan rata-rata pretest, posttest, dan N-Gain kemampuan berpikir kritis siswa per indikator, serta mengelompokkannya ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi sesuai kriteria N-Gain yang lazim digunakan dalam penelitian pendidikan. Pengukuran peningkatan berpikir kritis siswa ditentukan dengan menggunakan N-gain ternormalisasi sebagai berikut (Wahyudi et al., 2023):

$$N - gain = \frac{\bar{X}_{post} - \bar{X}_{pre}}{\bar{X}_{max} - \bar{X}_{pre}} \quad (1)$$

dengan \bar{X}_{post} adalah rata-rata nilai posttest, \bar{X}_{pre} adalah rata-rata nilai pretest dan \bar{X}_{max} adalah skor maksimum (100).

Data hasil belajar yang diperoleh dikelompokkan berdasarkan kategori sesuai Tabel1 di bawah ini:

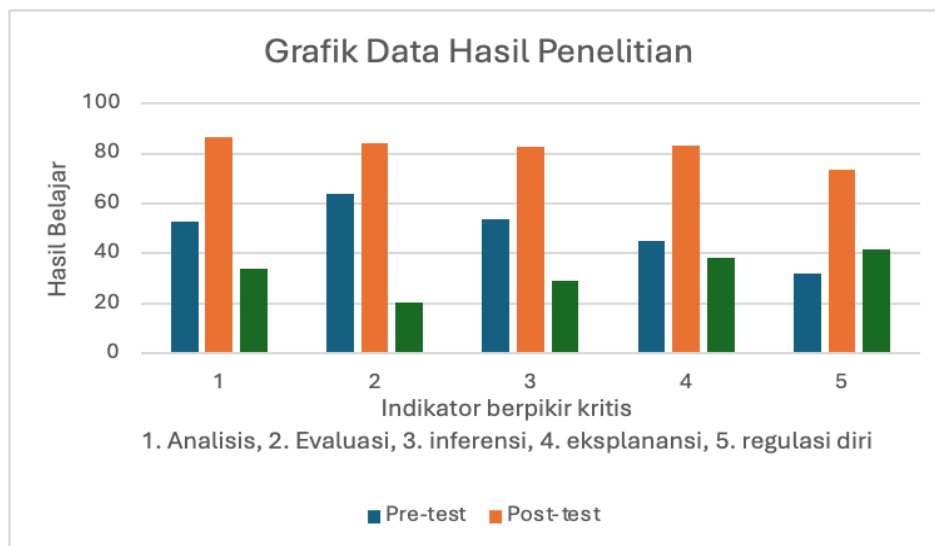
Tabel 1. Interpretasi indeks N-Gain

N-gain (g)	Interpreasti
$0,70 \leq g \leq 1,0$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$0,0 \leq g \leq 0,30$	Rendah

(Sundayana, 2020)

Hasil dan Diskusi

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai temuan penelitian, berikut disajikan data hasil analisis dalam bentuk diagram (Gambar 1). Penyajian ini bertujuan mempermudah pembaca dalam memahami pola, perbandingan, serta kecenderungan yang muncul dari penelitian yang telah dilakukan.

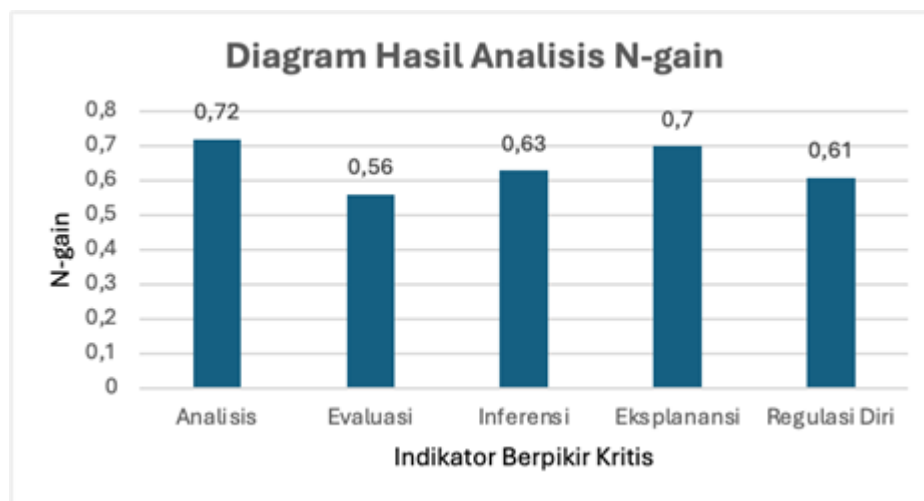


Gambar 1. Diagram Hasil Belajar per Indikator Keterampilan Berpikir Kritis

Berdasarkan Gambar 1 tersebut, secara umum terlihat bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa meningkat pada semua indikator setelah penerapan pembelajaran berbasis masalah berbantuan video interaktif. Nilai rata-rata pretest berada pada kisaran sekitar 31,94–63,89 dan meningkat cukup tajam pada posttest menjadi sekitar 73,61–86,81, yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis pada setiap aspek yang diukur. Untuk mengevaluasi efektivitas intervensi pembelajaran terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis mahasiswa, dilakukan analisis N-gain pada lima indikator utama: analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri.

Nilai N-gain mencerminkan tingkat peningkatan hasil belajar yang diperoleh setelah perlakuan dibandingkan dengan sebelum perlakuan, sehingga menjadi indikator penting dalam menilai keberhasilan proses pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Diagram berikut (gambar 2) menyajikan hasil analisis N-gain secara visual, memungkinkan pembaca untuk mengidentifikasi pola peningkatan pada masing-masing indikator secara komprehensif. Penyajian ini bertujuan untuk memperjelas kontribusi relatif dari setiap aspek berpikir kritis terhadap capaian pembelajaran, sekaligus memberikan dasar empiris bagi pengambilan keputusan pedagogis yang lebih terarah.



Gambar 2. Diagram Hasil Analisis N-gain

Berdasarkan kriteria tersebut, indikator analisis (0,72) dan eksplanasi (0,70) berada pada kategori tinggi, sedangkan evaluasi (0,56), inferensi (0,63), dan regulasi diri (0,61) berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pembelajaran cukup efektif hingga sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa (Agustini et al., 2024).

Menurut Facione, keterampilan berpikir kritis tersusun atas subketerampilan analisis, evaluasi, inferensi, eksplanasi, dan regulasi diri yang banyak diadopsi peneliti Indonesia. Indikator analisis yang memperoleh N-gain 0,72 mengindikasikan bahwa siswa semakin mampu mengidentifikasi argumen, membedakan informasi relevan, dan mengurai struktur masalah secara sistematis.

Indikator eksplanasi dengan N-gain 0,70 mencerminkan peningkatan kemampuan siswa dalam menjelaskan alasan dan prosedur berpikir ketika menyusun kesimpulan. Sementara itu, indikator evaluasi dan inferensi yang berada pada rentang N-gain sedang (0,56 dan 0,63) menggambarkan bahwa siswa mulai lebih terampil menilai kredibilitas informasi serta

menyusun kesimpulan yang logis, meskipun masih terdapat ruang peningkatan.

Indikator regulasi diri (N-gain 0,61) menunjukkan perkembangan kemampuan siswa untuk memantau, meninjau kembali, dan mengoreksi proses berpikirnya sendiri, sejalan dengan pandangan bahwa regulasi diri merupakan komponen penting dalam berpikir kritis. Namun karena masih berada pada kategori sedang, penguatan aktivitas reflektif dan umpan balik diri tetap diperlukan agar siswa lebih konsisten dalam mengontrol dan memperbaiki keputusan kognitifnya.

Dengan dominasi kategori sedang–tinggi, hasil ini dapat dideskripsikan sebagai bukti bahwa model atau perangkat pembelajaran yang diterapkan efektif dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Penulisan pada artikel dapat menekankan bahwa peningkatan terbesar terjadi pada indikator analisis dan eksplanasi, sehingga strategi pembelajaran serupa direkomendasikan untuk melatih kedua aspek ini, sambil tetap merancang aktivitas tambahan khusus untuk menguatkan evaluasi, inferensi, dan regulasi diri.

Secara keseluruhan, data ini menggambarkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan

dukungan video interaktif efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada semua indikator, dengan efektivitas paling tinggi pada indikator analisis dan eksplanasi, serta efektivitas sedang pada indikator evaluasi, inferensi, dan regulasi diri. Temuan ini dapat menjadi dasar untuk menyimpulkan bahwa integrasi video interaktif dalam *PBL* mampu membantu siswa memahami masalah, mengolah informasi, dan mengembangkan cara berpikir yang lebih kritis dalam pembelajaran IPA di SMP.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis masalah dengan dukungan video interaktif efektif meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMP Negeri 3 Terara Lombok Timur. Peningkatan terbesar terjadi pada indikator analisis dan eksplanasi yang mencapai kategori tinggi, sedangkan indikator evaluasi, inferensi, dan regulasi diri berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan video interaktif dalam *PBL* mampu memvisualisasikan permasalahan secara lebih nyata, memicu keterlibatan kognitif, serta mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dengan demikian, strategi pembelajaran ini direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran IPA di SMP, sekaligus menjadi rujukan bagi penelitian sejenis pada konteks dan jenjang pendidikan yang berbeda.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penulisan artikel ini.

Referensi

- Agustini, H., Gustian Nugraha, R., Hanifah, N., Guru, P., & Dasar, S. (2024). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Padlet ULIK (Ular Tangga Interaktif Kreatif) terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV SD. In *Journal of Education Research* (Vol. 5, Issue 1).
- Asmara, A, dan Septiana, A. (2023). Model Pembelajaran Berkonteks Masalah. Penerbit CV Azka Pustaka Pasaman Barat
- Azahrah, A. S. , K. dan R. W. (2025). Model Problem Based Learning Berbasis Video Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Elementary: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(Model Problems Based Learning Berbasis Vidio Interaktif untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar), 1-15.
- Budiyanto, H. M. K. (2016). Sintaks 45 Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL). Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.
- Facione, P.A. (2015). *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. Insight Assessment
- Fatimah, N., Gunawan, G., & Wahyudi, W. (2017). Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Strategi Konflik Kognitif Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Fisika Siswa Kelas XI SMKN 1 Lingsar Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(4), 183-190. <https://doi.org/10.29303/jpft.v2i4.423>
- Hamatun, H., & Rusmalinda, R. (2025). Efektivitas Penggunaan LKS Berbasis Problem Based Learning dalam The Effectiveness of Using Problem-Based Learning-Based Student Worksheet in Enhancing Senior High School Student's Critical Thinking Skills on Work and Energy Topics. *Al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, 4(1). doi: 10.47902/al-ikmal.v4i1.395
- Hastawan, I., & Chrysti Suryandari, K. (2023). Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan Penerapan Model Problem Based Learning (*PBL*) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif. *Kalam Cendekia:Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11 Nomor 3.
- Hatimah, H., Wahyudi, W., Verawati, N. N. S. P., & Gunawan, G. (2022). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Model Problem Based Learning Berbantuan Video untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Pada Materi Gerak Lurus. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(2c), 741-746. doi: 10.29303/jipp.v7i2c.602
- Hirzi, N., & Malik Ibrahim, M. (2025). Inovasi Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keterlibatan Siswa Siswa dengan Teknologi Interaktif di Sekolah. *Proceeding International Seminar on Islamic Studies*, 6(1).
- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019). Problem Based Learning (*PBL*) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. *Proseding Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019*.
- Noviyanti, B. E., Baidowi, Salsabila, N. H., & Turmuzi, M. (2024). Penerapan Model *PBL* Berbantuan Media Pembelajaran Interaktif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Mandalika Mathematics and Educations Journal*, 6(1), 111-119. doi: 10.29303/jm.v6i1.6873
- Putri, A. N. L., Sutarto, S., & Wahyuni, D. (2024). Meta Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 15(1), 43-48. doi: 10.26877/jp2f.v15i1.15580
- Rahmatia, U. R. , dan O. A. H. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Video

- Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 4(1).
- Sani, R. A. (2021). *Pembelajaran Berorientasi AKM (Asesmen Kompetensi Minimum)*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta
- Wahyudi, W., Sutrio, S., & Dewi, E. M. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(1b), 1007-1010. doi: 10.29303/jipp.v8i1b.1253
- Wiridiatul, M. Muh. , & Zuhdi, M. G. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Powerpoint terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, Dan Geofisika*, 5(3). doi: 10.29303/geoscienceed.v5i3.398