

Model Pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) Terhadap Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas IV

Ni Ketut Yuni Sri Sudewi^{1*}, I Gusti Ayu Tri Agustiana², Dewa Ayu Puteri Handayani³ 

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received February 09, 2024

Accepted May 8, 2024

Available online May 25, 2024

Kata Kunci:

Model *Collaborative Creativity*, Hasil Belajar IPAS.

Keywords:

Collaborative Creativity Model, *IPAS Learning Outcomes*.



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

Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha.

ABSTRAK

Rendahnya hasil belajar IPAS disebabkan karena pembelajaran masih berpusat pada guru dan kurangnya kolaborasi siswa. Kurangnya kolaborasi siswa sehingga pembelajaran menjadi pasif dan monoton. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV. Model CC terdiri dari lima tahapan yaitu: identifikasi masalah, eksplorasi ide kreatif, *collaborative creativity*, elaborasi ide kreatif dan evaluasi proses beserta hasil pembelajaran. Metode penelitian menggunakan kuantitatif dengan eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Design*). pada kelas eksperimen 32 siswa dan kelas kontrol 27 siswa. Penerapan model CC pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data menggunakan soal tes pilihan ganda. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. hasil pengujian hipotesis diperoleh model CC dapat meningkatkan hasil belajar IPAS Siswa Kelas IV. Disimpulkan bahwa model CC efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV dikarenakan pembelajaran melibatkan siswa secara langsung sehingga siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran dan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

ABSTRACT

The low science learning outcomes are caused by the fact that learning is still teacher-centered and lacks student collaboration. Lack of student collaboration causes learning to become passive and monotonous. This research aims to analyze the Collaborative Creativity (CC) learning model on the science learning outcomes of class IV students. The CC model consists of five stages: problem identification, exploration of creative ideas, collaborative creativity, elaboration of creative ideas, and evaluation of the process and learning outcomes. The research method uses quantitative with quasi-experimental design (Quasi-Experimental Design). In the experimental class, 32 students, and in the control class, 27 students. Application of the CC model to the experimental class and the conventional model to the control class. The data collection instrument uses multiple-choice test questions. The data analysis techniques used are descriptive statistical analysis and inferential statistics. Hypothesis testing results show that the CC model can improve science and science learning outcomes for Class IV students. It was concluded that the CC model was effectively used to improve the learning outcomes of class IV students because learning directly involved students so that students became active in the learning process and learning became more meaningful.

1. PENDAHULUAN

Pada abad ke-21, pendidikan menjadi kebutuhan yang sangat penting untuk menciptakan sumber daya manusia yang memiliki berbagai keterampilan dan kemampuan kreativitas (I. Zulianti & S.A. Bowo, 2023; Widodo & Wardani, 2020). Tingkat kreativitas belajar siswa memberikan peran nyata terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa. Keterampilan tingkat tinggi seperti 4C yaitu kreativitas, berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, juga dikenal sebagai keterampilan abad 21 sangat penting untuk membelajarkan pengetahuan secara mendalam dan menunjukkan pemahaman melalui kinerja (Irvan, Basit, Maulana, Nasution, & Wahyudi, 2021; Junedi, Mahuda, & Kusuma, 2020). Mengajarkan keterampilan 4C menjadi kebutuhan setiap sekolah untuk membentuk siswa yang terampil, tujuannya agar siswa terbiasa dengan komunikasi yang baik, bekerja sama secara kompak, berpikir kritis terhadap masalah

sehingga mampu menyelesaikannya dan kreativitas maupun inovatif dalam menghasilkan ide baru (Kembara, Rozak, & Hadian, 2019; Widodo & Wardani, 2020). Kurikulum merdeka merupakan pembaharuan dari kurikulum sebelumnya. Penerapan kurikulum merdeka dilaksanakan secara bertahap, disesuaikan dengan kesiapan setiap sekolah masing-masing (Adnyana & Yudaparmita, 2023; Muhali, 2019). Pada tahun ajaran 2023/2024 ini, kurikulum merdeka mulai diterapkan untuk jenjang kelas I dan IV di sekolah dasar satuan Pendidikan (Santoso, Damayanti, Murod, & Imawati, 2023; Sugih, Maula, & Nurmeta, 2023). Kurikulum merdeka mengakibatkan terjadinya beberapa perubahan pada satuan pendidikan sekolah dasar, yakni digabungkannya muatan pelajaran IPA dengan IPS menjadi IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) (Adnyana & Yudaparmita, 2023; Gusteti & Neviyarni, 2022).

Pendidikan IPAS memiliki peran dalam mewujudkan profil pelajar pancasila sebagai gambaran ideal profil peserta didik Indonesia (Wahyudi, Siddik, & Suhartini, 2023; Winangsih & Harahap, 2023). IPAS membantu peserta didik menumbuhkan keingintahuannya terhadap fenomena yang terjadi di sekitarnya (Ayu Sri Wahyuni, 2022). Keingintahuan ini dapat memicu peserta didik untuk memahami bagaimana alam semesta bekerja dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di muka bumi (Agustiawan & Irawati, 2021; Astiti, Mahadewi, & Suarjana, 2021). Pemahaman ini dapat dimanfaatkan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan menemukan solusi untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan (Berlian, 2022; Devi & Bayu, 2020). IPA pada sekolah dasar diharapkan mampu mendidik siswa dengan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan agar peserta didik dapat menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari, baik untuk diri sendiri, lingkungan dan masyarakat. Sehingga diperlukan kerjasama yang optimal antara siswa dan guru untuk menciptakan proses pembelajaran yang aktif, kreatif dan menyenangkan. Namun berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Gugus II Kecamatan Rendang, hasil observasi dan wawancara pada tanggal 31 Agustus 2023, menunjukkan beberapa hal yaitu: guru kurang tepat memilih model pembelajaran yang cocok diterapkan pada proses pembelajaran IPAS sehingga siswa menjadi pasif, pasifnya pembelajaran dikelas dikarenakan pembelajaran masih berpusat pada guru, siswa kurang diberikan kesempatan untuk mengeluarkan pendapat dan mengajukan pertanyaan, dan dalam pembelajaran siswa kurang berkolaboratif dalam kegiatan diskusi. Sehingga dalam proses belajar mengajar di kelas siswa sangat pasif, siswa merasa bosan, kurang antusias dan mengakibatkan rendahnya hasil belajar IPAS yang masih dibawah kriteria, dapat disimpulkan nilai rata-rata siswa masih rendah dan belum memenuhi standar dengan nilai rata-rata interval 64-67, masih banyak siswa yang belum tuntas dalam memenuhi standar pada mata pelajaran IPAS. Beragam permasalahan tersebut terjadi karena dalam proses pembelajaran guru dan siswa masih pemula pada pelaksanaan kurikulum merdeka. Pola pembelajaran yang terus mengalami perubahan, senantiasa menuntut guru untuk kreatif dan inovatif dalam melaksanakan proses pembelajaran (Rahayu, Iskandar, & Abidin, 2022; Salsabila & Delyana, 2023). Sehingga dibutuhkan suatu inovasi agar mampu mewujudkan pembelajaran IPAS yang lebih maksimal. Pembelajaran juga sebaiknya dirancang agar sesuai dengan esensi dari kurikulum merdeka, yakni mewujudkan pembelajaran yang kolaboratif, aplikatif, inovatif dan menyenangkan (Maivi & Erita, 2023; Putra & Wulandari, 2021). Sekarang ini telah banyak sekali muncul model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan tuntutan pendidikan masa kini. Model pembelajaran inovatif yang dapat digunakan dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada materi IPAS adalah model

Model pembelajaran Collaborative Creativity (CC) merupakan salah satu pendekatan pendidikan yang menggabungkan kerja sama (collaboration) dengan kreativitas (creativity) yang bertujuan untuk mendorong siswa bekerja bersama-sama dalam menciptakan ide-ide baru dan inovatif CC (Astutik & Maknuniyah, 2022; Malik, Prihatini, & Agustina, 2023). Model CC merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa melalui kerjasama antar individu melalui proses ilmiah untuk tujuan menyelesaikan tugas bersifat kreatif dengan menghubungkan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari yang mampu menumbuhkan daya berpikir kreatif, inisiatif, tanggungjawab dan mampu bekerja sama dengan teman disekitarnya (Alfira, Delyana, Melisa, & Rahmi, 2023; Supena, Darmuki, & Hariyadi, 2021). Model pembelajaran Collaborative Creativity (CC) sangat tepat digunakan pada era sekarang yaitu perkembangan teknologi yang sangat pesat. Karena penggunaan teknologi digital dapat mendorong terjadinya interaksi dan kolaborasi antar siswa. Interaksi yang dibentuk oleh siswa akan menciptakan pembelajaran yang aktif dan inovatif. Dengan model pembelajaran Collaborative Creativity (CC) siswa diajak untuk mampu menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi. Kelebihan dari model pembelajaran ini membantu siswa untuk mendapatkan pembelajaran yang bermakna dan relevan (Alfira et al., 2023; Septarianto, Astutik, Kurnianto, Kantun, & Pangastuti, 2022). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model pembelajaran CC memberikan pengaruh yang baik terhadap kegiatan pembelajaran (Malik et al., 2023; Septarianto et al., 2022). Penggunaan model Pembelajaran Collaborative Creativity dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, karena siswa diajak untuk menemukan dan menciptakan ide-ide baru yang inovatif dalam pembelajarannya (Alfira et al.,

2023; Astutik, Wicaksono, & others, 2019). Penelitian lainnya menyatakan bahwa model CC dinilai sangat layak digunakan dalam peningkatan karakter siswa tentang disiplin diri, disiplin interaksi dan disiplin keagamaan (Azmi, Astutik, & Subiki, 2020; Suryani, Melisa, & Delyana, 2023). Berdasarkan penelitian diatas, menunjukkan bahwa model CC berpengaruh signifikan terhadap pembelajaran. Maka tujuan penelitian ini untuk menganalisis model pembelajaran *Collaborative Creativity* (CC) terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*), sehingga yang digunakan adalah *post-test only control group design* (Hastjarjo, 2019). Metode penelitian eksperimen merupakan salah satu dari macam-macam metode penelitian kuantitatif (Murtiyasa & Hayuningtyas, 2020; Sihotang, 2023). Penelitian kuantitatif ini dilakukan untuk menguji efektif atau tidaknya variabel eksperimen (Firmansyah, Masrun, & Yudha S, 2021). Metode pengumpulan data menggunakan tes. Tes adalah suatu teknik pengukuran yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden (Nurmi, Yunita, Yusri, & Delyana, 2020; Suryandewi & Suniasih, 2022). Bentuk instrumen ini dapat dipergunakan salah satunya dalam mengevaluasi kemampuan hasil belajar siswa di sekolah dasar dengan menggunakan model pembelajaran CC, tentu dengan memperhatikan aspek-aspek mendasar seperti kemampuan dalam pembelajaran yang dimiliki baik setelah menyelesaikan salah satu materi tertentu atau seluruh materi yang telah disampaikan (Fitriyanti, Laras, Khasanah, Anita, & Rahmawati, 2021). Pada penelitian ini, untuk mengukur hasil belajar siswa pada pembelajaran IPAS diberikan *post-test*, dengan tes berupa soal dalam bentuk pilihan ganda (Lukman, Setiani, & Agustiani, 2023). Populasi yang digunakan seluruh siswa kelas IV yang berjumlah 96 siswa, dengan teknik yang digunakan dalam pemilihan sampel yaitu dilakukan secara *random sampling* dilakukan dengan cara undian dengan pengambilan sampel dengan kelas yang sudah ada, karena tidak mungkin mengubah atau mengacak subjek yang ada, sehingga kelas yang ada sesuai dengan yang sudah dibentuk. Kisi-kisi instrumen hasil belajar IPAS Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi instrumen hasil belajar IPAS

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan pembelajaran (TP)
Identifikasi ragam transformasi energi pada kehidupan sehari-hari	1) Analisis konsep sumber energi dan perubahan energi. 2) Analisis perubahan bentuk energi disekitarnya. 3) Analisis macam-macam bentuk energi potensial. 4) Analisis bentuk perubahan energi yang dapat diubah ke bentuk kinetik. 5) Menyimpulkan perubahan energi berdasarkan gambar benda. 6) Analisis sumber energi alternatif dalam kehidupan sehari-hari. 7) Membandingkan sumber energi yang dapat diperbaharui dan tidak dapat diperbaharui.

Data yang dikumpulkan menggunakan tes soal pilihan ganda kemudian dianalisis statistik deskriptif dan statistik inferensial. Tes prasyarat diperlukan sebelum uji hipotesis yaitu berupa uji normalitas menggunakan uji *Kolmogrov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Statistic* dengan tingkat signifikansi 5%. Metode analisis uji hipotesis menggunakan uji-t.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan analisis deskriptif hasil *post-test* terhadap perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adanya perbedaan hasil belajar IPAS pada siswa yang menggunakan model CC dengan siswa yang menggunakan model konvensional. Hal ini terlihat pada nilai mean pada kelas eksperimen yaitu 79,38 sedangkan pada kelas kontrol yaitu 62,22, Median pada kelas eksperimen yaitu 80,00 dan pada kelas kontrol 60,00. Modus pada kelas eksperimen yaitu 76 pada kelas kontrol 60. Standar deviasi pada kelas eksperimen yaitu 5,290 sedangkan pada kelas kontrol 5,243. Skor maksimum pada kelas eksperimen 88, pada kelas kontrol 76. Skor minimum pada kelas eksperimen yaitu 72 dan pada kelas kontrol 56. Hasil uji normalitas dengan menggunakan *Kolmogrov-Smirnov* pada kelas eksperimen

maupun kontrol sebesar 0,200. Hal ini menunjukkan $0,200 > 0,05$, sehingga data dapat dinyatakan berdistribusi normal. Sedangkan hasil uji homogenitas menggunakan *Levene Statistic* sebesar 0,954. hal ini menunjukkan bahwa nilai $0,954 > 0,05$, sehingga data dinyatakan homogen. Rangkuman hasil uji-t dengan bantuan IBM SPSS Statistic 25 [Tabel 2](#).

Tabel 2. Rangkuman Analisis Statistik Uji-t

Variabel	Levene's test		t-test for Equality of Means				
	F	Sig	t	Df	Sig.(2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil belajar IPAS	.003	.954	12.459	57	.000	17.153	1.377

Berdasarkan hasil uji-t menunjukkan bahwa nilai kolom sig (2-tailed) adalah 0,000, sehingga $0,000 < 0,05$. hal ini berarti memnunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa model CC berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPAS Siswa Kelas IV SD Gugus II Kecamatan Rendang.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran CC sangat efektif digunakan karena memberikan kesempatan siswa untuk terlibat langsung pada pembelajaran untuk mencoba mencari solusi dan jawaban mengenai masalah yang akan dipecahkan. Dengan menggunakan model pembelajaran CC mampu meningkatkan hasil belajar siswa karena pembelajaran menjadi lebih bermakna ([Astutik et al., 2019](#); [Ika Nur Laela, Nurlatifah, Atika, W, & Septiana, 2024](#)) Peningkatan hasil belajar siswa dilihat dari analisis data hasil *post-test* yang dilakukan di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Model CC yaitu model pembelajaran yang melatih kreativitas dan kolaborasi siswa dalam proses pembelajaran. Dimana siswa dimulai dengan mengidentifikasi suatu permasalahan, kemudian menggali gagasan kreatif, kreativitas kolaboratif, elaborasi ide kreatif serta mengevaluasi proses dan hasil pembelajaran ([Alfira et al., 2023](#); [Septianto et al., 2022](#)). Model pembelajaran ini berpusat pada siswa melalui kerja sama antar individu menjadi suatu kelompok melalui proses ilmiah ([Azizah, Hasan, Budiyo, & Sirojuddin, 2024](#); [Trisanti, Supriadi, & Prastowo, 2022](#)). Model CC bertujuan menghubungkan dan menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari upaya menumbuhkan daya berpikir kreatif, inisiatif, tanggungjawab dan mampu bekerja sama dengan teman kelompoknya.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di kelas eksperimen adapun kelebihan yang ditemukan dari penerapan model pembelajaran CC yaitu proses pembelajaran yang dilaksanakan secara berkelompok saling berkolaborasi dan bekerja sama untuk mengeluarkan ide dalam menyelesaikan permasalahan yang akan dipecahkan ([Aswin, Ariesmansyah, & Indriane, 2022](#); [Muzakki, Sudargo, & Nurjhani, 2020](#)). Setelah pembentukan kelompok masing-masing kelompok diberikan suatu percobaan untuk menyelesaikan permasalahan sesuai dengan tahapan model CC, setiap siswa dalam kelompok saling bekerja sama mengeluarkan ide untuk menyelesaikan permasalahan mengenai percobaan yang diberikan hal ini memberikan kesempatan pada siswa untuk aktif mengeluarkan pendapat untuk mendiskusikan ide yang telah disepakati dalam kelompok, selanjutnya siswa menarik kesimpulan kemudian diakhir pembelajaran melakukan evaluasi dari hasil kerja peserta didik. Sebelumnya dalam proses pembelajaran siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan mengerjakan tugas secara individu yang menyebabkan siswa kurang berkolaborasi dan bertukar pikiran dengan teman, dengan menggunakan model CC mampu merangsang kemampuan berpikir kreatif peserta didik karena terlibat secara aktif dalam pembelajaran, maka model CC ini cocok dipadukan dengan mata pelajaran IPAS ([Asari et al., 2021](#); [Malik et al., 2023](#)). Penelitian ini juga didukung oleh beberapa penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Collaborative Creativity Learning* (CCL) berorientasi kearifan lokal lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, hasil analisis data kuantitatif siswa di kelas eksperimen menunjukkan peningkatan karakter tergolong positif ([Astutik & Maknuniyah, 2022](#); [Septianto et al., 2022](#)). Model pembelajaran CC memberikan pengaruh yang baik terhadap kegiatan pembelajaran ([Malik et al., 2023](#); [Septianto et al., 2022](#)).

Penggunaan model Pembelajaran Collaborative Creativity dalam pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa, karena siswa diajak untuk menemukan dan menciptakan ide-ide baru yang inovatif dalam pembelajarannya ([Alfira et al., 2023](#); [Astutik et al., 2019](#)). Penelitian lainnya menyatakan bahwa model CC dinilai sangat layak digunakan dalam peningkatan karakter siswa tentang disiplin diri, disiplin interaksi dan disiplin keagamaan ([Azmi et al., 2020](#); [Suryani et al., 2023](#)). Pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran CC cocok digunakan dalam meningkatkan

hasil belajar siswa. Berdasarkan pemaparan diatas, bahwa model pembelajaran CC memiliki pengaruh positif terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas IV di SD Gugus II Kecamatan Rendang. Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, yaitu berfokus pada ruang lingkup satu gugus saja, yaitu Gugus II Kecamatan Rendang.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar IPAS kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa model CC berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar IPAS. Dengan adanya interkasi saling berkolaborasi siswa menjadi aktif dalam pembelajaran dan saling berbagi ide untuk memecahkan suatu permasalahan secara bersama-sama, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Adnyana, K. S., & Yudaparmita, G. N. A. (2023). Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 61. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v4i1.3023>.
- Agustiawan, H., & Irawati, H. (2021). Studi Literatur Pengaruh Group Investigation terhadap Berpikir Kritis dan Aktivitas Lisan Siswa. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, 3(1), 20–36. <https://doi.org/10.21580/bioeduca.v3i1.6625>.
- Alfira, D., Delyana, H., Melisa, M., & Rahmi, R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Creativity (CC) Untuk Mengoptimalkan Hasil Belajar Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IX SMPN 1 Timpeh Kabupaten Dharmasraya. *Konstanta (Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam)*, 1(3), 21–24. <https://doi.org/10.59581/konstanta.v1i3.980>.
- Asari, S., Pratiwi, S. D., Ariza, T. F., Indapriati, H., Putriningtyas, C. A., Vebriyanti, F., ... Rahim, A. R. (2021). PAIKEM (Pembelajaran Aktif, Inovatif, Kreatif, Efektif Dan Menyenangkan). *DedikasiMU: Journal of Community Service*, 3(4), 1139. <https://doi.org/10.30587/dedikasimu.v3i4.3249>.
- Astiti, N. D., Mahadewi, L. P. P., & Suarjana, I. M. (2021). Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 193. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i2.35688>.
- Astutik, S., & Maknuniyah, L. (2022). The Effect of Cosheet Strategy-Based on Collaborative Creativity Learning on Energy Literation Ability and Physics Learning Outcome. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 11(2), 180–192. <https://doi.org/10.26740/jpps.v11n2.p180-192>.
- Astutik, S., Wicaksono, I., & others. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (Cc) Terhadap Kemampuan Literasi Energi Pada Siswa Sma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 8(2), 87–93. <https://doi.org/10.19184/jpf.v8i2.11669>.
- Aswin, A., Ariesmansyah, A., & Indrianie, M. (2022). Collaborative Governance Model in the Development Center of Economic Empowerment and Community Creativity in Bandung City. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 1(5), 1189–1208. <https://doi.org/10.55927/fjmr.v1i5.1071>.
- Ayu Sri Wahyuni. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Dalam Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(2), 118–126. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i2.562>.
- Azizah, M., Hasan, M. S., Budiyo, A., & Sirojuddin, A. (2024). Pelatihan Metode Pembelajaran Aktif, Inovatif dan Menyenangkan untuk Guru MI Bahrul Ulum Natahan Gedong Boyountung Lamongan. *An Nafah: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 39–48. <https://doi.org/10.54437/annafah.v2i1.1500>.
- Azmi, D. T. U., Astutik, S., & Subiki. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran (Cc) Berbasis Scaffolding Terhadap Kemampuan Scientific Reasoning Fisika Siswa Sma. *JPPS (Jurnal Penelitian Pendidikan Sains)*, 10(1), 1833–1843. <https://doi.org/10.26740/jpps.v10n1.p1833-1843>.
- Berlian. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan. *Implementasi Kurikulum Merdeka Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan.*, 10(1), 1–52. <https://doi.org/10.21608/pshj.2022.250026>.
- Devi, P. S., & Bayu, G. W. (2020). Berpikir Kritis dan Hasil Belajar IPA Melalui Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Visual. *Mimbar PGSD Undiksha*, 8(2), 238–252. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v8i2.26525>.
- Firmansyah, M., Masrun, M., & Yudha S, I. D. K. (2021). Esensi Perbedaan Metode Kualitatif Dan Kuantitatif. *Elastisitas - Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 3(2), 156–159. <https://doi.org/10.29303/e-jep.v3i2.46>.
- Fitriyanti, F., Laras, I. S., Khasanah, K., Anita, I. D., & Rahmawati, F. (2021). Implementasi Metode Collaborative Learning Dalam Pembelajaran Statistika Untuk Meningkatkan Keterampilan 4C

- (Critical And Problem Solving Skills, Collaboration Skills, Communication Skills, And Creativity And Innovation Skills) Pada Siswa Kelas XI. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 2(1), 249–259. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.115>.
- Gusteti, M. U., & Neviyarni. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>.
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan Eksperimen-Kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>.
- I. Zulianti, & S.A. Bowo. (2023). Hubungan Antara Penguasaan Kosakata Dan Motivasi Belajar Dengan Keterampilan Menulis Teks Laporan Hasil Observasi. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Bahasa Indonesia*, 12(1), 1–12. https://doi.org/10.23887/jurnal_bahasa.v12i1.2231.
- Ika Nur Laela, Nurlatifah, M., Atika, N. Z., W, R. S. E., & Septiana, U. (2024). Penerapan Model Collaborative Learning Untuk Meningkatkan Critical Thinking Skill Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(1), 94–105. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i1.2710>.
- Irvan, Basit, L., Maulana, H., Nasution, M. R., & Wahyudi, R. (2021). Google Workspace for Education untuk Pembelajaran Berbasis ICT di Sekolah Muhammadiyah Kota Binjai. *JURNAL PRODIKMAS*, 6(2), 157–162. <https://doi.org/10.30596/jp.v6i2.8549>.
- Junedi, B., Mahuda, I., & Kusuma, J. W. (2020). Optimalisasi keterampilan pembelajaran abad 21 dalam proses pembelajaran pada Guru MTs Massaratul Mut'allimin Banten. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 16(1), 63–72. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v16i1.1963>.
- Kembara, M. D., Rozak, R. W. A., & Hadian, V. A. (2019). Research-based Lectures to Improve Students' 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking, and Creativity) Skills, 306(Isseh 2018), 22–26. <https://doi.org/10.2991/isseh-18.2019.6>.
- Lukman, H. S., Setiani, A., & Agustiani, N. (2023). Pengembangan Instrumen Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Teori Krulik dan Rudnick: Analisis Validitas Konten. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 326–339. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1761>.
- Maivi, C., & Erita, Y. (2023). Pengembangan Media Pembelajaran IPAS Menggunakan Articulate Storyline 3 Berbasis Discovery Learning di Kelas IV Sekolah Dasar. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 1188–1198. <https://doi.org/10.31004/innovative.v3i2.418>.
- Malik, A., Prihatini, S., & Agustina, R. D. (2023). Study on Collaborative Creativity Learning Models and Gender on Students' Creative Thinking Skills. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 9(1), 91–102. <https://doi.org/10.21009/1.09109>.
- Muhali, M. (2019). Pembelajaran Inovatif Abad Ke-21. *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmu Pendidikan: E-Saintika*, 3(2), 25. <https://doi.org/10.36312/e-saintika.v3i2.126>.
- Murtiyasa, B., & Hayuningtyas, W. (2020). Pengaruh Strategi Pembelajaran Tipe Kooperatif Dan Kreativitas Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(2), 358–368. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i2.2765>.
- Muzakki, N. A., Sudargo, F., & Nurjhani, M. (2020). Penggunaan Model Pembelajaran Collaborative Creativity Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(3), 19. <https://doi.org/10.24114/jpb.v9i3.20034>.
- Nurmi, N., Yunita, A., Yusri, R., & Delyana, H. (2020). Efektivitas Penggunaan Lembar Kerja Mahasiswa Berbasis Project Based Learning (PjBL) Terintegrasi ICT. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9(4), 1018. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i4.3190>.
- Putra, W. B., & Wulandari, I. G. A. A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Berorientasi Teori Belajar Ausubel Kelas V Sekolah Dasar. *Mimbar Ilmu*, 26(1), 174. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i1.31841>.
- Rahayu, R., Iskandar, S., & Abidin, Y. (2022). Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 6(2), 2099–2104. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i2.2082>.
- Salsabila, R. T., & Delyana, H. (2023). Model Pembelajaran Collaborative Creativity dalam Mengoptimalkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 251–264. <https://doi.org/10.31980/plusminus.v3i2.2974>.
- Santoso, G., Damayanti, A., Murod, M., & Imawati, S. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka melalui Literasi Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila. *Jurnal Pendidikan Transformatif (Jupetra)*, 02(01), 84–90. <https://doi.org/10.9000/jupetra.v2i1.127>.
- Septarianto, M. F., Astutik, S., Kurnianto, F. A., Kantun, S., & Pangastuti, E. I. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Collaborative Creativity (CC) Berbasis Daring & Luring Terhadap Kemampuan Kolaboratif Ilmiah dan Hasil Belajar Geografi Siswa. *Majalah Pembelajaran Geografi*, 5(2), 69. <https://doi.org/10.19184/pgeo.v5i2.33138>.

- Sihotang, H. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif. Pusat Penerbitan dan Pencetakan Buku Perguruan Tinggi Universitas Kristen Indonesia Jakarta*.
- Sugih, S. N., Maula, L. H., & Nurmeta, I. K. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka dalam Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 4(2). <https://doi.org/10.51494/jpdf.v4i2.952>.
- Supena, I., Darmuki, A., & Hariyadi, A. (2021). The influence of 4C (constructive, critical, creativity, collaborative) learning model on students' learning outcomes. *International Journal of Instruction*, 14(3), 873–892. <https://doi.org/10.29333/iji.2021.14351a>.
- Suryandewi, N. W. R., & Suniasih, N. W. (2022). Buku Cerita Bergambar Dwibahasa Bali-Indonesia Berbasis Kearifan Lokal Pembelajaran Bahasa Bali Materi Satua Bali Kelas V Sekolah Dasar. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 84–93. <https://doi.org/10.23887/jjgsd.v10i1.44585>.
- Suryani, F., Melisa, & Delyana, H. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Creativity (CC) Untuk Mengoptimalkan Keterampilan Berpikir Kritis (Critical Thinking) Pada Pembelajaran Matematika Di SMPN 2 Ranah Batahan Kabupaten Pasaman Barat. *Konstanta (Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan ALam)*, 1(3), 102–108. <https://doi.org/10.59581/konstanta.v1i3.986>.
- Trisanti, D. D. T., Supriadi, B., & Prastowo, S. H. B. (2022). Pengaruh Model Collaborative Creativity Berbantuan Phet Simulation Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa. *ORBITA: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 8(2), 293. <https://doi.org/10.31764/orbita.v8i2.9516>.
- Wahyudi, S. A., Siddik, M., & Suhartini, E. (2023). Analisis Pembelajaran IPAS dengan Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(4), 1105–1113. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i4.1296>.
- Widodo, S., & Wardani, R. K. (2020). Mengajarkan Keterampilan Abad 21 4C Di Sekolah Dasar. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMI*, 7(2), 185–197. <https://doi.org/10.36835/modeling.v7i2.665>.
- Winangsih, E., & Harahap, R. D. (2023). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran pada Muatan IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 452–461. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4433>.