

## PROFIL KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP PADA MATERI PEMANASAN GLOBAL

Rini Muallafah<sup>1</sup>, Laila Khamsatul Muharrami<sup>2</sup>, Wiwin Puspita Hadi<sup>3</sup>, Fatimatul Munawaroh<sup>4</sup>, dan Aida Fikriyah<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia  
*rinimuallafah02@gmail.com*

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia  
*muharramilaila@gmail.com*

<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia  
*w\_puspitahadi@yahoo.co.id*

<sup>4</sup> Program Studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia  
*fatimatul.m2003@gmail.com*

<sup>5</sup> Program Studi Pendidikan IPA, FIP, Universitas Trunojoyo Madura, Bangkalan, 69162, Indonesia  
*aida.fikriyah@trunojoyo.ac.id*

Diterima tanggal: 18 September 2021 Diterbitkan tanggal: 30 November 2024

---

**Abstrak** Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui persentase kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global. Penelitian ini menggunakan jenis kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Desain penelitian yang digunakan yaitu *non- eksperimen design*. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 3 Kecamatan Ketapang Kabupaten Sampang. Populasi pada penelitian ini yaitu kelas VIII Tahun Ajaran 2020/2021, teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, dengan subjek penelitian sebanyak 15 siswa. Data yang diperoleh dengan menggunakan tes kemampuan berpikir kritis pada siswa. Tes yang diberikan yaitu tes uraian dengan indikator berpikir kritis yaitu 1) mendefinisikan istilah 2) mampu bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan 3) memutuskan suatu tindakan dan 4) membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan. Hasil dari penelitian persentase secara keseluruhan pada masing-masing indikator diperoleh yaitu pada indikator mengidentifikasi istilah 48,89 %, indikator bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan 48,89%, indikator memutuskan suatu tindakan 28,89% dan indikator membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan yaitu 42,22%. Rata-rata perolehan persentase kemampuan berpikir kritis siswa yaitu cukup kritis.

**Kata Kunci:** Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Materi Pemanasan Global.

**Abstract** *This study was conducted aimed at knowing the percentage of student critical thinking ability on global warming materials. This research uses quantitative type with descriptive approach. The research design used is non-experiment design. Research is carried out at SMP Negeri 3 Ketapang District Kampang District. The population in this study is the class VIII of the year 2020/2021, the sampling technique was done by using purposive sampling technique, with a study subject as many as 15 students. Data obtained by using critical thinking ability to students. The test given is the description test with a critical thinking indicator of 1) defines terms 2) is able to ask and answer the question that requires explanation 3) decide the sistu action and 4) make and consider the decision value. The results of the research are the overall percentage in each indicator obtained is indicator identifying terms 48.89%, indicators ask and answer questions that require explanation of 48.89%, the indicator decides an action 28.89% and the indicator makes and consider the decision value of 42.22%. The average percentage of the critical thinking ability of students is quite critical.*

**Keywords:** Identification, Critical Thinking Ability, Global Warming Material

---

### Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan alam(IPA) merupakan salah satu bidang studi yang mendekati sisiwa padalama sekitar dan menjelaskan pemahaman terkait makhluk hidup. IPA juga memberikan pemahaman perihal peristiwa atau kejadian yang terjadi dilingkungan (Febriyana et al., 2021). IPA

mencakup kimia, fisika dan biologi. Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari modal yang harus dimiliki siswa sebagai bekal untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menjadi suatu hal penting khususnya pada bidang pendidikan (Kania et al., 2018).

Kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan dengan melakukan kegiatan-kegiatan yang sulit. Kegiatan yang sulit mampu mengasah dan menumbuhkan kemampuan berpikir kritis pada siswa (Rahmawati et al., 2018). Siswa yang kurang membaca juga akan sulit dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya dikarenakan kurang memiliki pengetahuan dalam berkomunikasi. Seseorang dikatakan belum memiliki kemampuan berpikir kritis apabila tidak mengetahui konsep yang diterapkan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut (Sumawpouw, 2019).

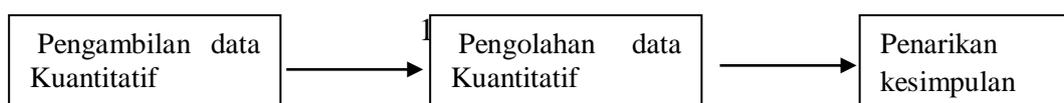
Berpikir kritis merupakan kemampuan yang penting bagi siswa, sehingga berpikir kritis hendaknya menjadi salah satu aktivitas yang harus dikembangkan dan diajarkan pada setiap mata pelajaran, karena kemampuan berpikir kritis bukan bawaan sejak lahir dan tidak berkembang secara sendirinya melainkan harus diasah dengan tidak memperdulikan siswa tetap diam saat di kelas (Cahyono, 2017).

Pentingnya sebuah pengetahuan dan pengalaman belajar siswa dimana materi pembelajaran tersebut berkaitan langsung dengan keadaan alam atau lingkungan sekitar sehingga siswa terlibat dalam upaya pelestarian alam, khususnya lingkungan sekitar tempat tinggal. Pemanasan global saat ini menjadi topik utama dalam permasalahan lingkungan sebagai gejala alam yang fenomenal (Hidayah, 2018). Kemampuan berpikir kritis termasuk kedalam kemampuan tingkat tinggi dan penting sekali untuk terus mengasah kemampuan berpikir kritis.

Pemanasan global merupakan peningkatan suhu rata-rata permukaan bumi yang mengakibatkan dampak negatif misalnya yaitu terjadinya perubahan suhu yang tidak menentu sehingga banyak terjadi banjir bandang dan kekeringan (Wuryandari & Amaliyah, 2016). Materi pemanasan global merupakan suatu pembelajaran yang menjelaskan tentang fenomena-fenomena alam yang terjadi akibat beberapa faktor misalnya yaitu emisi gas rumah kaca yang berlebihan seperti yang sudah kita ketahui bersama bahwa pemanasan global tidak hanya perlu dipelajari dalam proses pembelajaran akan tetapi perlu kita ketahui untuk kehidupan sehari-hari. Penting bagi kita mengetahui dan mendalami materi tersebut karena fenomena pemanasan global tidak terlepas dari kegiatan kita sebagai makhluk di muka bumi ini yang mempunyai peran penting. Maka peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi berpikir kritis siswa dengan judul penelitian "Profil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pemanasan Global".

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang akan di gunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif (Khasani et al., 2019). Penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang menjelaskan hasil dari kuantitatif. Pengambilan data dilakukan secara *online*. Dimana dalam penelitian ini data yang diperoleh yaitu dengan menggunakan tes kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2020/2021 di SMP Negeri 3 Ketapang. Populasi pada penelitian ini yaitu kelas VIII di SMP Negeri 3 Ketapang. Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu non-eksperimen desain. Desain penelitian *Non-experi Iment* dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Desain penelitian

Teknik analisis data yaitu dengan menggunakan perhitungan perolehan nilai siswa dan persentase perindikator berpikir kritis. Persentase Tes Kemampuan Berpikir Kritis yang diperoleh pada kemampuan berpikir kritis menggunakan tes kemampuan berpikir kritis. Analisis data

kemampuan berpikir kritis yang dilakukan yaitu dengan 4 soal uraian dengan menggunakan perhitungan persentase perolehan nilai dapat dilihat pada **Rumus 1**.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100 \dots \dots \dots (1)$$

Analisis persentase indikator kemampuan berpikir kritis yang dilakukan untuk mengetahui nilai kemampuan berpikir kritis pada siswa. Persentase Persamaan untuk menghitung indikator kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat pada **Rumus 2**.

$$\text{Persentase (\%)} = \left( \frac{\sum \text{nilai yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \right) \times 100\% \dots \dots \dots (2)$$

**Tabel 1** Kategori Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Bilkisda & Sudiby, 2021)

Persentase(%)	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61 – 80	Baik
41 – 60	Sedang
21 – 40	Buruk
0 – 20	Sangat Buruk

Soal yang diberikan yaitu berupa soal uraian sebanyak 4 butir soal kemampuan berpikir kritis pada materi pemanasan global. Indikator berpikir kritis yang digunakan pada penelitian ini ada 4 yaitu mengidentifikasi istilah, bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan, memutuskan suatu tindakan,serta membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan. Adapun persentase hasil tes kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada **Tabel 2**.

**Tabel 2** Nilai Tes Kemampuan Berpikir Kritis

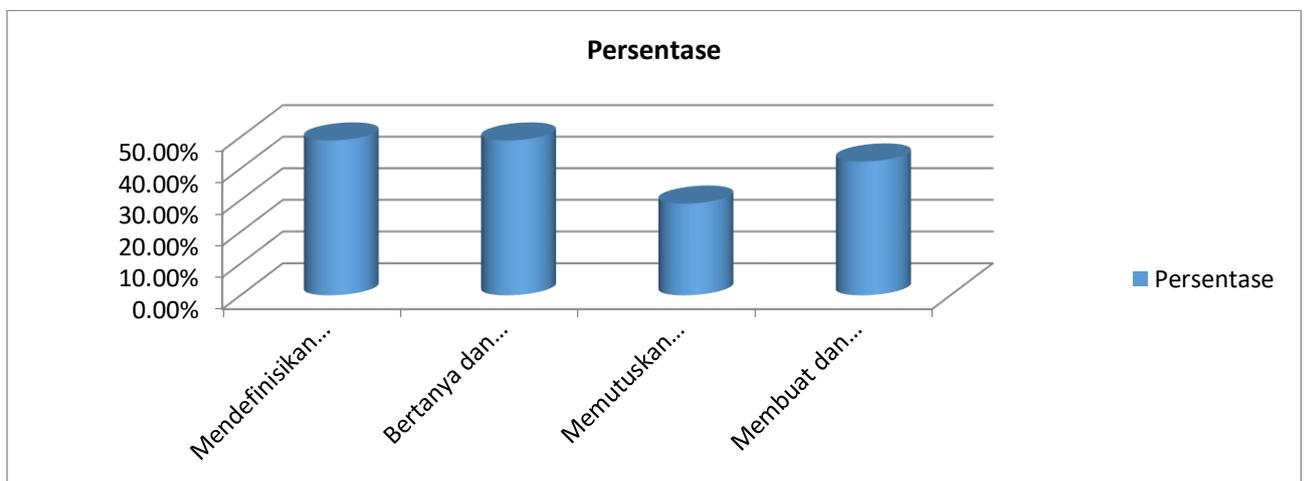
No	Nama Siswa	Persentase%
1	S1	16.67
2	S2	41.67
3	S3	66.67
4	S4	16.67
5	S5	25.00
6	S6	33.33
7	S7	75.00
8	S8	33.33
9	S9	58.33
10	S10	25.00
11	S11	50.00
12	S12	50.00
13	S13	58.33
14	S14	50.00
15	S15	33.33
	Jumlah	634.32
	Rata-rata	42.22

Berdasarkan **Tabel 2** dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa dengan kategori kritis yaitu terdapat 2 siswa S3 memperoleh 66,67% dan S7 memperoleh nilai persentase sebanyak 75,00% , kategori cukup kritis 6 siswa persentase yang diperoleh yaitu S5 sebanyak 25.00%, S6 sebanyak 33,33% S8 sebanyak 33,33% S10 sebanyak 25,00% dan S15 sebanyak 33,33%. Siswa yang termasuk kedalam kategori kurang kritis diperoleh 5 siswa yaitu S2 diperoleh sebanyak 41,67%, S9 diperoleh sebanyak 58,33% S11 diperoleh nilai persentase 50,00% S12 diperoleh sebanyak 50,00 S13 diperoleh nilai persentase sebanyak 58,33% S14 diperoleh sebanyak 50,00%. Siswa dengan kategori tidak kritis yaitu S1 memperoleh 16,67% dan S4 memperoleh nilai 16,67%. Berikut data yang diperoleh secara keseluruhan pada indikator berpikir kritis dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel.3** Persentase Indikator Secara Keseluruhan

No	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Persentase(%)
1	Mendefinisikan istilah	48.89%
2	Bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan	48,89%
3	memutuskan suatu tindakan	28,89%
4	Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan	42,22%

Berdasarkan **Tabel 3** dapat dijelaskan bahwa persentase pada masing-masing indikator terdapat beberapa perbedaan hasil pada data akan tetapi pada indikator mengidentifikasi istilah dan indikator bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan mempunyai persentase yang sama yaitu dengan nilai persentase 48,89%. Sedangkan pada indikator memutuskan suatu tindakan yaitu diperoleh nilai persentase sebanyak 28,89% dan indikator membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan diperoleh persentase nilai 42,22%. Persentase kemampuan berpikir kritis dapat dilihat pada gambar 2.



**Gambar 2** Persentase keseluruhan indikator

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian yang dilakukan pada kali ini menggunakan deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang hanya mengambil data kuantitatif. Data kuantitatif yang diperoleh yaitu dengan melalui tes. Tes yang diberikan mengacu pada indikator menurut Ennis. Indikator yang digunakan sebanyak 4 indikator kemampuan berpikir kritis. Indikator yang digunakan yaitu mendefinisikan istilah, bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan, memutuskan suatu tindakan serta membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan. Indikator berpikir kritis digunakan sebagai acuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis pada siswa.

Tes yang diberikan kepada siswa sebanyak 4 soal kemampuan berpikir kritis yang berbentuk uraian dengan materi pemanasan global yang sudah diterima sebelumnya. Siswa mengerjakan tes tersebut secara daring dengan penyelesaian tes ditulis tangan kemudian mengirimkannya secara *online*. Pengambilan data dilakukan secara *online* dikarenakan kondisi masih pandemi Covid-19, sehingga mengharuskan siswa mematuhi prosedur pemerintah.

## Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Penelitian ini menggunakan perhitungan persentase perindikator kemampuan berpikir kritis dan persentase perolehan nilai untuk mengetahui kemampuan.. Persentase rata-rata nilai tes kemampuan berpikir kritis sebanyak 42,22 % dimana soal tes kemampuan berpikir yang dilakukan yaitu berbentuk uraian sebanyak 4 butir soal dengan jumlah siswa yang dilakukan sebagai sampel

yaitu 15 siswa. Perhitungan yang digunakan yaitu dengan perolehan nilai tes kemampuan berpikir kritis pada siswa, perhitungan perindikator. Pada perhitungan perindikator yaitu untuk mengetahui kemampuan siswa pada masing-masing indikator kemampuan berpikir kritis. Selanjutnya yaitu melakukan persentase secara keseluruhan terhadap indikator yang sudah diperoleh nilai dari jumlah masing-masing indikator berpikir kritis. Persentase berdasarkan perhitungan perolehan nilai siswa yaitu kategori kritis yaitu terdapat 2 siswa S3 mendapatkan 66,67% dan S7 mendapatkan nilai persentase sebanyak 75,00% , kategori cukup kritis 6 siswa persentase yang diperoleh yaitu S5 sebanyak 25,00%, S6 sebanyak 33,33% S8 sebanyak 33,33% S10 sebanyak 25,00% dan S15 sebanyak 33,33%. Siswa yang termasuk kedalam kategori kurang kritis diperoleh 5 siswa yaitu S2 diperoleh sebanyak 41,67%, S9 diperoleh sebanyak 58,33% S11 diperoleh nilai persentase 50,00% S12 diperoleh sebanyak 50,00 S13 diperoleh nilai persentase sebanyak 58,33% S14 diperoleh sebanyak 50,00%. Siswa dengan kategori tidak kritis yaitu S1 memperoleh 16,67% dan S4 memperoleh nilai 16,67%. Jumlah siswa dari masing-masing kategori yaitu untuk kategori kritis 2 siswa, cukup kritis 6 siswa, kategori kurang kritis 5 siswa dan kategori tidak kritis 2 siswa.

Berdasarkan tabel 3 persentase perindikator kemampuan berpikir kritis secara keseluruhan maka diperoleh nilai yang berbeda-beda. Akan tetapi dimana pada indikator mendefinisikan istilah dan indikator bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan diperoleh nilai yang sama. Persentase yang diperoleh dari masing-masing indikator yaitu indikator mendefinisikan istilah diperoleh nilai sebanyak 48,89 % , pada indikator bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan diperoleh nilai sebanyak 48,89%, indikaor memutuskan suatu tindakan diperoleh nilai sebanyak 28,89%, sedangkan pada indikator membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan diperoleh nilai sebanyak 42,22%.

Berdasarkan hasil persentase diatas dapat dijelaskan bahwa persentase tertinggi diperoleh pada indikator mendefinisikan istilah serta bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan dimana siswa dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan pertanyaan dari soal tes kemampuan berpikir kritis. Nilai persentase dengan perolehan rendah yaitu terdapat pada indikator memutuskan suatu tindakan siswa sangat kesulitan dalam menjawab pertanyaan sehingga siswa akan menjawab sebisanya.

Berdasarkan dari hasil persentase kemampuan berpikir kritis yang diperoleh maka dapat dijelaskan beberapa kendala yaitu kendala yang dialami siswa selama pengerjaan soal uraian secara *online* diantaranya adalah 1) Kendala yang dialami oleh siswa selama proses pengerjaan soal uraian secara daring atau *online* yaitu terbatasnya jaringan dan yang tidak stabil, media yang kurang memadai dan biaya (Handarini & Wulandari, 2020). 2) Kendala yaitu kemungkinan siswa tidak mempelajari kembali materi pemanasan global dikarenakan memasuki libur sekolah, sehingga siswa harus mempelajari kembali materi pemanasan global (Haryanti et al., 2019). 3) Kendala yang dialami siswa tidak bertanya apabila ada yang belum dipahami atau tidak dimengerti. 4). Kendala yang terakhir yaitu siswa sangat sulit untuk merespon didalam menjawab pertanyaan terkait peraturan pengerjaan soal tes kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan kendala tersebut dapat dijelaskan bahwa siswa kurang dalam melakukan sosialisai dan siswa bisa dikatakan pasif selama pembelajaran berlangsung. Maka dapat dikaitkan dengan teori Vygotsky dimana teori tersebut menekankan pada teori sosiokultural. Guru diharapkan lebih menumbuhkan rasa sosial kepada siswa dengan menggunakan pembelajaran untuk menumbuhkan keaktifan pada siswa. Dengan diberikan tes terkait materi pemanasan global yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari maka akan menumbuhkan sikap peduli siswa terhadap lingkungan. Maka penelitian ini sesuai dengan teori pembelajaran david ausubel yaitu tentang pembelajaran bermakna

## Kesimpulan dan Saran

Persentase kemampuan berpikir kritis siswa di SMP Negeri 3 Ketapang masih dikatakan cukup kritis. Hal itu dapat diketahui dengan adanya perolehan pada persentase nilai hasil tes

kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pemanasan global. Persentase kemampuan berpikir kritis berdasarkan perhitungan rumus tiap indikator secara keseluruhan yang diperoleh pada tiap indikator secara keseluruhan yaitu pada indikator mendefinisikan istilah diperoleh persentase nilai keseluruhan indikator yaitu diperoleh 48,89 persen. Pada indikator bertanya dan menjawab pertanyaan yang membutuhkan penjelasan diperoleh nilai 48,89 persen. Pada indikator memutuskan suatu tindakan diperoleh nilai sebanyak 28,89 persen. Pada indikator yang ke empat yaitu indikator yaitu membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan dengan nilai yang diperoleh yaitu 42,22 persen. Profil dari nilai kemampuan yang mempunyai kategori cukup kritis menunjukkan bahwa siswa mempelajari kembali pelajaran yang diterima dan guru memberikan pembelajaran yang cukup baik kepada siswa.

Saran yang dapat disampaikan pada penelitian ini yaitu penelitian selanjutnya bisa dilakukan dengan tatap muka dikarenakan siswa sulit dalam merespon sehingga pengambilan data kurang maksimal, penelitian selanjutnya tentang identifikasi siswa bisa menggunakan sampel yang lebih banyak dan metode pembelajaran yang digunakan guru sebaiknya harus sesuai dengan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa

### **Daftar Pustaka**

- Bilkisda, Z. I., & Sudiby, E. (2021). Pengaruh Pembelajaran E-LEARNING Edmodo terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP pada Materi Kalor dan Perpindahannya. *PENSA E-Jurnal*, 9(2), 193–198.
- Cahyono, B. (2017). Analisis Keterampilan Berfikir Kritis dalam Memecahkan Masalah Ditinjau Perbedaan Gender. *Aksioma*, 8(1), 50–64.
- Febriyana, S., Ahied, M., Fikriyah, A., & Yasir, M. (2021). Profil Pemahaman Konsep Siswa SMP pada Materi Tata Surya. *Natural Science Education Research*, 4(1).
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home ( SFH ) Selama Pandemi Covid 19. *Pendidikan Administrasi Perkartoran (JPAP)*, 8(3), 496–503.
- Haryanti, N., Widodo, A. T., & Arfiani, Y. (2019). Penerapan Model Discovery Learning pada Materi Pemanasan Global untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Edukasi Matematika Dan Sains*, 7(2), 55–64. <https://doi.org/10.25273/jems.v7i2.5292>
- Hidayah, A. C. (2018). Proses Berpikir Pemecahan Masalah Siswa Hatyaiwittayalaisomboonkulkanya School Thailand Ditinjau dari Adversity Quotient Tipe Climbers. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Fisika*, 3(2), 252–256.
- Kania, D., Rubini, B., & Ardianto, D. (2018). Pengembangan Pembelajaran Kontekstual pada Materi Tekanan Zat untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Siswa SMP. *Journal of Science Education and Practice*, 2(1), 58–69.
- Khasani, R., Ridho, S., & Subali, B. (2019). Identifikasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMP Pada Materi Hukum Newton. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(2). <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i2.192>
- Rahmawati, A. Y., Rohaeti, E. E., & Yuliani, A. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa Kelas XI Melalui Pendekatan Metakognitif. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(4), 607–616.

- Rochim, F. N., Munawaroh, F., Yuniasti, A., & Wulandari, R. (2019). Identifikasi Profil Miskonsepsi Siswa pada Materi Cahaya Menggunakan Metode Four Tier Test dengan Certainty of Response Index ( CRI ). *Natural Science Education Reseach*, 2(2), 140–149.
- Sumawpouw, O. S. (2019). Perubahan iklim dan Kesehatan Masyarakat. In *Deepublish*.
- Wuryandari, A., & Amaliyah, M. (2016). Game Interaktif Mencegah terjadinya Pemanasan Global untuk Anak. *Jurnal SIMETRIS*, 7(1), 311–320.