

## PENERAPAN MODEL *CREATIVE RESPONSIBILITY BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA KOKAMI UNTUK MENINGKATKAN KREATIVITAS ILMIAH

Nurul Aini<sup>1</sup>, Ana Yuniasti R.W<sup>2</sup>, Wiwin Puspita Hadi<sup>3</sup>, Irsad Rosidi<sup>4</sup> dan Aditya Rakhmawan<sup>5</sup>

1,2,3,4,5 Prodi Pendidikan IPA, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, 69162, Indonesia  
nurulaini2599@gmail.com<sup>1</sup>, ana.wulandari@trunojoyo.ac.id<sup>2</sup>, wiwin.puspitahadi@trunojoyo.ac.id<sup>3</sup>, irsad.rosidi@gmail.com<sup>4</sup>,  
aditya.rakhmawan@trunojoyo.ac.id<sup>5</sup>

Diterima tanggal: 26 November 2022

Diterbitkan tanggal: 30 November 2022

### Abstrak

Kreativitas ilmiah merupakan salah satu kemampuan yang sangat penting untuk dimiliki peserta didik. Hal ini dikarenakan kreativitas ilmiah dapat membantu peserta didik menyelesaikan suatu permasalahan dengan menggunakan daya imajinasi dan pengetahuan yang dimiliki. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kreativitas ilmiah sebelum dan sesudah penerapan model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL) berbantuan media kokami dikelas VII A UPTD SMP Negeri 1 Sepulu pada materi pemanasan global. Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif menggunakan metode *Pre-Eksperiment* dengan desain *One-Group Pretest posttest*. Populasi penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas VII Tahun Ajaran 2021/2022. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian sebanyak 29 peserta didik. Data dikumpulkan menggunakan tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kreativitas ilmiah peserta didik sebelum dan sesudah diterapkannya model CRBL berbantuan media kokami dengan hasil  $t_{hitung} < t_{tabel}$  ( $-6,407 < -2,048$ ) dan signifikan  $0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dengan diterapkan model CRBL berbantuan media kokami terdapat perbedaan pada kreativitas ilmiah.

**Kata Kunci:** kreativitas ilmiah, media kokami, model *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL), pemanasan global

### Abstract

*Scientific creativity is one of the most important abilities for students to have. This is because scientific creativity can help students solve a problem by using their imagination and knowledge. The purpose of this study was to determine differences in scientific creativity before and after the application of the Creative Responsibility Based Learning (CRBL) model assisted by kokami media in class VII A UPTD SMP Negeri 1 Sepulu on global warming. This type of research is quantitative research using the Pre-Experiment method with the One-Group Pretest posttest design. The research population is all seventh grade students for the 2021/2022 academic year. Sampling using purposive sampling technique. The research sample was 29 students. Data were collected using tests. The results showed that there were differences in the scientific creativity of students before and after the implementation of the CRBL model assisted by kokami media with the results of  $t_{count} < t_{table}$  ( $-6.407 < -2.048$ ) and significant  $0.000 < 0.05$  then  $H_0$  was rejected and  $H_1$  was accepted. Based on the results of the research that has been done, it can be concluded that by applying the CRBL model assisted by kokami media there are differences in scientific creativity.*

**Keywords:** *scientific creativity, kokami media, Creative Responsibility Based Learning (CRBL) model, global warming*

### Pendahuluan

Globalisasi pada saat ini semakin berkembang yang dapat dibuktikan dengan adanya perkembangan dari segala sektor tidak terkecuali pendidikan. Pendidikan pada saat ini sudah mengalami globalisasi yang diperkuat dengan adanya berbagai jenis teknologi yang dapat digunakan

dalam dunia pendidikan. Namun adanya perkembangan globalisasi dalam pendidikan tentunya akan menimbulkan permasalahan yang harus diatasi oleh pendidik dan peserta didik. Salah satu permasalahan dari globalisasi dalam pendidikan yaitu dengan kemudahan untuk mengakses internet peserta didik terbiasa mengandalkan cara cepat dan instan dalam menyelesaikan masalah tanpa membuktikan kebenaran dari informasi yang digunakan. Permasalahan dari perkembangan globalisasi ini dapat diatasi dengan meningkatkan 5 kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik.

Selain dengan meningkatkan 5 kompetensi, peserta didik diharapkan untuk dapat lebih meningkatkan kreativitas ilmiah yang dimiliki. Kreativitas ilmiah merupakan kemampuan untuk memproduksi atau sifat intelektual yang memiliki potensi untuk menghasilkan produk atau pemikiran tertentu yang dirancang dengan memiliki tujuan tertentu didalam pikiran dengan menggunakan informasi yang telah didapat (Gummah & Prasetya, 2019). Kreativitas ilmiah memiliki 8 indikator dalam penerapannya yaitu *Unusual Use* (penggunaan yang tidak biasa), *Problems Finding* (penemuan masalah), *Products Improvement* (peningkatan produk), *Scientific Imagination* (imajinasi ilmiah), *Science Problem Solving* (pemecahan masalah sains), *Experimen* (eksperimen), *Product Design* (desain produk kreatif) dan *Creative Products* (produk kreatif). Dengan adanya kreativitas ilmiah peserta didik tidak hanya menggunakan internet untuk menyelesaikan masalah tetapi peserta didik dapat menyelesaikan masalah menggunakan pemikiran dan imajinasi yang dimilikinya.

Berdasarkan hasil studi literatur, proses pembelajaran IPA masih belum menekankan pemberian pengalaman secara langsung yang mengakibatkan 5 kompetensi yang dibutuhkan peserta didik untuk menghadapi permasalahan globalisasi belum tercapai (Jufrida *et al.*, 2020). Selain itu masih terdapat permasalahan yang dihadapi yaitu pembelajaran masih bersifat menghafal, pembelajaran belum melibatkan peserta didik secara aktif, model dan media pembelajaran yang digunakan masih monoton serta masih rendahnya kreativitas ilmiah peserta didik pada pembelajaran IPA (Yanti *et al.*, 2020). Salah satu penyebab kreativitas ilmiah peserta didik masih rendah adalah peserta didik masih terpaku dengan materi yang disampaikan pendidik di kelas sehingga ketika peserta didik diberikan soal, peserta didik memberikan jawaban yang sesuai dengan materi yang disampaikan di kelas (Dawamah *et al.*, 2018). Untuk mengatasi permasalahan ini peserta didik diberikan berbagai kegiatan pembelajaran yang menyenangkan dan bervariasi sehingga peserta didik tidak mencari kesibukan lain selama proses pembelajaran. Selain itu kreativitas ilmiah peserta didik dapat meningkat di pembelajaran IPA dengan menerapkan berbagai model pembelajaran dan media pembelajaran yang dapat melatih kreativitas ilmiah peserta didik.

Untuk dapat lebih meningkatkan kreativitas ilmiah dan mengatasi permasalahan pada proses pembelajaran IPA dapat didukung dengan menerapkan model pembelajaran *Creative Responsibility Based Learning* (CRBL). CRBL merupakan model pembelajaran inovatif yang dapat memfasilitasi tanggung jawab dari peserta didik untuk lebih meningkatkan pengetahuan ilmiah, keterampilan sains dan kreativitas ilmiah (Zainuddin *et al.*, 2020). Selain itu model CRBL merupakan model pembelajaran yang pembelajarannya berpusat pada peserta didik sehingga pendidik hanya sebagai fasilitator. Model pembelajaran CRBL memiliki peran untuk menghadirkan permasalahan yang tidak jelas, memfasilitasi tanggung jawab melalui investigasi ilmiah dan kreativitas ilmiah (Suyidno *et al.*, 2018). Namun model pembelajaran CRBL memiliki kelemahan yaitu pada pembelajaran model CRBL masih menggunakan tata bahasa dan istilah yang masih baku sehingga model CRBL masih sulit untuk dipahami dan dimengerti oleh masyarakat umum (Suyidno *et al.*, 2020).

Model pembelajaran CRBL dapat lebih dioptimalkan dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran yang dapat diterapkan dengan model CRBL adalah media kokami. Media kokami pada model pembelajaran CRBL dapat digunakan sebagai media untuk menghadirkan suatu permasalahan yang harus diselesaikan oleh peserta didik dan media kokami memiliki kaitan dengan sintaks dari model CRBL yaitu pada membimbing investigasi kelompok dan memantapkan tanggung jawab dalam menunjukkan kreativitas ilmiah peserta didik. Media kokami (kotak dan kartu misterius) merupakan media pembelajaran yang penggunaannya dikombinasikan dengan permainan bahasa (Isnaini *et al.*, 2018). Media kokami terdiri dari sebuah kotak yang didalamnya di isi dengan kartu pesan. Kartu-kartu pesan merupakan komponen yang paling penting

dalam penggunaan media kokami karena arah dari kegiatan belajar mengajar tertuang didalam kartu pesan tersebut (Wulandari *et al.*, 2018).

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi pemanasan global yang merupakan salah satu materi IPA dikelas VII. Materi pemanasan global dikelas VII pada semester 2 akan mempelajari tentang penyebab adanya pemanasan global, dampak pemanasan global dan solusi yang dapat dilakukan untuk mencegah adanya pemanasan global. Pemanasan global merupakan peristiwa meningkatnya suhu rata-rata bumi yang dapat terjadi dalam jangka waktu yang panjang (Moqimzai, 2020). Pemanasan global terjadi karena radiasi dari sinar matahari tertahan atau terperangkap dalam atmosfer sehingga dapat menyebabkan kenaikan suhu pada permukaan atmosfer, laut dan daratan di bumi (Sulkan, 2019). Pemanasan global dapat terjadi karena adanya penipisan dari lapisan ozon yang jika dibiarkan dapat menyebabkan pembentukan lubang pada lapisan ozon. Penipisan lapisan ozon disebabkan oleh peningkatan konsentrasi gas *Clorofluorocarbon* (CFC), *Halon*, *Karbon tetraklorida*, *Bromida*, senyawa lain yang mengandung *Kloform* dan senyawa yang dapat melepaskan *Klorin* atau *Bromin* ketika dipecah (Panggabean *et al.*, 2020).

Penelitian yang dilakukan oleh (Suyidno *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa penerapan CRBL efektif untuk meningkatkan tanggung jawab dan kreativitas ilmiah pada pembelajaran fisika. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh (Suyidno *et al.*, 2019) dengan penelitian ini yaitu pada penelitian ini menggunakan media kokami untuk lebih menunjang peningkatan kreativitas ilmiah peserta didik. Berdasarkan latar belakang dan permasalahan yang telah diuraikan di atas maka akan dilakukan penelitian yang berjudul "Penerapan Model CRBL Berbantuan Media Kokami Untuk Meningkatkan Kreativitas Ilmiah Peserta didik". Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan kreativitas ilmiah peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model CRBL berbantuan media kokami pada materi pemanasan global.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis *Pre-Eksperiment*. Desain penelitian dalam penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest Posttest*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik *Purposive Sampling*. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas VII A di UPTD SMP Negeri 1 Sepulu yang berjumlah 29 peserta didik dari 17 peserta didik laki-laki dan 12 peserta didik perempuan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes yang digunakan untuk mengetahui kreativitas ilmiah peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model CRBL berbantuan media kokami.

Untuk mengetahui adanya perbedaan kreativitas ilmiah peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model CRBL berbantuan media kokami analisis dilakukan dengan menggunakan uji t-berpasangan. Uji t-berpasangan dapat menggunakan kriteria pengujian berdasarkan signifikansi yaitu jika nilai  $\text{sig} \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima atau  $H_1$  ditolak sedangkan jika nilai  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Selain itu untuk uji t-berpasangan juga dapat menggunakan kriteria pengujian berdasarkan  $t_{\text{hitung}}$  dan  $t_{\text{tabel}}$  yaitu jika  $-t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima sedangkan  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  atau  $t_{\text{hitung}} < -t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak atau terima  $H_1$ . Adapun hipotesis dalam penelitian ditentukan sebagai berikut.

$H_0$  :  $\mu_1 = \mu_2$  (Tidak ada perbedaan kreativitas ilmiah peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model CRBL berbantuan media kokami).

$H_1$  :  $\mu_1 \neq \mu_2$  (Ada perbedaan kreativitas ilmiah peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model CRBL berbantuan media kokami).

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

Perbedaan kreativitas ilmiah peserta didik dapat diketahui dengan melaksanakan uji t-berpasangan pada nilai tes kreativitas ilmiah peserta didik. Tes kreativitas ilmiah pada peserta didik dilakukan sebanyak 2 kali yaitu pada awal pembelajaran (*pre-test*) dan pada akhir pembelajaran (*post-*

test). Adapun hasil uji t-berpasangan pada tes kreativitas ilmiah peserta didik dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 1** Hasil uji t-berpasangan

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1	pretest - posttest	-14.138	11.883	2.207	-18.658	-9.618	-6.407	28	0.000

**Tabel 2** Hasil penilaian kreativitas ilmiah

Indikator kreativitas ilmiah	Pre-test		Post-test	
	Nilai rata-rata	Kategori	Nilai rata-rata	Kategori
<i>Scientific Imagination</i> (imajinasi ilmiah)	75,86	Baik	85,52	Sangat baik
<i>Problem Finding</i> (penemuan masalah)	86,90	Sangat baik	88,28	Sangat baik
Science Problem Solving (pemecahan masalah)	61,38	Baik	77,93	Baik
<i>Creative Product Design</i> (desain produk kreatif)	53,10	Cukup baik	81,38	Sangat baik
Nilai rata-rata seluruh indikator	69,31	Cukup baik	83,45	Sangat baik

Hasil uji t-berpasangan dapat lebih diperkuat dengan hasil tes kreativitas ilmiah peserta didik pada tabel 2. Berdasarkan hasil analisis tes kreativitas ilmiah pada **tabel 2** menunjukkan bahwa nilai rata-rata *pre-test* peserta didik termasuk dalam kategori cukup sedangkan pada *post-test* nilai rata-rata peserta didik termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini terjadi setelah penerapan model CRBL berbantuan media kokami sehingga dapat membuktikan bahwa model CRBL dapat memfasilitasi peningkatan tanggung jawab, pengetahuan ilmiah, keterampilan sains dan kreativitas ilmiah yang dimiliki peserta didik dalam pembelajaran (Zainuddin *et al.*, 2020). Selain itu media kokami memiliki pengaruh untuk meningkatkan semangat peserta didik dalam belajar dan dapat lebih memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Hal ini dapat diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Isnaini *et al.*, 2018) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir dan semangat belajar peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkan media kokami dalam pembelajaran. Untuk lebih memperkuat hasil uji t-berpasangan dapat dibuktikan dengan nilai dari masing-masing indikator kreativitas ilmiah yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Scientific Imagination* (imajinasi ilmiah), *Problem Finding* (penemuan masalah), *Science Problem Solving* (pemecahan masalah sains) dan *Creative Product Design* (desain produk kreatif).

Pada indikator *Problem Finding* (penemuan masalah) memiliki kategori sangat baik pada *post-test* dan pada *pre-test*. Nilai rata-rata pada indikator *Problem Finding* dapat didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Suyidno *et al.*, 2018) yang memaparkan bahwa dalam penelitian yang telah dilakukan peserta didik memiliki nilai rata-rata yang tidak mengalami kenaikan secara signifikan. Sedangkan pada indikator *Scientific Imagination* (imajinasi ilmiah) memiliki nilai rata-rata yang cukup tinggi yaitu pada *post-test* termasuk dalam kategori sangat baik sedangkan pada *pre-test* memiliki nilai rata-rata yang termasuk dalam kategori baik. Hasil analisis pada indikator *Scientific Imagination* dapat didukung dengan teori belajar kognitif oleh Jerome Bruner yang mengungkapkan bahwa pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan kreatif ketika pendidik memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menggunakan pengetahuan dan imajinasi yang dimiliki untuk menyelesaikan suatu masalah (Nurhadi, 2020).

Selain itu pada indikator *Creative Product Design* (desain produk kreatif) juga memiliki nilai rata-rata yang cukup tinggi yaitu pada *post-test* yang termasuk dalam kategori sangat baik sedangkan nilai rata-rata pada *pre-test* yang termasuk dalam kategori cukup baik. Hasil analisis pada indikator *Creative Product Design* dapat diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rif'at *et al.*, 2020) yang memaparkan bahwa pada indikator *Creative Product Design* (desain produk kreatif) sebelum penerapan model CRBL memiliki nilai rata-rata yang termasuk dalam kategori tidak baik namun setelah penerapan model CRBL nilai rata-rata termasuk dalam kategori cukup baik sehingga dapat diketahui bahwa dengan penerapan model CRBL dapat memberikan pengaruh terhadap daya imajinasi yang dimiliki peserta didik dalam membuat sebuah desain produk kreatif yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan indikator kreativitas ilmiah yang memiliki nilai rata-rata paling rendah adalah indikator *Science Problem Solving* (pemecahan masalah sains) yang memiliki nilai rata-rata pada *post-test* termasuk dalam kategori baik dan pada *pre-test* juga termasuk dalam kategori baik.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kreativitas ilmiah peserta didik sebelum dan sesudah penerapan model CRBL berbantuan media kokami. Namun kreativitas ilmiah peserta didik dapat lebih ditingkatkan dengan memperinci semua tahapan pembelajaran model CRBL ketika diterapkan. Saran yang dapat diberikan yaitu tampilan media kokami dapat lebih ditingkatkan lagi dengan menggunakan kertas yang lebih baik dan gambar yang ditampilkan pada media kokami lebih beragam sehingga peserta didik dapat lebih tertarik mengikuti pembelajaran, pelaksanaan model CRBL pada tahapan membimbing kelompok dalam melaksanakan investigasi dapat dibuat lebih menarik lagi agar peserta didik lebih tertarik mengikuti pembelajaran dan pelaksanaan model CRBL pada tahapan membangun tanggung jawab dapat lebih detail lagi ketika memberikan tanggapan pada hasil diskusi setiap kelompok belajar.

## Ucapan Terimakasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ana Yuniasti R, S.Pd selaku dosen pembimbing yang sudah membimbing dan membantu peneliti selama penelitian ini berlangsung dan peneliti mengucapkan terima kasih kepada Ibu Anita Wahyuni, S.Pd selaku guru IPA kelas VII A yang membantu peneliti selama penelitian ini berlangsung serta peneliti mengucapkan terima kasih Bapak Dr. Totok Gunarto, S.Pd.,M.Pd selaku kepala sekolah UPTD SMP Negeri 1 Sepulu yang sudah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian ini. Selain itu peneliti mengucapkan terimakasih kepada seluruh guru serta staff TU UPTD SMP Negeri 1 Sepulu serta seluruh peserta didik kelas VII A yang sudah membantu penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Dawamah, B., Subiki, & Maryani. (2018). Identifikasi Kemampuan Kreativitas Ilmiah Siswa SMA Negeri Pakusari pada Materi Elastisitas. *Seminar Nasional Pendidikan Fisika 2018*, 3(2), 227–234.
- Gumamah, S., & Prasetya, D. S. B. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Kreativitas Ilmiah Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 6(2), 50–54.
- Isnaini, M., Utami, L. S., & Marga, K. M. (2018). Pengaruh Media Kokami ( Kotak Dan Kartu Misterius ) Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Motivasi Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 19 Mataram Tahun Pelajaran 2017/2018. *ORBITA. Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 4(2), 18–25.

- Jufrida, J., Basuki, F. R., Rinaldo, F., & Purnamawati, H. (2020). Analisis Permasalahan Pembelajaran Ipa: Studi Kasus di Smpn 7 Muaro Jambi. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 8(1), 50. <https://doi.org/10.26714/jps.8.1.2020.50-58>
- Moqimzai, O. (2020). Factors of Global Warming and Its Effects on the Environment. *International Journal for Research in Applied Sciences and Biotechnology*, 7(6), 202–208. <https://doi.org/https://doi.org/10.31033/ijrasb.7.6.30>
- Nurhadi. (2020). Teori Kognitivisme Serta Aplikasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Edukasi dan Sains*, 2(1), 77–95.
- Nurohman, S., Sunarno, W., Sarwanto, & Yamtinah, S. (2021). The Validation of Digital Analysis Tool-Assisted Real-Word Inquiry (Digita-ri) as a Modification of The Inquiry-Based Learning Model In The Digital Age. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 10(3), 387–399.
- Panggabean, D., Hasairin, A., & Hasruddin. (2020). *Mengenal Lichens Sebagai Bioindikator Pencemaran Udara :KIM 1 Mabar, Taman Beringin dan T-Garden*. Yayasan Kita menulis.
- Rif 'at, M. F., Wati, M., & Suyidno, S. (2020). Developing Students' Responsibility and Scientific Creativity through Creative Responsibility Based Learning in Learning Physics. *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika*, 8(1), 12. <https://doi.org/10.20527/bipf.v8i1.7879>
- Sulkan, M. (2019). *Pemanasan Global dan Masa Depan Bumi*. Alprin.
- Suyidno, Nur, M., Yuanita, L., Prahani, B. K., & Jatmiko, B. (2018). Effectiveness of Creative Responsibility Based Teaching (CRBT) Model on Basic Physics Learning to Increase Student's Scientific Creativity and Responsibility. *Journal of Baltic Science Education*, 17(1), 136–151. <https://doi.org/10.33225/jbse/18.17.136>
- Suyidno, S., M, A. S., Arifuddin, M., Misbah, M., & Siswanto, J. (2020). Menyiapkan Peserta Didik untuk Masyarakat 5.0 melalui Creative Responsibility Based Learning. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK)*, 6(1), 25–33. <https://doi.org/10.25273/jpfk.v6i1.6041>
- Suyidno, S., Susilowati, E., Arifuddin, M., Misbah, M., Sunarti, T., & Dwikoranto, D. (2019). Increasing Students' Responsibility and Scientific Creativity Through Creative Responsibility Based Learning. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 9(2), 178–188. <https://doi.org/10.26740/jpfa.v9n2.p147-157>
- Wulandari, I. A., Mashuri, M. T., & Dony, N. (2018). Pengaruh Media Kotak Kartu Misterius (KOKAMI) Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Hukum-hukum Dasar Kimia di SMA Negeri 12 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia*, 1(2), 1–5.
- Yanti, L., Miriam, S., & Suyidno. (2020). Mengembangkan Keterampilan Proses Sains Peserta Didik Melalui Creative Responsibility Based Learning. *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains*, 9(2), 1790–1796.
- Zainuddin, Suyidno, Dewantara, D., Mahtari, S., Nur, M., Yuanita, L., & Sunarti, T. (2020). The Correlation of Scientific Knowledge-Science Process Skills and Scientific Creativity in Creative Responsibility Based Learning. *International Journal of Instruction*, 13(3), 307–316. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13321a>