

Optimalisasi Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran IPA Melalui Penerapan Tugas Komik

Nosi Qadariah (1), Rodiantifitri Nengsih (2), Putri Qalbina (3), Lina Purwanti (4)

^{1*}Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Kerinci

²Jurusan Tadris Biologi, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Kerinci

³Departemen Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Negeri Padang

⁴ Jurusan Tadris Kimia, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, IAIN Kerinci

nosiqadariah@iainkerinci.ac.id (1*), rodiantifitrinengsih@gmail.com (2), putriqalbina@unp.ac.id (3),
linapurwantiighania@gmail.com (4)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengoptimalkan kreativitas siswa dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) melalui penerapan tugas komik. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada observasi di MTs S PPM DINIYYAH PASIA, Kabupaten Agam, Sumatera Barat, yang mengidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran IPA, seperti minimnya sumber belajar, keterbatasan penggunaan gadget, dan rendahnya minat baca siswa. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan model Kemmis and McTaggart, meliputi tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada nilai kreativitas siswa setelah penerapan tugas komik, dengan rata-rata nilai kreativitas meningkat dari 61,6 (kategori rendah) menjadi 91,02 (kategori sangat baik). Strategi yang efektif untuk mengoptimalkan penerapan tugas komik mencakup integrasi materi IPA dengan komik, penggunaan media yang beragam, pendampingan intensif, kolaborasi antar siswa, evaluasi dan refleksi berkala, serta penghargaan atas karya terbaik.

Kata Kunci : Kreativitas siswa, Pembelajaran IPA, Tugas Komik

ABSTRACT

This research aims to optimize students' creativity in learning Natural Sciences (IPA) through the implementation of comic-based assignments. The background of this study is based on observations at MTs S PPM DINIYYAH PASIA, Agam Regency, West Sumatra, which identified several issues in science learning, such as the lack of learning resources, limited use of gadgets, and low student reading interest. This research employs the Classroom Action Research (CAR) method with the Kemmis and McTaggart model, encompassing the stages of planning, action, observation, and reflection. The results indicate a significant increase in students' creativity scores after the implementation of comic-based assignments, with the average creativity score rising from 61.6 (low category) to 91.02 (very good category). Effective strategies for optimizing the implementation of comic-based assignments include the integration of IPA materials with comics, the use of diverse media, intensive mentoring, student collaboration, regular evaluation and reflection, and rewarding the best works.

Keywords : Students' Creativity, Science Learning, Comic-Based Assignments

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran penting dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap ilmiah siswa (Nathan & Wagner Alibali, 2010; Sawyer, 2006). Dalam kurikulum pendidikan Indonesia, IPA tidak hanya mengajarkan konsep-konsep ilmiah, tetapi juga mendorong siswa untuk mengembangkan kemampuan kreatif (Harefa et al., 2023; Trilling et al., 2009). Namun, tantangan utama dalam pembelajaran IPA adalah bagaimana membuat materi yang kadang abstrak dan kompleks menjadi lebih menarik dan mudah dipahami oleh siswa (Daineko et al., 2017; Kurniawan et al., 2019). Kreativitas siswa merupakan salah satu aspek yang perlu dioptimalkan dalam pembelajaran IPA (Doyan et al., 2020; Kirana, 2020). Kreativitas tidak hanya berkaitan dengan kemampuan seni atau ekspresi diri, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir divergen, pemecahan masalah, dan inovasi (Serrat et al., 2014; Soh, 2017). Namun, dalam praktiknya, pembelajaran IPA seringkali didominasi oleh metode konvensional yang kurang mendukung pengembangan kreativitas siswa (Sawyer, 2006). Siswa lebih banyak menerima informasi secara pasif daripada berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Latar belakang penelitian adalah terdapatnya beberapa permasalahan yang teridentifikasi dalam konteks pembelajaran IPA di SMP/MTs, khususnya di MTs S PPM DINIYYAH PASIA, Kec. Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung proses pembelajaran dan wawancara dengan guru IPA. Salah satu permasalahan yang muncul adalah minimnya sumber belajar bagi santri/santriwati di madrasah tersebut. Dalam konteks ini, buku pelajaran menjadi satu-satunya sumber belajar utama, yang terkadang kurang memadai dalam menyampaikan materi secara menarik dan interaktif. Keterbatasan sumber belajar ini menjadi kendala dalam memfasilitasi pemahaman materi sains secara optimal. Selain itu, keterbatasan atau peraturan madrasah yang melarang penggunaan gadget juga menjadi hambatan tersendiri. Seiring dengan perkembangan teknologi, gadget dapat menjadi sumber belajar alternatif yang dapat memberikan variasi dalam proses pembelajaran. Namun, adanya aturan yang melarang penggunaan gadget bagi santri/santriwati mengurangi akses terhadap sumber belajar yang lebih beragam dan interaktif. Rendahnya kemauan santri/santriwati dalam membaca buku pelajaran juga menjadi masalah serius. Buku-buku pelajaran yang berisikan teks-teks yang monoton dan kurang menarik cenderung membuat minat baca mereka menurun. Akibatnya, pembelajaran sains menjadi kurang menarik dan kurang optimal dalam memfasilitasi pemahaman konsep-konsep ilmiah. Observasi lebih lanjut juga dilakukan terhadap rata-rata nilai kreatifitas siswa. Observasi dilakukan berdasarkan aspek kreatifitas yang meliputi *curiosity* (keingintahuan), *fluency* (kelancaran), *originality* (keaslian), *elaboration* (elaborasi), *flexibility* (fleksibilitas), *divergent* (berbeda), and *missiness/risk taking* (kekacauan/pengambilan resiko), dan *with others* (dengan orang lain) (Greenstein, 2012). Observasi dilakukan melalui pengamatan oleh tiga orang guru dengan menggunakan angket observasi kreatifitas siswa. Hasil observasi sementara menunjukkan rata-rata nilai kreatifitas siswa yaitu 61,6 dengan kategori rendah. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini adalah dengan memberikan tugas dalam bentuk komik. Komik sebagai media visual yang menarik, dapat menjadi alat yang efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran (Jenisová et al., 2020; Phoon et al., 2020). Melalui tugas komik, siswa dapat menyampaikan pemahaman mereka tentang konsep-konsep IPA dengan cara yang kreatif dan menyenangkan (Lestari et al., 2021). Penggunaan komik dalam pembelajaran juga dapat membantu siswa menghubungkan konsep abstrak dengan situasi nyata yang mereka alami sehari-hari (Trnová et al., 2013). Tugas komik memungkinkan siswa untuk mengembangkan berbagai keterampilan, seperti menggambar, menulis, dan

menyusun cerita (Trnová et al., 2013). Dalam proses pembuatan komik, siswa perlu memahami konsep-konsep IPA terlebih dahulu, kemudian menginterpretasikannya dalam bentuk cerita bergambar. Proses ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, tetapi juga mendorong mereka untuk berpikir kreatif (ISTIQ'FAROH & Mustadi, 2020; Ogier & Ghosh, 2018). Selain itu, tugas komik dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, karena mereka merasa lebih terlibat dan tertantang untuk menghasilkan karya yang menarik.

2. Perumusan Masalah

Pada penelitian ini terdapat beberapa rumusan masalah, yaitu:

1. Bagaimana tingkat kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA sebelum penerapan tugas komik?
2. Bagaimana efektivitas penggunaan tugas komik dalam meningkatkan kreativitas siswa pada pembelajaran IPA?
3. Apa saja strategi yang efektif untuk mengoptimalkan penerapan tugas komik dalam pembelajaran IPA guna meningkatkan kreativitas siswa?

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk Mengukur Tingkat Kreativitas Siswa Sebelum Penerapan Tugas Komik dalam Pembelajaran IPA, mengevaluasi Efektivitas Penggunaan Tugas Komik dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa pada Pembelajaran IPA, meneliti Tanggapan Siswa terhadap Penggunaan Tugas Komik sebagai Metode Pembelajaran IPA, mengidentifikasi Strategi Efektif untuk Mengoptimalkan Penerapan Tugas Komik dalam Pembelajaran IPA guna Meningkatkan Kreativitas Siswa.

4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian meliputi manfaat teoritis dan praktis. Manfaat teoritis meliputi pengembangan ilmu pendidikan dan referensi penelitian lanjutan. Secara detail manfaat dalam pengembangan ilmu pendidikan yaitu: a) memberikan kontribusi pada pengembangan teori pembelajaran kreatif, khususnya dalam konteks penggunaan media komik di kelas IPA, b) memperkuat basis teori tentang hubungan antara metode pembelajaran inovatif dan peningkatan kreativitas siswa .

II. METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di kelas VII MTs S PPM DINIYYAH PASIA, Kec. Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Adapun penelitian ini dilakukan pada tanggal 02 Januari sampai dengan 31 Mei 2024.

Rancangan Penelitian atau Model

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang menggunakan model Kemmis and Mc.Taggart (Mettetal, 2002; Purohman, 2018) yang meliputi tahapan perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi (Khasinah, 2013; Meesuk et al., 2020). Penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu angket pengukuran keterampilan kolaborasi (Greenstein, 2012). Angket keterampilan kolaborasi ini akan diisi oleh 5 orang observer yang akan mengamati subjek penelitian. Angket keterampilan kolaborasi digunakan saat pembelajaran sebelum menggunakan komik dan setelah menggunakan komik. Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian yaitu angket tanggapan siswa selama proses pembelajaran dengan penugasan komik.

Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian meliputi perencanaan (*planing*), pelaksanaan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Tahapan perencanaan meliputi menyusun rencana

pembelajaran yang melibatkan tugas komik, menyiapkan bahan ajar dan media komik yang relevan dengan materi IPA, menyiapkan instrumen penelitian, seperti angket kreativitas, lembar observasi, dan wawancara. Tahapan pelaksanaan/tindakan meliputi melaksanakan pembelajaran IPA dengan penerapan tugas komik sesuai dengan rencana yang telah disusun, memberikan tugas komik kepada siswa dan membimbing mereka dalam menyelesaikannya.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan dikelas VII MTs S PPM DINIYYAH PASIA, Kec. Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat pada pembelajaran IPA. Adapun hasil penelitian di jabarkan sebagai berikut.

1. Tingkat kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA sebelum penerapan tugas komik

Tingkat kreativitas siswa diamati melalui observasi menggunakan angket kreativitas siswa sebelum menggunakan tugas komik. Aspek kreativitas yang diamati meliputi *curiosity* (keingintahuan), *fluency* (kelancaran), *originality* (keaslian), *elaboration* (elaborasi), *flexibility* (fleksibilitas), *divergent* (berbeda), and *missiness/risk taking* (kekacauan/pengambilan resiko), dan *with others* (dengan orang lain) (Greenstein, 2012). Angket observasi diisi oleh 5 orang observer yang akan mengamati setiap siswa pada pembelajaran. Hasil tingkat kreativitas siswa sebelum pembelajaran menggunakan komik terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Tingkat kreativitas siswa sebelum penerapan tugas komik

No.	Aspek Kreativitas	Rata-rata	Kategori
1.	<i>Curiosity</i> (keingintahuan)	63,2	Rendah
2.	<i>Fluency</i> (kelancaran)	60	Rendah
3.	<i>Originality</i> (keaslian)	61	Rendah
4.	<i>Elaboration</i> (elaborasi)	65,4	Rendah
5.	<i>Flexibility</i> (fleksibilitas)	64	Rendah
6.	<i>Divergent</i> (berbeda)	60	Rendah
7.	<i>Missiness/risk taking</i> (kekacauan/pengambilan resiko)	59,2	Rendah
8.	<i>With others</i> (dengan orang lain)	60	Rendah
	Rata-rata	61,6	Rendah

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata nilai kreativitas siswa sebelum penggunaan komik yaitu 61,6 dengan kategori rendah. Observasi selanjutnya dilakukan untuk melihat penyebab rendahnya nilai kreativitas siswa. Observasi dilakukan melalui pengamatan langsung dan wawancara dengan guru dan siswa.

2. Efektivitas penggunaan tugas komik dalam meningkatkan kreativitas siswa pada pembelajaran IPA

Efektivitas keterampilan kolaborasi diamati melalui angket observasi keterampilan kolaborasi yang diamati oleh 5 orang observer. Penelitian dilakukan pada 25 orang siswa kelas VII MTs S PPM DINIYYAH PASIA, Kec. Ampek Angkek, Kabupaten Agam, Sumatera Barat. Hasil keterampilan kreativitas siswa menggunakan komik pada tabel 2.

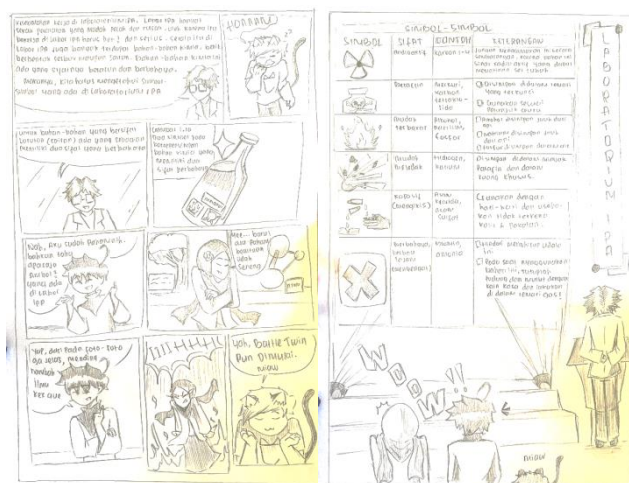
Tabel 2. Tabel Nilai Kreativitas Siswa

No.	Aspek	Siklus I		Siklus II	
		Pert. 1	Pert. 2	Pert. 1	Pert. 2
1.	<i>Curiosity</i> (keingintahuan)	78 (Baik)	86,2 (Baik)	94 (Sangat Baik)	94,5 (Sangat Baik)

Qadariah N : Optimalisasi Kreativitas Siswa Dalam Pembelajaran IPA Melalui Penerapan Tugas Komik.

2.	<i>Fluency</i> (kelancaran)	73,4 (Baik)	75 (Baik)	83,4 (Baik)	93,2 (Sangat Baik)
3.	<i>Originality</i> (keaslian)	82,5 (Baik)	89,4 (Baik)	93,8 (Sangat Baik)	98 (Sangat Baik)
4.	<i>Elaboration</i> (elaborasi)	72,4 (Baik)	79 (Baik)	88,5 (Baik)	91 (Sangat Baik)
5.	<i>Flexibility</i> (fleksibilitas)	75,2 (Baik)	81 (Baik)	85,6 (Baik)	89 (Baik)
6.	<i>Divergent</i> (berbeda)	79 (Baik)	84,5 (Baik)	90,8 (Sangat Baik)	94 (Sangat Baik)
7.	<i>Missiness/risk taking</i> (kekacauan/pengambilan resiko)	70,4 (Baik)	76,3 (Baik)	80 (Baik)	88 (Baik)
8.	<i>With others</i> (dengan orang lain)	73,5 (Baik)	75 (Baik)	77,8 (Baik)	80,5 (Baik)
	Rata-rata	75,55 (Baik)	80,8 (Baik)	86,73 (Baik)	91,02 (Sangat Baik)

Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan rata-rata nilai kreativitas siswa setelah pembelajaran menggunakan komik. Pada pertemuan 1 siklus satu, rata-rata nilai kreativitas siswa yaitu 75,55 dengan kategori baik. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai kreativitas sebelum menggunakan komik. Pada pertemuan kedua dan ketiga rata-rata nilai kreativitas siswa juga mengalami peningkatan yaitu 80,8 dan 86,73 dengan kategori baik. Perbaikan demi penyempurnaan penugasan komik terus dilakukan sehingga pada pertemuan terakhir nilai kreativitas siswa menggunakan komik yaitu 91,02 dengan kategori sangat baik. Adapun bentuk komik yang dihasilkan siswa dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tugas Komik Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan tugas komik efektif dalam meningkatkan kreativitas siswa pada pembelajaran IPA (Lestari et al., 2021). Beberapa faktor yang mendukung efektivitas ini antara lain: 1) Metode pembelajaran yang interaktif. Tugas komik mendorong siswa untuk lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran. Dengan menggambar dan menyusun cerita, siswa dapat lebih bebas mengekspresikan ide-ide mereka, sehingga meningkatkan orisinalitas dan kelancaran ide (Jenisová et al., 2020), 2) Media yang menarik komik sebagai media pembelajaran memberikan stimulasi visual yang menarik bagi siswa. Ini membantu mereka lebih mudah memahami konsep-konsep yang kompleks dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan (Ogier & Ghosh, 2018). 3) Motivasi dan minat yang meningkat penggunaan komik dalam tugas membuat

siswa lebih termotivasi dan tertarik untuk belajar. Mereka merasa bahwa pembelajaran menjadi lebih relevan dengan minat mereka, yang pada gilirannya meningkatkan keterlibatan dan kreativitas mereka (Richardson & Mishra, 2018; Soh, 2017). 4) Dukungan lingkungan kelas.

3. Strategi yang efektif untuk mengoptimalkan penerapan tugas komik dalam pembelajaran IPA guna meningkatkan kreativitas siswa

Hasil menunjukkan penugasan dengan komik efektif untuk meningkatkan nilai kreativitas siswa. Hasil penelitian menunjukkan strategi yang efektif untuk mengoptimalkan penerapan tugas komik dalam pembelajaran IPA guna meningkatkan kreativitas siswa adalah sebagai berikut:

- a. Integrasi materi dengan tugas komik (Phoon et al., 2020). Mengintegrasikan konsep-konsep IPA ke dalam tugas komik secara langsung membantu siswa memahami dan mengingat materi. Tugas komik harus dirancang sedemikian rupa sehingga siswa dapat menghubungkan teori dengan aplikasi praktis melalui ilustrasi dan cerita.
- b. Penggunaan media yang beragam (Daineko et al., 2017). Menggunakan berbagai media pendukung seperti gambar, video, dan alat bantu visual lainnya dapat membantu meningkatkan daya tarik tugas komik dan memfasilitasi pemahaman siswa. Media yang beragam juga mendorong siswa untuk lebih kreatif dalam menyusun komik.
- c. Pendampingan dan Bimbingan Intensif (Sawyer, 2006). Guru perlu memberikan bimbingan intensif dalam proses pembuatan komik. Ini termasuk memberikan umpan balik konstruktif dan membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam mengekspresikan ide mereka. Pendampingan yang baik dapat meningkatkan kualitas dan kreativitas hasil komik siswa.
- d. Kolaborasi Antar Siswa (Kurniawan et al., 2019). Mendorong siswa untuk bekerja secara berkelompok dalam menyusun komik dapat meningkatkan kreativitas melalui pertukaran ide dan kolaborasi. Kelompok yang heterogen dapat menghasilkan komik dengan ide yang lebih kaya dan beragam.
- e. Evaluasi dan Refleksi Berkala (Arifin, 2009). Melakukan evaluasi dan refleksi berkala terhadap hasil tugas komik dapat membantu siswa dan guru mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan. Evaluasi ini juga memberikan kesempatan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas tugas komik di masa mendatang.
- f. Penghargaan dan Pengakuan (Febianti, 2018). Memberikan penghargaan dan pengakuan atas hasil komik terbaik dapat memotivasi siswa untuk lebih kreatif dan berusaha lebih keras. Penghargaan ini bisa berupa sertifikat, pameran hasil karya, atau publikasi di majalah sekolah.

IV. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian ini merupakan salah satu sarana edukasi untuk memberikan informasi kepada petani tentang bagaimana mengelola kesuburan tanah agar kesuburannya tetap terjaga. Uji nyala lampu merupakan salah satu cara alternatif sederhana yang dapat digunakan oleh petani untuk menduga kandungan hara tanah dengan biaya yang murah, hemat waktu dan tenaga. Berdasarkan hasil uji nyala lampu, tanah desa Simatohir mengandung cukup unsur hara namun perlu dikelola agar kesuburannya dapat ditingkatkan. Salah satu caranya adalah dengan penggunaan bahan organik seperti kompos.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. PT Remaja Rosdakarya.
- Asyhar, R. (2011). *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Gaung Perasada (GP) Press.
- Daineko, Y., Dmitriyev, V., & Ipalakova, M. (2017). Using virtual laboratories in teaching

- natural sciences: An example of physics courses in university. *Computer Applications in Engineering Education*, 25(1), 39–47.
- Damopolii, I., Lumembang, T., & İlhan, G. O. (2021). Digital Comics in Online Learning During COVID-19: Its Effect on Student Cognitive Learning Outcomes. *Int. J. Interact. Mob. Technol.*, 15(19), 33.
- Dewantara, D. (2020). The influence of educational comics on the concept of static electricity toward student’s learning outcomes and communication skills. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 3(1), 20–30.
- Doyan, A., Susilawati, S., & Hardiyansyah, H. (2020). Development of natural science learning tools with guided inquiry model assisted by real media to improve students’ scientific creativity and science process skills. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 7(1), 15–20.
- Febianti, Y. N. (2018). Peningkatan motivasi belajar dengan pemberian reward and punishment yang positif. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 6(2), 93–102.
- Greenstein, L. (2012). *Assesing 21st Century Skills: A Guide to Evaluating Mastery and Authentic Learning*. Corwin-A SAGE Company.
- Harefa, D., Sarumaha, M., Telaumbanua, K., Telaumbanua, T., Laia, B., & Hulu, F. (2023). Relationship Student Learning Interest To The Learning Outcomes Of Natural Sciences. *International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC)*, 4(2), 240–246.
- ISTIQ’FAROH, N., & Mustadi, A. (2020). Improving elementary school students’ creativity and writing skills through digital comics. *Ilkogretim Online*, 19(2).
- Jenisová, Z., Feszterová, M., Páleníková, K., Kramáreková, H., & Lednický, L. (2020). IMPLEMENTATION OF COMICS IN THE TEACHING PROCESS OF NATURAL SCIENCE SUBJECTS. *ICERI2020 Proceedings*, 5598–5607.
- Khasinah, S. (2013). Classroom action research. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 4(1).
- Khotimah, H., & Hidayat, N. (2022). Interactive Digital Comic Teaching Materials to Increase Student Engagement and Learning Outcomes. *International Journal of Elementary Education*, 6(2), 245–258.
- Kirana, T. (2020). Development of OCIPSE learning model to increase students’ scientific creativity in natural science learning. *IJORER: International Journal of Recent Educational Research*, 1(1), 1–18.
- Kurniawan, D. A., Astalini, A., Darmaji, D., & Melsayanti, R. (2019). Students’ Attitude towards Natural Sciences. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(3), 455–460.
- Lestari, R., Haryono, T., & Erman, E. (2021). Using Comic-Based Socio-Scientific Issues in inquiry learning to increase interest and achievement in science learning. *Thabiea: Journal of Natural Science Teaching*, 4(1), 62–81.
- Ogier, S., & Ghosh, K. (2018). Exploring student teachers’ capacity for creativity through the interdisciplinary use of comics in the primary classroom. *Journal of Graphic Novels and Comics*, 9(4), 293–309.
- Phoon, H.-Y., Roslan, R., Shahrill, M., & Said, H. M. (2020). The role of comics in elementary school science education. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 10(2).

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
07 Juni 2024	15 Juni 2024	26 Juni 2024	Ya