



Contents lists available at [Journal IICET](#)

JPPi (Jurnal Penelitian Pendidikan Indonesia)

ISSN: 2502-8103 (Print) ISSN: 2477-8524 (Electronic)

Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/jppi>



Analisis kemampuan berpikir kreatif dan kritis siswa sekolah dasar

Taufik Ridwan^{1*)}, Iman Nasrulloh²

¹IAI Bunga Bangsa Cirebon, Indonesia

²Institut Pendidikan Indonesia Garut, Indonesia

Article Info

Article history:

Received Feb 10th, 2022

Revised Mar 14th, 2022

Accepted Jun 27th, 2022

Keyword:

Berpikir Kreatif

Berpikir Kritis

Siswa sekolah dasar

ABSTRACT

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang telah dimiliki siswa di SDIT Ibnu Chaldun Cirebon. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif kualitatif. Sample penelitian melibatkan 60 siswa yang tersebar pada kelas VI, V, dan VII dengan jumlah 20 siswa pada setiap kelas. Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan observasi dan perekaman video selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung serta instrumen pengumpulan data dengan lembar observasi. Temuan menunjukkan pembelajaran di SDIT Ibnu Chaldun Cirebon menggunakan metode pengajaran yang diterapkan oleh guru mencakup metode demonstrasi dan metode eksperimen. Rata-rata pertanyaan yang muncul selama pembelajaran lebih dari 50% siswa yang hadir. Dengan demikian, siswa yang mengajukan pertanyaan dapat dikatakan tinggi. Secara keseluruhan kemampuan berpikir lancar siswa sudah terpenuhi hanya pada indikator mengajukan pendapat maupun gagasan lebih dari satu masih rendah.



© 2022 The Authors. Published by IICET.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Taufik Ridwan,

IAI Bunga Bangsa Cirebon

Email: taufikridwan98@gmail.com

Pendahuluan

Sumber daya manusia yang berkualitas dapat terpenuhi melalui penyelenggaraan pendidikan yang efektif. Bidang pendidikan menjadi kunci dalam memajukan suatu bangsa karena melalui pendidikan dapat menghasilkan individu yang kompeten demi memenuhi tuntutan perkembangan zaman. Pemerintah melalui UU No. 20 Tahun 2003 menegaskan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Penyelenggaraan pendidikan dapat ditempuh salah satunya melalui pendidikan formal dengan program yang terstruktur dan berjenjang mulai dari pendidikan dasar, menengah, sampai perguruan tinggi. Pendidikan formal memiliki peranan yang sangat penting dalam mengembangkan individu mengingat penyelenggaraan pendidikan disekolah memiliki kurikulum yang terstruktur dan sistematis mencakup tujuan, rencana, pengaturan, serta materi pelajaran sebagai pedoman pelaksanaan pembelajaran sehingga menjaditumpuan segenap masyarakat yang dipandang sebagai suatu program yang bernilai strategis.

Pemenuhan pendidikan dilakukan melalui proses pembelajaran tentunya memiliki arah dan sasaran serta tujuan yang harus dicapai (Nasrulloh, et al, 2021). Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan oleh individu untuk membantu pembelajar dalam melakukan aktivitas belajarnya dalam mewujudkan kemampuan

yang telah ditetapkan dan diharapkan dapat dimiliki oleh pembelajar. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh peserta didik diantaranya berpikir kreatif dan kritis. Pentingnya kemampuan berpikir kreatif dan kritis dimiliki oleh peserta didik untuk menjadi individu yang dapat memahami serta menganalisis hal atau objek yang kompleks secara menyeluruh sehingga menghasilkan kesimpulan dan keputusan yang lebih matang. Kemampuan berpikir kreatif dan kritis merupakan bagian keterampilan berpikir yang harus dimiliki oleh individu pada abad 21 untuk menyongsong berbagai peluang dan tantangan yang akan di hadapi di erakemajuan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang dengan cepat dan dinamis (Resti Septikasari, 2018). Siswa membutuhkan keterampilan berpikir kreatif dan kritis untuk menghadapi abad 21 yang ditandai perubahan dunia yang sangat cepat dalam berbagai bidang yaitu bidang ekonomi, transportasi, teknologi, komunikasi, informasi, dan lain-lain (Redhana, 2019; Hampson, 2018; Saavedra, 2012).

Keterampilan berpikir kreatif adalah suatu aktivitas yang imajinatif dengan memantapkan (perwujudan) kecerdasan berpikir yang berdaya guna menghasilkan suatu produk atau menyelesaikan suatu permasalahan dengan metode-metode yang baru (Hassoubah, 2008; Kiptiyah, 2019). Dennis (2009) dalam Saputri (2018) terdapat lima tahapan dalam berpikir kreatif diantaranya 1) tahap orientasi, merumuskan masalah dan mengidentifikasi aspek-aspek yang terkandung dalam masalah; 2) tahap persiapan, mengumpulkan informasi yang terkait dalam pemecahan masalah lengkap tahap; 3) tahap inkubasi, menemukan kebuntuan dalam proses pemecahan masalah; 4) tahap iluminasi, merumuskan dan menetapkan serangkaian ide yang dianggap dapat memecahkan masalah; 5) tahap verifikasi, mampu menguji dan menilai secara kritis solusi yang diajukan. Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir secara objektif tanpa memihak, mengungkapkan pernyataan yang didukung oleh bukti, dan memberikan kesimpulan berdasarkan pada fakta yang tersedia untuk memecahkan masalah (Sani, 2019).

Keterkaitan antara berpikir kreatif dan kritis memungkinkan individu untuk menghasilkan argumen dalam memecahkan masalah serta dapat mengintegrasikan semua informasi yang tersedia juga merumuskan tanggapan dan membenarkan posisi mereka (Paul, R., & Elder, L, 2019). Beberapa hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan antara berpikir kreatif dengan kritis diantaranya pemikiran kreatif masuk ke dalam proses berpikir kritis juga demikian berpikir kritis masuk pada proses berpikir kreatif (B. D. Bleedorn, 1993; R. Paul and L. Elder, 2006; S. C. Yang, 2004; Nasrulloh, 2017). Hubungan lainnya menunjukkan bahwa berpikir kritis dan kreatif merupakan keterampilan berpikir kompleks (Adam, M., & Mujib, U, 2020; Pantiwati, 2013) Selanjutnya keterampilan berpikir kritis dan kreatif dapat dikembangkan melalui brainstorming untuk mengusulkan ide-ide alternatif sebagai bagian dari berpikir divergen sehingga dapat melahirkan metodologi baru, menghasilkan ide-ide baru, dan praktik ilmiah siswa (Chang et al., 2015; Abraham, 2013; Antink-Meyer, 2015).

Pembentukan berpikir kreatif dan kritis siswa tidak akan muncul secara kebetulan namun membutuhkan peran serta orang lain dan lingkungan yang mendukung. Hal ini senada dengan pendapat Yusro (2017) yang menyatakan bahwa belajar kreatif tidak timbul secara kebetulan tetapi memerlukan persiapan antara lain dengan menyiapkan suatu lingkungan kelas yang merangsang anak untuk belajar secara kreatif. Pembelajaran yang berpusat pada siswa memungkinkan terjadinya keaktifan peserta didik dipandang sebagai cara yang efektif untuk melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir kreatif dan kritis (Saputri, 2019; Lisdiani et al, 2019; Malik et al, 2018).

SDIT Ibnu Chaldun Cirebon merupakan lembaga pendidikan pada jenjang pendidikan dasar yang telah menerapkan student centered pada pelaksanaan pembelajaran. Kondisi ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis dan mengidentifikasi mengenai kemampuan berpikir kreatif dan kritis selama proses pembelajaran IPA. Mata pelajaran IPA sangat erat kaitannya dengan diri siswa karena mempelajari mengenai fenomena alam sehingga memungkinkan siswa untuk mengembangkan banyak ide, gagasan, pertanyaan, dan pemecahan masalah yang ditemukan selama pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis dan kreatif yang telah dimiliki siswa di SDIT Ibnu Chaldun Cirebon.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Penelitian kualitatif adalah jenis penelitian yang mengeksplorasi dan memahami makna di sejumlah individu atau sekelompok orang yang berasal dari masalah sosial (Creswell, 2016). Sampel penelitian sebanyak 60 siswa berasal dari kelas IV, V, dan VII dengan 20 siswa setiap kelasnya. Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan observasi dan perekaman video selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung serta instrumen pengumpulan data dengan lembar observasi. Berikut ini kajian aspek berpikir kreatif dan kritis yang akan diamati.

Tabel 1. Aspek dan Indikator Berpikir Kreatif dan Kritis

<i>Creative Thinking Aspects</i>	<i>Critical Thinking Aspects</i>
1. Fluency	1. Elementary clasification
2. Flexibility	2. Basic support
3. Originality	3. Inference
4. Elaboration	4. Advanced clarification

Hasil dan Pembahasan

Berpikir kreatif terdiri atas 4 aspek diantaranya berpikir lancar, luwes, orisinal, dan terperinci (Febrianti et al., 2018). Berikut ini akan disajikan tabel hasil penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif siswa di SDIT Ibnu Chaldun Cirebon.

Tabel 2. Kemampuan Berpikir Lancar

<i>Creative Thinking Aspects</i>	<i>Indicator</i>	<i>Actual</i>
<i>Fluency</i>	Merespon dengan cepat pada setiap pertanyaan yang disampaikan oleh guru.	Siswa merespon lebih dari 50% dari jumlah keseluruhan siswa yang hadir disetiap kelas. Kelas IV 12 siswa, kelas V 13 siswa, dan kelas VI 11 siswa.
	Siswa mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang diberikan.	Siswa yang memberikan pertanyaan lebih dari 50% dari jumlah keseluruhan siswa yang hadir. Kelas IV 11 siswa, kelas V 12 siswa, dan kelas VI 15 siswa.
	Siswa mengajukan pendapat atau gagasan lebih dari satu.	Siswa yang memberikan pendapat lebih dari satu hanya 30% atau 18 siswa dari jumlah keseluruhan sampel penelitian 60 siswa
	Siswa mengajukan solusi penyelesaian masalah lebih dari satu	Siswa yang mengajukan solusi permasalahan hanya 25% atau 15 siswa dari jumlah keseluruhan sampel penelitian 60 siswa.
	Lancar dalam mengungkapkan gagasannya	Siswa yang memberikan pertanyaan maupun jawaban dapat mengungkapkan gagasannya dengan lancar ditandai suara yang jelas serta pernyataan yang jelas.

Tabel 3. Kemampuan Berpikir Luwes

<i>Creative Thinking Aspects</i>	<i>Indicator</i>	<i>Actual</i>
<i>Flexibility</i>	Menerapkan suatu konsep dengan cara yang berbeda.	Pada kegiatan eksperimen atau praktek sebanyak 9 siswa menerapkan cara berbeda dengan penjelasan yang disampaikan oleh guru
	Siswa mengajukan pendapat, gagasan, pertanyaan, yang bertentangan dengan siswa pada umumnya.	Hanya 6 siswa yang memberikan pendapat bertentangan dengan siswa lainnya. Kelas VI sebanyak 4 siswa dan kelas V sebanyak 2 siswa.
	Mengungkapkan beragam cara yang berbeda-beda untuk menyelesaikan masalah.	Pada kegiatan eksperimen atau praktek sebanyak 6 siswa menerapkan cara berbeda dengan langkah-langkah yang didemonstrasikan oleh guru.

Tabel 4. Kemampuan Berpikir Originality

<i>Creative Thinking Aspects</i>	<i>Indicator</i>	<i>Actual</i>
<i>Originality</i>	Mengungkapkan permasalahan atau hal yang tidak pernah terpikirkan oleh orang lain	Permasalahan diungkapkan dalam bentuk pertanyaan maupun jawaban. Jumlah siswa yang mencapai indikator ini hanya 10% atau 6 siswa dikelas VI
	Mengajukan solusi dengan menggunakan pendekatan yang baru	Indikator tidak muncul selama proses pembelajaran
	Lebih senang mensintesis daripada menganalisis suatu permasalahan	Hanya 2 siswa yang lebih tertarik melakukan sintesis ditandai dengan pada kegiatan praktek kurang aktif namun pada melakukan presentasi menjadi aktif.

Tabel 5. Kemampuan Berpikir Terperinci

<i>Creative Thinking Aspects</i>	<i>Indicator</i>	<i>Actual</i>
Elaboration	Mengungkapkan pemecahan masalah atau gagasan dengan melakukan langkah-langkah terperinci	Sebagian besar siswa 70% memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapinya dengan berpedoman pada prosedur dan langkah-langkah yang dijelaskan maupun didemonstrasikan oleh guru.
	Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain.	Sebanyak 14 siswa yang menambahkan gagasan dari temannya baik berupa pertanyaan maupun jawaban. Indikator ini muncul pada siswa dikelas V dan VI.
	Memiliki rasa ketidakpuasan dengan jawaban, gagasan, atau pendapat yang sederhana.	Siswa kelas VI sebanyak 3 orang yang mengungkapkan ketidakpuasan atas pendapat dari temannya dalam anggota kelompoknya. Pada siswa kelas IV dan V, indikator ini tidak muncul.

Perilaku berpikir kreatif siswa yang sering muncul adalah berpikir lancar pada indikator siswa merespon dengan cepat pada setiap pertanyaan yang disampaikan oleh guru, mengajukan pertanyaan yang berhubungan dengan materi yang diberikan serta lancar dalam mengungkapkan gagasannya. Hal ini menandakan bahwa guru dapat menciptakan lingkungan kelas yang nyaman serta dapat menstimulus siswa untuk merespon, menanggapi, serta mengikuti alur pelaksanaan pembelajaran. Metode pengajaran yang diterapkan oleh guru mencakup metode demonstrasi dan metode eksperimen. Rata-rata pertanyaan yang muncul selama pembelajaran lebih dari 50% siswa yang hadir. Dengan demikian, siswa yang mengajukan pertanyaan dapat dikatakan tinggi. Secara keseluruhan kemampuan berpikir lancar siswa sudah terpenuhi hanya pada indikator mengajukan pendapat maupun gagasan lebih dari satu masih rendah. Setelah dilakukan wawancara dengan guru terkait hal ini disebabkan karena kekhawatiran guru akan alokasi waktu pembelajaran tidak cukup sehingga tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan gagasannya lebih banyak.

Indikator kemampuan berpikir luwes dan orisinal dapat dikatakan masih rendah ditandai dengan kurang dari 50% siswa yang telah mencapai indikator ini. Upaya guru sudah dilakukan untuk menstimulus berpikir luwes dan orisinal kepada siswa dengan memberikan kesempatan mengajukan solusi pemecahan masalah dengan pendekatan baru namun tentunya pengalaman siswa belajar masih minim sehingga berpikir luwes dan orisinal belum tertanam mengingat kemampuan ini tercapai seiring dengan tingginya jenjang pendidikan dan pengalaman belajar yang lebih. Sejalan dengan penelitian Simangunsong et al., (2017) mengatakan bahwa hanya beberap siswa yang berani mengajukan pertanyaan di dalam kelas dan mengutarakan pendapatnya tentang keadaan usaha disekitar kehidupan sehari – hari mereka. Sedangkan siswa yang lainnya tergolong pasif karena pada saat proses pembelajaran berlangsung, siswa hanya duduk diam menerima setiap penjelasan atau informasi yang diberikan oleh guru. Dan ketika guru memberikan satu permasalahan terkait dengan materi yang diajarkan, sering sekali beberapa siswa memberikan jawaban yang sama untuk satu permasalahan. Indikator mengungkapkan pemecahan masalah atau gagasan dengan melakukan langka-

langkah terperinci sudah tercapai hal ini ditandai sebanyak 70% atau 42 siswa telah memberikan solusi atas permasalahan yang dihadapinya dengan berpedoman pada prosedur dan langkah-langkah secara terperinci sesuai dengan penjelasan materi dan langkah-langkah yang didemonstrasikan oleh guru.

Alur pembelajaran yang diterapkan oleh guru-guru dikelas VI, V, dan VI SDIT Ibnu Chaldun dapat menjalin interaksi dan komunikasi antara guru dengan seluruh siswa bukan hanya pada siswa yang memberikan pertanyaan maupun gagasan saja. Temuan yang diperoleh keaktifan siswa lebih dari 50% dari jumlah siswa yang hadir ditandai dengan pemberian pendapat dan pertanyaan dari sebagian besar siswa. Hasil penelitian (Nuraida, 2014; Rohanah, 2020) mengungkapkan bahwa pengaruh interaksi sosial pembelajaran terhadap aktivitas belajar siswa sangat tinggi dan positif, siswa tidak akan aktif apabila guru tidak menjalin komunikasi dengan seluruh siswa. Wijoyo & Indrawan (2020) menyatakan ada 4 model pembelajaran yang bisa diterapkan oleh guru diantaranya 1) model pemrosesan informasi dengan menekankan pada pengambilan, penguasaan, dan pemrosesan informasi ; 2) Model personal menekankan pada pengembangan konsep diri setiap individu; 3) model interaksi sosial menekankan hubungan individu dengan masyarakat atau orang lain; 4) Model behavioral menekankan pada perubahan perilaku yang tampak dari peserta didik sehingga konsisten dengan konsep dirinya.

Simpulan

Dari hasil penelitian diatas maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa pembelajaran di SDIT Ibnu Chaldun Cirebon menggunakan metode pengajaran yang diterapkan oleh guru mencakup metode demontrasi dan metode eksperimen. Rata-rata pertanyaan yang muncul selama pembelajaran lebih dari 50% siswa yang hadir. Dengan demikian, siswa yang mengajukan pertanyaan dapat dikatakan tinggi. Secara keseluruhan kemampuan berpikir lancar siswa sudah terpenuhi hanya pada indikator mengajukan pendapat maupun gagasan lebih dari satu masih rendah. Indikator kemampuan berpikir luwes dan orisinal dapat dikatakan masih rendah ditandai dengan kurang dari 50% siswa yang telah mencapai indikator ini. Upaya guru sudah dilakukan untuk menstimulus berpikir luwes dan orisinal kepada siswa dengan memberikan kesempatan mengajukan solusi pemecahan masalah dengan pendekatan baru namun tentunya pengalaman siswa belajar masih minim sehingga berpikir luwes dan orisinal belum tertanam mengingat kemampuan ini tercapai seiring dengan tingginya jenjang pendidikan dan pengalaman belajar yang lebih.

Referensi

- Abraham, A. (2013). The promises and perils of the neuroscience of creativity. *Frontiers in human neuroscience*, 7, 246.
- Adam, M., & Mujib, U. (2020). Students critical-creative thinking skill: A multivariate analysis of experiments and gender. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 8(S), 49-58.
- Antink-Meyer, A., & Lederman, N. G. (2015). Creative cognition in secondary science: An exploration of divergent thinking in science among adolescents. *International Journal of Science Education*, 37(10), 1547-1563.
- Bleedorn, B. D. (1993). Introduction: Toward an integration of creative and critical thinking. *American Behavioral Scientist*, 37(1), 10-20.
- Chang, Y., Li, B. D., Chen, H. C., & Chiu, F. C. (2015). Investigating the synergy of critical thinking and creative thinking in the course of integrated activity in Taiwan. *Educational Psychology*, 35(3), 341-360.
- Creswell, J W. (2009). *Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE Publications. Inc.
- Dennis, F. (2009). *Berpikir Kreatif*. Jakarta: Esensi
- Febrianti, Y., Djahir, Y., & Fatimah, S. (2018). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik dengan Memanfaatkan Lingkungan pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 6 Palembang. *Jurnal PROFIT: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 3(1), 121-127.
- Hampson, M., Patton, A., & Shanks, L. (2018). *Ten Ideas for 21st Century Education*. London, Innovation Unit, 2011.
- Hassoubah, Z. I. (2008). *Mengasah Pikiran Kreatif dan Kritis*. Bandung: Penerbit Nuansa.
- Kiptiyah, B. M. (2019). Critical and Creative Thinking In The Writing Of The Exposition Text. *Isllac: Journal Of Intensive Studies On Language, Literature, Art, And Culture*, 3(1), 19-25.
- Lisdiani, S. A. S., Setiawan, A., Suhandi, A., Malik, A., & Safitri, D. (2019, April). The implementation of hot lab activity to improve students critical thinking skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1204, No. 1, p. 012033). IOP Publishing.

- Malik, A., Setiawan, A., Suhandi, A., Permanasari, A., Samsudin, A., Safitri, D., ... & Hermita, N. (2018, May). Using hot lab to increase pre-service physics teacher's critical thinking skills related to the topic of RLC circuit. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1013, No. 1, p. 012023). IOP Publishing.
- Munandar, Utami. (1999). Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat. Jakarta: Rineka. Cipta
- Nasrulloh, I., Margana, A., & Safitri, E. R. (2017). Hubungan Multimetode Pembelajaran Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu. *Teknologi Pembelajaran*, 2(2).
- Nasrulloh, I., Rahadian, D., Hamdani, N. A., Imania, K. A. N., & Rikaldi, P. B. R. (2021, July). A comparative study: Multimedia interactive use on contextual and cooperative approaches in increasing mathematical understanding. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1987, No. 1, p. 012015). IOP Publishing.
- Nuraida, A., Halimah, M., & Rokhayati, A. (2014). Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Aktivitas Belajar Siswa Kelas VI SD Negeri Salebu Kecamatan Mangunreja. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(1).
- Pantiwati, Y. (2013). Authentic Assessment for Improving Cognitive Skill, Critical-Creative Thinking and Meta-Cognitive Awareness 2013. *Journal of Education and Practice*, 4(14).
- Paul, R., & Elder, L. (2006). Critical thinking: The nature of critical and creative thought. *Journal of Developmental Education*, 30(2), 34.
- Paul, R., & Elder, L. (2019). *A guide for educators to critical thinking competency standards: Standards, principles, performance indicators, and outcomes with a critical thinking master rubric*. Rowman & Littlefield.
- Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1).
- Rohanah, L., Mirawati, M., & Anwar, W. S. (2020). Pengaruh Interaksi Sosial Terhadap Aktivitas Belajar Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*, 3(2), 139-143.
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning sciences. *A Global Cities Education Network Report*. New York, Asia Society, 10.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran berbasis hots edisi revisi: higher order thinking skills* (Vol. 1). Tira Smart.
- Saputri, A. C., Rinanto, Y., & Prasetyanti, N. M. (2019). Improving Students' Critical Thinking Skills in Cell-Metabolism Learning Using Stimulating Higher Order Thinking Skills Model. *International Journal of Instruction*, 12(1), 327-342.
- Septikasari, R., & Frasandy, R. N. (2018). Keterampilan 4C Abad 21 Dalam Pembelajaran Pendidikan Dasar. *Tarbiyah Al-Awlad*, 8(2), 107-117.
- Seymour, B., Kinn, S., & Sutherland, N. (2003). Valuing both critical and creative thinking in clinical practice: Narrowing the research-practice gap?. *Journal of Advanced Nursing*, 42(3), 288-296.
- Simangunsong, P. G., Gaol, A. Y. D. L., & Sahnan, M. (2017). Efektivitas model pembelajaran Treffinger terhadap hasil belajar dan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi ekologi. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 6(4).
- Suratno. 2005. Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini. Jakarta: Depdiknas
- Wijoyo, H., & Indrawan, I. (2020). Model pembelajaran menyongsong new era normal pada lembaga PAUD di Riau. *JS (Jurnal Sekolah)*, 4(3), 205-212.
- Willingham, D. T. (2008). Critical thinking: Why is it so hard to teach?. *Arts Education Policy Review*, 109(4), 21-32.
- Yang, S. C., & Lin, W. C. (2004). The relationship among creative, critical thinking and thinking styles in Taiwan high school students. *Journal of Instructional Psychology*, 31(1).
- Yusro, A. C. (2017). Pengembangan perangkat pembelajaran fisika berbasis SETS untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Keilmuan (JPFK)*, 1(2), 61-66.