

## ANALISIS UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN IPA

Krisna Saputra<sup>1</sup>, Luthfia Azizah<sup>2\*</sup>, Nurma Meinda Ira Saputri<sup>3</sup>, Nyoto Suseno<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

<sup>2</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

<sup>3</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

<sup>4</sup>Pendidikan Fisika, Universitas Muhammadiyah Metro, Metro, Indonesia

e-mail: [luthfiaazizah0507@gmail.com](mailto:luthfiaazizah0507@gmail.com)

**Abstract:** Education in the 21st century era is characterized by advances in technology and information, the independent curriculum is the focus for developing students' character and basic competencies. However, the low level of creativity of Indonesian children, especially in the context of science, is a major concern. This low level of creative thinking can have a negative impact on students' learning achievement, so this research is important in identifying and overcoming these challenges. This research aims to find the best solution to improve the creative thinking skills of seventh grade students at SMPN 9 Metro. The research method used is descriptive qualitative with a triangulation approach, combining observation, interviews, and literature study. Learning that still relies on the lecture method is considered less effective for training creative thinking skills. The results showed that creative thinking skills can be effectively reviewed using the Creative Problem Solving (CPS) model. CPS is a structured process that emphasizes divergent and convergent thinking to produce innovative solutions to problems. Several studies support the effectiveness of CPS in improving students' creative thinking skills. The results of the analysis concluded that students' creative thinking skills can be improved through the application of the CPS model which shows the positive impact of using CPS in science learning.

**Keywords:** Creative Thinking Abilities; Science Learning; CPS

### PENDAHULUAN

Pentingnya pendidikan dalam kehidupan manusia tidak dapat disangkal, yang artinya orang Indonesia berhak berkembang. (Alpin, dkk., 2019). Pendidikan kerap dipahami sebagai upaya masyarakat dalam membentuk kepribadiannya sesuai nilai budaya. Sederhananya kata pendidikan, atau pedagogi, berasal dari kata yang menggambarkan istilah pengawasan dan dukungan orang dewasa yang disengaja dan dukungan orang dewasa diperlukan untuk tumbuh (Djamaluddin, 2014). Pendidikan tetap memperhatikan harkat serta martabat, menaikkan mutu, hakikat, harkat serta martabat manusia. Jadi, pendidikan ikut serta, karena ada semua dalam proses pendidikan (Nasution, dkk., 2022).

Kurikulum merupakan seperangkat ajaran serta problem yang disusun lembaga penyelenggara pendidikan yang memuat planning pembelajaran pada peserta pelajar di seluruh tingkatan. Tujuan sasaran dari Kurikulum merdeka adalah guna menyongsong dari yang sesuai bakat siswa sekaligus pemberian ruang untuk tumbuh pada pengembangan karakter dan kompetensi dasar

(Pratycia, 2023). Kurikulum Merdeka disebut juga dengan kurikulum prototipe. Kurikulum ini adalah kurikulum yang fleksibel. Selain itu, program ini menekankan pada kompetensi siswa, pengembangan karakter dan pengetahuan dasar. Menggunakan strategi pembelajaran yang lebih interaktif dan strategi pembelajaran kelompok merupakan salah satu ciri kurikulum merdeka. Selain itu dianggap lebih mudah beradaptasi dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya. Artinya menyiratkan bahwa ada keleluasaan yang lebih besar bagi guru, siswa dan sekolah untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas (Lestari, dkk., 2023).

Menurut KBBI, kreatif merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan ide atau menciptakan hal-hal inovatif. Kemampuan berpikir kreatif berbeda satu sama lain. Kemampuan untuk berpikir terbuka adalah sifat yang diperebutkan. Trianggono, (2017) menyatakan bahwa mengembangkan kebiasaan berpikir kreatif melibatkan perhatian pada intuisi, melibatkan imajinasi, memaparkan peluang-peluang baru, menyajikan pandangan yang tidak terduga, dan memunculkan kreatifitas yang berbeda.

Anak-anak Indonesia menunjukkan tingkat kreativitas yang rendah bila dibandingkan dengan negara-negara lain, seperti yang ditemukan dalam penelitian yang dilakukan oleh Hans Jellen dari Universitas Utah, Amerika Serikat, dan Klaus Urban dari Universitas Hannover, Jerman (Supriadi, 1994: 85). Selain itu menjadi permasalahan dalam bidang keilmuan, minimnya kreatifitas bisa menyebabkan prestasi belajar yang minim, dan juga menjadi salah satu permasalahan pada bidang studi IPA, yang dilihat dari hasil belajar siswa terkait penerapan teknik berpikir kreatif untuk memecahkan masalah masih belum ideal (Mulyadi, 2016).

Berdasarkan hasil wawancara guru mata pelajaran IPA SMP Negeri 9 Metro menyatakan keterampilan kreativitas siswa minim, itu dapat terlihat dari siswa yang merasa kesulitan untuk mengeksplorasi ide-ide kreatif, guru juga masih terfokus pada materi yang disampaikan saja. Adapun pada hasil wawancara oleh 3 siswa kelas 7 di SMP Negeri 9 Metro bahwa dalam proses pembelajaran, media yang digunakan belum bervariasi, siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan IPA, adapun tanda-tanda kejenuhan siswa pada proses pembelajaran, seperti siswa sering mengantuk, sering izin ke toilet, bahkan adapula siswa yang bolos tidak masuk kedalam kelas. Siswa juga jarang mengeksplorasi materi yang sulit dipahami dengan bertanya, jadi siswa lebih cenderung menjawab soal sesuai contoh yang diberikan, tanpa upaya mencari alternatif jawaban.

Menurut Budiyono, dkk (2020: 167) menyatakan bahwa pencapaian berpikir kreatif yang masih kurang pada tipe pembelajaran mampu mempertahankan dan mengulang apa yang telah dipelajari, tanpa mengupayakan kemampuan berpikir kreatif. Dalam pemecahan problem rumit, berpikir kreatif menjadi kunci, karena dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, siswa dapat menemukan banyak solusi untuk mengatasi permasalahan. Oleh karena itu peneliti ingin menganalisis solusi terbaik dalam memajukan pemikiran berpikir kreatif matematis pada siswa kelas VII di SMPN 9 Metro dengan pendekatan triangulasi, dimana metode ini digunakan untuk membandingkan suatu informasi dari sudut pandang teori yang berbeda.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang dipakai yakni deskriptif kualitatif dengan jenis penelitian studi literatur. Menurut Sugiyono (2019: 16), bahwa "metode penelitian kualitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang ilmiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti sebagai instrumen kunci". Metode studi literatur yaitu membaca dan kemudian menganalisis literatur berupa jurnal atau

artikel tentang pembelajaran yang relevan dengan pengembangan keterampilan berpikir kreatif untuk mengumpulkan data dan informasi (Krismanita, 2021).

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi guna melihat permasalahan yang muncul, dan wawancara dengan guru IPA dan juga 3 orang siswa kelas VII di SMP N 9 Metro. Datanya kemudian dianalisis dengan menggunakan pendekatan triangulasi dimana pendekatan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai sumber atau menggunakan berbagai pendekatan penelitian. Dengan melakukan triangulasi, peneliti dapat memperoleh informasi yang lebih komprehensif dan akurat tentang fenomena yang diteliti.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil belajar pada penelitian ini merupakan kecekatan berpikir kreatif, ditinjau dari pembelajarannya yang rinci, lancar, luwes, serta orisinal. Keterampilan ini di lihat saat perjalanan pembelajaran (Fahmi, 2020). Keterampilan berpikir kreatif sangat penting bagi siswa untuk mengembangkan dan mengasah melalui pembelajaran sains. Potensi siswa akan bangkit dengan seiring pengembangan dari kemampuan berpikir kreatif yakni kemampuannya dalam memecahkan tantangan (Tumurun, dkk., 2016).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kesanggupan siswa dalam memahami permasalahan serta menerapkan berbagai teknik untuk menemukan solusi. Kemampuan berpikir kreatif harus didorong karena alasan berikut: (1) Kemampuan melontarkan pertanyaan yang mendorong menghasilkan ide-ide cemerlang; (2) Siswa yang kreatif adalah siswa yang senantiasa bertanya dan mengajukan serangkaian pertanyaan yang dirumuskan sedemikian rupa sehingga menghasilkan gagasan yang berbeda-beda; (3) kemampuan mengamati dapat menghasilkan banyak ide; (4) Pembelajar kreatif aman dari salah dan telah menguji pengetahuannya berulang kali hingga menemukan jawaban atas suatu pertanyaan (Kassi, dkk., 2021).

Murtiningrum (2013) mengatakan siswa yang memiliki kreativitas max pasti mencari tantangan baru serta tidak pernah senang pada sesuatu yang sudah tersedia. Mereka aktif mencari penyelesaian, mengidentifikasi berbagai teknik pemecahan masalah, dan memiliki rasa ingin tahu yang kuat. Kreativitas seringkali timbul dari beragam pengalaman, yang bervariasi tergantung pada proses dan pengalaman masing-masing siswa, namun disisi lain, siswa dengan tingkat kreativitas yang rendah lebih cenderung bersikap pasif, menghasilkan pengalaman di bawah rata-rata dalam suatu mata pelajaran, dan kurang bersemangat dalam mengatasi tantangan.

Setiap siswa memiliki kesanggupan berpikir kreatif. Guru wajib menciptakan lingkungan yang membuka kreativitas siswa dan menumbuhkan keterampilan berpikir kreatif dan juga mengatur waktunya secara efektif dan efisien agar pembelajaran bisa berjalan juga kemampuan berpikir kreatif siswa bisa meluas (Mahanal, dkk., 2016). Pengembangan dan penerapan sumber belajar yang disiapkan harus mampu melahirkan pemikiran inovatif dibidang tertentu. Guru dapat membantu dan menerapkan siswa untuk memecahkan masalah melalui percobaan baru dalam hal pengadaan barang baru di bidang pendidikan dengan memahami bakat berpikir kreatifnya (Sulistiarmi, dkk., 2016: 96). Lingkungan bisa membantu mengasah kemampuan berpikir kreatif siswa, sebab harus mampu mengatasi kesulitan yang muncul. Model pembelajaran yang dipilih berdampak pada seberapa baik siswa dilatih berpikir kreatif (Armandita, dkk., 2017).

Hasil observasi di SMPN 9 Metro menunjukkan dan merujuk pada permasalahan yang ada, dimana kesanggupan berpikir kreatif siswa yang minim. Berdasarkan hasil yang diperoleh setelah mengamati aktivitas siswa dalam hal

keaktivitas ini, terdapat beberapa hal yang tertuang dalam lembar observasi pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil Observasi Kemampuan Bernalar Kritis

Dimensi Kemampuan Berpikir Kreatif	Aspek yang diamati	Hasil
Asosiasi Ide	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bagaimana kemampuan siswa dalam menghubungkan suatu ide atau konsep yang berbeda?</li> <li>➤ Dapatkah siswa menghubungkan ide-ide yang berbeda dengan cara yang tak terduga?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa masih merasa kesulitan dalam menghubungkan ide atau konsep yang berbeda serta diperlukan suatu dorongan atau bimbingan dalam kemampuan tersebut.</li> <li>➤ Siswa kesulitan dalam menghubungkan ide-ide yang berbeda dengan cara yang tak terduga, dan lebih suka tetap pada ide-ide yang sudah umum dan dipahami.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sejauh mana siswa bisa memandang masalah atau konsep dari banyak sisi?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa belum sepenuhnya menggali potensinya dalam melihat suatu masalah atau konsep dari berbagai sudut pandang, mereka hanya melihat dan fokus pada satu cara memahami masalah.</li> </ul>
Kemampuan melihat dari perspektif lain		
Kemampuan menemukan solusi alternatif	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bagaimana tanggapan siswa terhadap tantangan atau masalah yang kompleks?</li> <li>➤ Apakah siswa cenderung mencari solusi alternatif dan tidak terpaku pada satu ide saja?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa merasa sulit dan bingung terhadap tantangan ataupun masalah yang kompleks, mereka lebih suka tugas yang lebih sederhana.</li> <li>➤ Siswa masih kurang cenderung untuk mencari solusi alternatif dan lebih suka tetap pada satu ide tanpa eksplorasi</li> </ul>

Dimensi Kemampuan Berpikir Kreatif	Aspek yang diamati	Hasil
		lebih lanjut.
Kreativitas dalam ekspresi	➤ Apakah siswa memiliki keberanian untuk mencoba hal-hal baru dalam menyampaikan ide mereka?	Masih banyak siswa yang kurang berani untuk mencoba hal-hal baru karena mereka merasa takut salah dan bingung dalam menyampaikan ide, mereka lebih suka tetap pada cara yang sudah biasa dan sudah mereka kenal.
Keterbukaan terhadap resiko	➤ Adakah tanda-tanda ketidaknyamanan atau ketegangan saat mencoba hal baru?	Siswa merasa tidak nyaman dan tegang, karena belum terbiasa dan kurang pengalaman.

Berdasarkan hasil observasi tersebut, terlihat bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa di SMPN 9 Metro sangat minim, hasil tersebut diperkuat oleh hasil belajar siswa di sekolah tersebut, yang masih banyak siswa yang mendapatkan nilai kurang, dikarenakan siswa menganggap bahwa pelajaran IPA ini sulit dimengerti, terutama pada materi yang kompleks dan banyak rumusnya. Kurangnya kemampuan siswa untuk berpikir kreatif ini juga menjadi penghambat siswa dalam memahami soal-soal IPA mulai dari yang sederhana sampai soal-soal HOTS atau kompleks.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif ini juga didukung dengan hasil wawancara yang disetujui oleh 3 peserta didik yang jadi perwakilan kelas 7 SMP N 9 Metro, hasil wawancara diperoleh bahwa pemahaman siswa masih sulit dalam memahami materi, sehingga siswa lebih cenderung menjawab soal sesuai contoh yang diberikan, tanpa upaya mencari alternatif jawaban. Siswa masih banyak yang kurang menyukai pelajaran IPA dikarenakan materinya yang dianggap sulit dan rumit. Menurut Herlina (2017) siswa yang punya kesanggupan berpikir kreatif tinggi bisa menghandle pertanyaan secara akurat, ada pula yang memilih untuk tidak menjawab karena pertanyaan yang diajukan berbeda sehingga siswa kesulitan memberikan jawaban. Untuk mendapatkan solusi, siswa memerlukan berbagai sumber buku dan sumber online. Siswa dengan kemampuan beragam, baik tinggi maupun rendah, seringkali enggan memberikan jawaban lengkap, hanya merespons pertanyaan secara singkat.

Metode pembelajaran masih sering digunakan dalam pembelajaran yaitu metode ceramah. Siswa kesulitan untuk melatih pemikiran karena hal tersebut. Berdasarkan analisis data yang di dapat bahwa pembelajaran di SMP N 9 Metro masih dilakukan melalui metode ceramah, sehingga kurang efektif dan efisien dalam mengembangkan keterampilan berpikir kreatif siswa, perlu dilakukan upaya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut. Solusi yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan mengenai keterampilan berpikir kreatif siswa ini

diasah dari beberapa sumber data, diantaranya yakni mengungkapkan bahwa model CPS (*Creative Problem Solving*). Nurhamidah (2018) menyatakan bahwa Model pembelajaran *creative problem solving* (CPS) merupakan paradigma yang bisa membantu siswa menjadi lebih mahir menggunakan kemampuan berpikir kreatifnya dan dapat mendorongnya untuk berpikir secara mendalam.

*Creative Problem Solving* (CPS) adalah proses terstruktur untuk menghasilkan solusi inovatif terhadap masalah. CPS menekankan pentingnya berpikir divergen (menciptakan banyak pilihan) diikuti dengan berpikir konvergen (mempersempit dan memilih opsi terbaik). Hal ini mendorong pendekatan kolaboratif dan berpikiran terbuka, menumbuhkan kreativitas dan orisinalitas dalam proses pemecahan masalah. Zuhdi (2021: 119) menyatakan bahwa pembelajaran dari pemecahan problem yang sumbernya dari permasalahan, fenomena real maupun tanda alam diharapkan bisa mendorong kemampuan siswa dalam mencari jalan keluar masalah kontekstual secara kreatif. *Creative problem solving* yakni versi pembelajaran dengan pendekatan problem, pemecahan secara kreatif melibatkan pengorganisasian ide-ide untuk menemukan solusi.

Guru yang menerapkan model pembelajaran CPS tersebut dapat memberikan semangat kepada siswa dalam mencari jalan keluar yang ada melalui cara yang kreatif, siswa bisa mengeksplorasi serta mengeluarkan ide-ide kreatif untuk menyelesaikan setiap permasalahan. Hasil penelitian Malisa dkk (2018: 18) menunjukkan peningkatan dalam aktivitas guru aktivitas siswa, serta sikap dan keterampilan siswa dalam setiap siklus pembelajaran menggunakan model CPS. Adapula hasil penelitian pengembangan Swestyani, dkk (2014: 40) menyatakan bahwa Modul IPA berbasis *Creative Problem Solving* (CPS) dalam materi pemanasan global efektif yang menaikkan taraf berpikir kreatif siswa dari hasil *N-gain score* senilai 0,368 yang memperlihatkan mutu tinggi. Penelitian Nurhamidah (2018) juga menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang positif mengenai kemampuan siswa dalam pemikiran kreatifnya ketika menggunakan pendekatan *Creative Problem Solving* (CPS) di mata pelajaran IPA.

Berdasarkan hasil kajian literatur dapat dilihat model *creative problem solving* ini sangat mendukung khususnya pada peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa yang rendah. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru sangat berpengaruh pada keterampilan berpikir kreatif siswa, maka dari itu solusi yang paling solutif yakni memakai model CPS tersebut, ada hal positif yang penting pula dalam pengaplikasian model CPS yang menjadi landasan dari hasil penelitian ini.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis, keterampilan berpikir kreatif diperlukan dalam pembelajaran IPA, sebab bisa meningkatkan potensi siswa dalam memecahkan problem. Guru perlu menciptakan lingkungan yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kreatif siswa lewat model pembelajaran yang efektif seperti *Creative Problem Solving* (CPS). Penerapan CPS oleh guru dapat memberikan semangat kepada siswa untuk menyelesaikan masalah dengan cara kreatif, dan hasil penelitian menunjukkan peningkatan positif dalam aktivitas dan keterampilan siswa. Jadi, hal ini mendorong penggunaan model pembelajaran CPS sebagai solusi dalam mengusahakan keterampilan berpikir kreatif siswa dalam konteks pembelajaran IPA.

### B. Saran

Guru perlu memiliki pemahaman yang mendalam terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, memberikan ruang untuk mengeksplorasi ide-ide baru, dan mendorong siswa untuk mencari solusi alternatif. Pemilihan model pembelajaran berbasis masalah seperti, CPS diharapkan dapat memberikan dampak positif

pada keterampilan berpikir kreatif siswa. Namun, penelitian lebih lanjut diperlukan untuk terus mengembangkan model pembelajaran guna meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa secara efektif.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. 2019. Pentingnya pendidikan bagi manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), h. 66-72.
- Armandita, P., Wijayanto, E., Rofiatus, L., & Susanti, A. 2017. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran Fisika di Kelas XI MIA 3 SMA Negeri 11 Kota Jambi. *Penelitian Ilmu Pendidikan*, 10(2), h. 129–135.
- Djamaluddin, A. 2014. Filsafat Pendidikan. Istiqra. *Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam*, 1(2). h. 129-135.
- Herlina, L., dan Qurbaniah, M. 2017. Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Virus Kelas X MAS Al-Mustaqim Sungai Raya 2. *Jurnal Bioeducation*, 2(1), h. 11-14.
- Johnson, S. 2010. *Where Good Ideas Come From*. New York. Riverhead books.
- Lestari, D., Asbari, M., & Yani, E. E. 2023. Kurikulum Merdeka: Hakikat Kurikulum dalam Pendidikan. *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 2(6), h. 85-88.
- Mahanal, S., Zubaidah, S., & Kholilah, T. N. 2016. Membelajarkan Berpikir Kreatif Melalui Model Pembelajaran CPS dipadu Kooperatif STAD di SMA Negeri 10 Malang. *Dalam Prosiding Seminar Pendidikan Dasar 2016* (pp. 443-452). Malang: CV Bintang Sejahtera.
- Malisa, S., Bakti, I., dan Iriani, R. 2018. Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Vidya Karya*, 33(1), h. 1-20.
- Murtiningrum, T. T., Ashadi, A. T., & Mulyani, S. 2013. Pembelajaran Kimia Dengan Problem Solving Menggunakan Media E-Learning Dan Komik Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Abstrak Dan Kreativitas Siswa. *Inkuiri*, 2(3).
- Nasution, F., Anggraini, L. Y., & Putri, K. 2022. Pengertian Pendidikan, Sistem Pendidikan Sekolah Luar Biasa, dan Jenis-Jenis Sekolah Luar Biasa. *Jurnal Edukasi Nonformal*, 3(2), h. 422-427.
- Nurhamidah, U. 2018. Pengaruh Model Creative Problem Solving (CPS) Terhadap Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Pada Mata Pelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar. *JPGSD*, 6(6), h. 1009-1019.
- Pratyca, A., dkk. 2023. Analisis Perbedaan Kurikulum 2013 dengan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*, 3(1), h. 58-64.
- Prihatsanti, U., Suryanto, S., & Hendriani, W. 2018. Menggunakan Studi Kasus Sebagai Metode Ilmiah Dalam Psikologi. *Buletin Psikologi*, 26(2), h. 126-136.
- Sulistiarmi, W., Wiyanto, W., & Nugroho, S. E. (2016). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI-IPA pada Mata Pelajaran Fisika SMA Negeri Se-Kota Pati. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 5(2), 95-101.
- Swestyani, S., Masyuri, M., dan Prayitno, B.A. 2014. Pengembangan Modul IPA Berbasis Creative Problem Solving (CPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, 6(2), h. 36-41.
- Trianggono, M. M. 2017. Analisis Kausalitas Pemahaman Konsep Dengan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pemecahan Masalah Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 3(1), h. 1-12.

Zuhdi, R. 2021. Penggunaan Smartphone dalam Pembelajaran Model Creative Problem Solving terhadap Peningkatan Kreativitas dan Inovasi Siswa. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 3(2), h. 117-125.