

Upaya meningkatkan kreativitas siswa menggunakan model *project-based learning* pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul

Rahmadhita Pramesti¹, Retno Utaminingsih^{2*}, Elyas Djufri³

^{1,2,3}Program Studi PGSD, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa, Yogyakarta, Indonesia

*email korespondensi: retno.utaminingsih@ustjogjs.ac.id

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kreativitas dan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas. Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagai upaya meningkatkan kreativitas siswa menggunakan model Project Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran IPAS kelas V SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul. Desain penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus. Penelitian ini dilakukan di kelas V SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul dengan jumlah subjek sebanyak 23 siswa. Teknik dan instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini meliputi observasi, wawancara, serta dokumentasi dengan lembar observasi tingkat kreativitas siswa dan lembar wawancara. Aspek kreativitas siswa yang diamati yaitu: 1) rasa ingin tahu yang tinggi, 2) mampu menghasilkan gagasan baru berdasarkan pikiran sendiri, 3) berani menyampaikan pendapat, 4) mempunyai rasa percaya diri yang tinggi, dan 5) mempunyai sifat mandiri. Hasil penelitian menunjukkan persentase kreativitas siswa pada siklus I pembelajaran I sebesar 64,34% dan pembelajaran II meningkat menjadi 70,65%. Pada siklus II pembelajaran I, persentase naik signifikan menjadi 82,39% dan mencapai puncaknya pada pembelajaran II sebesar 92,39%. Dampak dari penelitian ini membuktikan bahwa model PjBL secara efektif dapat memperbaiki kualitas pembelajaran, meningkatkan antusiasme, serta sukses meningkatkan kreativitas siswa kelas V SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul.

Kata Kunci: Kreativitas; Model Pembelajaran; Project Based Learning; IPAS

Abstract

Efforts to improve student creativity using the project-based learning model in the science subject for grade V of Kanigoro 1 Elementary School, Gunungkidul. The purpose of this study is to increase students' creativity using the Project Based Learning model in the subject of Science for grade V of SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul. The research design used in this study is classroom action research (CAR). This study was conducted in grade V of SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul with a total of 23 students. Data collection techniques and instruments in this study were observation, interviews, and documentation with observation sheets for students' creativity levels and interview sheets. The aspects observed were: 1) High curiosity, 2) Able to produce new ideas based on one's own thoughts, 3) Dare to express opinions, 4) Have high self-confidence, and 5) Have an independent nature. The results of the study were cycle I learning learning I 64.34%. Cycle I learning II 70.65%. Cycle II learning I 82.39%. Cycle II learning II 92.39%. The results of the study showed that the PjBL model can increase the creativity of grade V students of SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul.

Keywords: Creativity; Learning Model; Project Based Learning; Science

Pendahuluan

Pendidikan adalah sebuah faktor penentu terutama dalam mencapai keberhasilan serta mutu seseorang pada suatu bangsa dengan melalui kegiatan belajar mengajar yang melibatkan antara seorang pendidik dengan peserta didik yang dilakukan secara sadar, untuk merubah, meningkatkan pengetahuan, serta memperbaiki perilaku seseorang tujuannya sebagai mencerdaskan kehidupan manusia. Dalam lingkup kaitannya pendidikan bagaimanapun kondisi seorang siswa ataupun seorang anak, mereka bukanlah barang kemudian sesukanya diperlakukan, namun orang yang harus mendapatkan hak nya untuk menjadi generasi nggul yang memerlukan tangan kita yaitu dengan cara memberikan tanggapan, kepedulian dalam setiap proses menuju tumbuh dewasanya agar menjadi insan yang lebih mandiri, berpikir kritis serta berperilaku baik. Menurut Ki Hadjar

Dewantara dalam Ujud, dkk (2022) pendidikan yaitu tuntutan didalam hidup tumbuhnya anak-anak, adapun maksudnya, pendidikan menuntun segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak itu, agar mereka sebagai manusia dan sebagai anggota masyarakat dapatlah mencapai keselamatan dan kebahagiaan setinggi-tingginya.

Kaitannya dengan sistem pembelajaran, pendidikan pada masa kini siswa diharuskan untuk bisa menerima dan menguasai beberapa keterampilan pada era abad 21 ini. Menurut Zubaidah (2016) keterampilan yang perlu dikembangkan pada diri siswa di era abad 21 ini mencakup keterampilan komunikasi (*communication skills*) berpikir kreatif (*creative thinking skills*), keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*), serta keterampilan kolaborasi (*collaboration skills*). Siswa dapat melakukan kegiatan melalui percobaan dengan ide barunya dengan bereksperimen membuat suatu produk lewat kreativitas mereka. Dengan hal tersebut siswa mampu menemukan pengetahuannya sendiri melalui pengalaman belajarnya. Namun dilihat dari pembelajaran di kelas, masih banyak siswa belum memiliki keterampilan tersebut. Hal ini dapat ditemui ketika berjalannya proses pembelajaran sedang berlangsung, kebanyakan guru masih mengintegrasikan metode pengajaran lisan/ceramah, tanya jawab, serta pemberian tugas kepada siswa, akibatnya siswa akan terkesan pasif dan menimbulkan kejenuhan di kelas dan berdampak pada kemampuan membuat kreativitas siswa rendah.

Kreativitas sendiri merupakan keterampilan yang dapat dilakukan siswa dengan menciptakan pembaharuan atau menghasilkan sesuatu hal yang baru. Munculnya kreativitas siswa ini dapat dihasilkan dengan berkembangnya ide dan gagasannya. Dengan kreativitas siswa mampu untuk memecahkan masalah. Tumbuhnya kreativitas siswa ini dengan adanya dukungan pembangunan sehingga siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara beragam. Kreativitas merupakan kemampuan seseorang dalam menemukan ide-ide baru dalam memikirkan sesuatu dengan cara baru dan dapat memunculkan solusi-solusi yang unik dalam menghadapi masalah (Santrock dalam Mutiah & Srikandi, 2021).

Kreativitas siswa ini sangatlah dibutuhkan untuk menunjang siswa menjadi aktif, kreativitas itu sendiri merupakan keterampilan yang bisa dilakukan oleh siswa dengan menciptakan pembaharuan atau menghasilkan karya baru. Menurut Nisa, A. F, dkk, (2019) kreativitas merupakan suatu ciri yang dimiliki seseorang dalam bentuk kemampuan yang dapat menciptakan suatu karya baru yang berbeda dari karya-karya sebelumnya. Menurut Nisa, A. F, dkk (2019) kreativitas memiliki beberapa indikator yang perlu diketahui antara lain: antusias atau ketertarikan yang tinggi, aktif mengajukan suatu pertanyaan, aktif dalam mengemukakan gagasannya, sering menyampaikan pendapatnya, rasa percaya diri yang besar, memiliki imajinasi yang tinggi, serta memiliki sikap mandiri yang baik. Daya kreatif tinggi sangat penting sebagai jalan mencapai keberhasilan terlebih dalam pembelajaran IPAS. Berkaitan dalam mata pembelajaran IPAS siswa tidak hanya diajarkan mengenai konsep serta prinsip mengenai alam, namun halnya juga untuk menemukan dan memecahkan secara ilmiah.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) yakni sesi belajar yang bisa kita jumpai ketika menginjak bangku sekolah dasar (SD) sampai dengan perguruan tinggi. Ilmu Pengetahuan ini memuat beragam materi yang ada kaitannya mengenai fenomena alam diman tanpa kita sadari sering terjadi pada kehidupan sehari-hari. Menurut Utaminingsih, R., dkk (2018) IPA merupakan kegiatan pembelajaran yang dapat menciptakan keaktifan siswa dan dipengaruhi oleh bagaimana siswa menerima dan mengolah informasi berdasarkan pengetahuan yang sudah dimiliki sebelumnya. Salah satunya lingkungan sekitar menjadi media nyata bagi siswa mempelajari ilmu pengetahuan tersebut. Menurut Kemendikbudristek (2023) dengan menerapkan pembelajaran IPAS secara tidak langsung dapat menumbuhkan keingintahuan terkait suatu fenomena yang sedang terjadi atau kejadian yang lampau dalam lingkungannya. Idealnya dalam pembelajaran IPAS siswa dapat secara langsung terlibat, merasakan, menemukan serta juga dapat mengembangkan keterampilan dari pengamatan yang mereka peroleh sendiri. Mapel IPAS mendorong siswa terlebih dahulu untuk dapat mengembangkan banyak ide atau fakta kenyataan yang sudah ada dengan melakukan observasi sesuai dengan langkah-langkah ilmiah.

Kreativitas sangat penting dan dibutuhkan dalam mencapai tujuan pembelajaran terlebih dalam pembelajaran IPAS. Sukmawijaya (2019) menuturkan bahwa pendidik perlu mendukung serta mengarahkan siswanya untuk berpikir kreatif dalam pembelajaran sains. Sebagai pendidik harus mampu memberikan pengajaran yang dapat meningkatkan siswa untuk berpikir kreatif, dan juga dapat memaksimalkan potensi dan ide siswa dalam pembelajaran IPAS. Dalam pembelajaran IPAS siswa tidak hanya diajarkan mengenai konsep serta prinsip tentang alam, namun juga untuk menemukan dan memecahkan secara ilmiah.

Pada proses pembelajaran sangat dibutuhkan untuk mempertimbangkan model pembelajaran yang akan digunakan untuk meningkatkan kreativitas siswa. Model pembelajaran merupakan alat atau komponen yang penting yang digunakan oleh guru dalam memfasilitasi pembelajaran. Menurut Winaputra (2007) model dapat diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas. Arends dalam Djatal (2017) mengatakan bahwa model pembelajaran merupakan suatu

perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pelaksanaan pembelajaran di kelas.

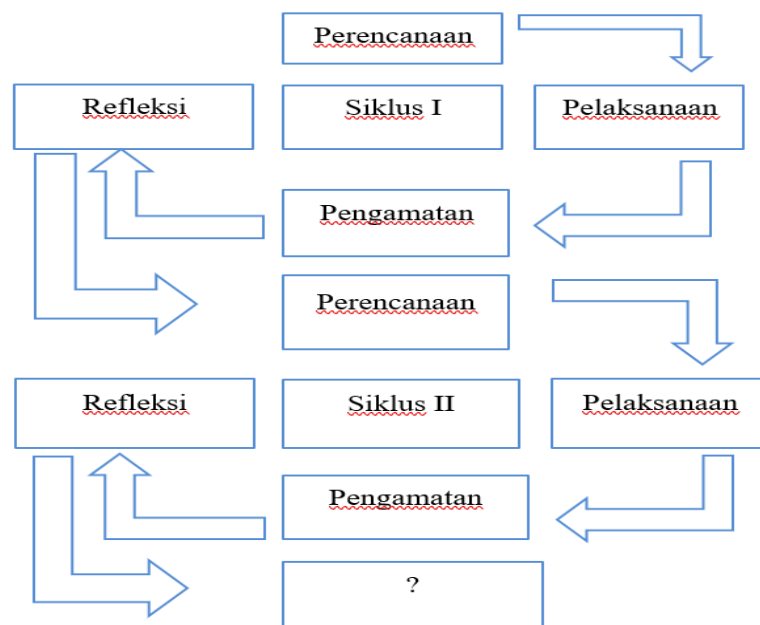
Proses pembelajaran yang dapat menciptakan keaktifan siswa adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Pembelajaran dengan menerapkan model *Project Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran. Silberman dalam Azizah (2019) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menerapkan gaya ceramah, akan mengakibatkan siswa kurang menarik perhatiannya selama proses pembelajaran di kelas berlangsung. Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning/PBL*) adalah model pembelajaran inovatif yang menekankan pembelajaran kontekstual melalui kegiatan yang kompleks. Langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning* yaitu menentukan pertanyaan yang mendasar (*start with the essential question*), mendesain perencanaan proyek (*design a plan for the project*), penyusunan jadwal pelaksanaan (*create a schedule*), monitoring terhadap siswa dan kemajuan proyek (*monitor the students and the progress of the project*), menguji hasil (*assess the outcome*) dan evaluasi pengalaman (*evaluate the experience*).

Menurut Cord et al dalam Al Thabany (2014), PjBL mengutamakan belajar dalam konteks nyata melalui proyek atau tugas yang menantang. *Buck Institute of Education* dalam Luthvitasari (2012) menyatakan bahwa PjBL melibatkan peserta didik dalam proses transfer pengetahuan dan keterampilan melalui penemuan berdasarkan serangkaian pertanyaan yang tersusun dalam proyek tersebut. Dengan demikian, PjBL mengorganisasi kelas dengan fokus pada proyek, menekankan pembelajaran yang relevan dan bermakna melalui aktivitas yang kompleks.

Berdasarkan hasil program wawancara yang dilakukan dengan siswa pada saat observasi awal, terdapat fakta bahwasannya siswa mengatakan kurang tertarik jika pembelajaran hanya menyimak materi yang dijelaskan oleh guru dan apabila pembelajaran dibantu menggunakan bantuan teknologi siswa akan merasa semangat dan senang dengan pembelajaran tersebut, artinya pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional dan belum memanfaatkan teknologi sebagai pembelajaran yang interaktif dan inovatif. Melalui tindakan wawancara juga ditemukan tingkat kreativitas siswa yang teramat masih terbilang rendah pernyataan tersebut dilihat dari kurang aktifnya siswa dalam mengungkapkan pendapat, banyak siswa yang belum memberikan pertanyaan ataupun saran dan masih kurangnya dalam menjelaskan permasalahan ketika siswa memecahkan suatu masalah. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan kreativitas siswa dengan menggunakan model *Project Based Learning*.

Metode

Desain yang menjadi opsi dipilih dalam pengkajian kali ini ialah penelitian tindakan kelas (PTK) yang diselenggarakan bersama siswa kelas V SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul. Proses penelitian tindakan kelas ini dikenal sebagai salah satu teknik penyelesaian problem yang dijumpai di kelas dengan menggunakan tindakan secara nyata dan benar dilakukan pada saat penelitian. Menurut Kemmis dalam Sanjaya (2009) PTK (Penelitian Tindakan Kelas) adalah kajian yang dijalankan oleh pengkaji dengan bentuk penelitian yang kolektif dan reflektif dalam tatanan sosial untuk menambahkan cara berpikir menjalankan aktivitas sosial mereka. Fokus kajian penelitian tindakan kelas ini adalah permasalahan aktivitas pembelajaran yang dihadapi dalam proses pembelajaran yang didasarkan observasi. Model Kemmis dan Mc. Taggart terdiri dari 4 komponen, yaitu perencanaan (*plan*), pelaksanaan (*act*), pengamatan (*observe*), dan Refleksi (*reflect*). Berikut adalah bagan langkah-langkahnya.



Gambar 1. Desain Penelitian Tindakan Kelas

Pendekatan PTK yang diambil untuk diterapkan adalah spiral model by Kemmis & Mc. Taggart. Model spiral ini dipakai untuk meninjau kreativitas siswa, harapannya data yang didapat lebih meningkat, dan masalah yang terjadi dikelas tersebut dapat segera teratasi. Kemmis and Mc. Taggart mengemukakan model tersebut meliputi empat elemen, yakni (1) penyusunan rencana, (2) realisasi, (3) peninjauan langsung, dan (4) umpan balik. Riset ini dilakukan, pada siswa di kelas V SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul. Pada semester genap bulan Februari s.d Maret tahun ajaran 2024/2025.

Penelitian ini menggunakan beberapa putaran siklus dengan masing-masing berisi dua pertemuan. Data dikumpulkan menggunakan tiga teknik yaitu observasi, dokumentasi, wawancara. Guna mengakses data yang diinginkan instrumen yang diaplikasikan melalui lembar observasi kreativitas dan lembar pertanyaan wawancara. Proses analisis yang dilakukan terhadap data yang terkumpul, menggunakan metode deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Hasil dan Pembahasan

Kreativitas siswa dengan diterapkannya model *Project Based Learning* mengindikasikan apa yang diharapkan. Ditemukannya perbedaan peningkatan pada setiap pertemuannya. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan model tersebut mampu memberikan dampak positif terhadap perkembangan kreativitas. Tiap sesi pertemuan memberi ruang bagi siswa untuk mengemukakan ide orisinal, melakukan secara kolaboratif, juga menghasilkan produk yang mencerminkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif. Oleh karenanya dinilai efektif dalam mendukung tercapainya tujuan yang berfokus pada kreativitas. Tabel berikut ini disampaikan sebagai kategori kreatif siswa.

Tabel 1. Kriteria Kreativitas Siswa

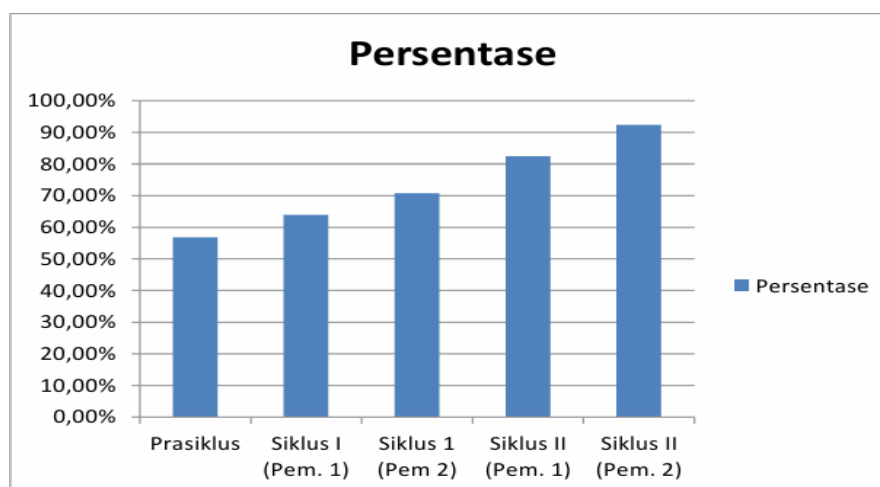
Tingkat Penguasaan Kompetensi	Kategori
90% - 100 %	Sangat Kreatif
75% - 89 %	Kreatif
60% - 74 %	Cukup Kreatif
45% - 59 %	Kurang Kreatif
Di bawah 44 %	Sangat Kurang Kreatif

Disajikan juga perbandingan siswa tuntas dan belum tuntas siklus I dan nilai siklus II pada Tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2. Perbandingan Jumlah Siswa Tuntas Dan Belum Tuntas Siklus I dan Siklus II

Pembelajaran	Pra Siklus	Siklus I		Siklus II	
		1	2	3	4
Jumlah Siswa	Tuntas: 3	Tuntas: 6	Tuntas: 11	Tuntas: 20	Tuntas: 23
	Belum Tuntas: 20	Belum Tuntas: 17	Belum Tuntas: 12	Belum Tuntas: 3	Belum Tuntas: -
Persentase	56,73%	64,34%	70,65%	82,39%	92,39%

Tabel 2 dapat diketahui tingkat kreativitas siswa dengan pembelajaran PjBl berada pada kategori sangat tinggi yaitu 92,39%. Ini mengidentifikasi model PJBL mampu meningkatkan kreativitas siswa pada mata pelajaran IPAS.



Gambar 2. Diagram Persentase Ketuntasan Kreativitas

Diagram diatas, menunjukkan bahwa kreativitas siswa meningkat pada setiap siklus dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning* pada mata pelajaran IPAS pada kelas V SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul. Hasil pada pra siklus dengan persentase ketuntasan kreativitas pada siswa adalah 56,73%. Siklus I pembelajaran I dengan persentase yaitu 64,34%. Siklus selanjutnya nilai ketuntasan kreativitas siswa pada siklus I pembelajaran II adalah 70,65%. Progres yang terjadi pada siklus II adanya peningkatan cukup signifikan. Persentase ketuntasan kreativitas pada siswa pada siklus II pembelajaran I adalah 82,39%. Siklus selanjutnya yaitu siklus II pembelajaran II persentase ketuntasan kreativitas siswa adalah 92,39%. Berdasarkan perbandingan yang telah dipaparkan, dapat dikatakan bahwa kreativitas pada 94 siswa dikatakan tuntas. Kategori kreativitas siswa yang tuntas adalah kreatif dan sangat kreatif. Kreativitas siswa juga dapat dikatakan meningkat pada setiap siklusnya.

Pembelajaran yang kurang bervariasi menjadi penyebab kreativitas bagi siswa menjadikan kurang berkembang. Oleh karena itu dibutuhkan model pembelajaran variatif yang mampu meningkatkan kreativitas siswa. Kreativitas merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap hasil belajar siswa. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kreativitas dengan hasil belajar, di mana peningkatan kreativitas akan diikuti dengan peningkatan hasil belajar siswa (Ramadani, dkk, 2024). Oleh sebab itu, satu diantaranya jalan alternatif strategi yang bisa diterapkan adalah dengan menerapkan pola yang lebih bervariasi. Salah satunya yaitu dengan menggunakannya model belajar *Project Based Learning*. Penelitian kemudian dilaksanakan melalui penggunaan pembelajaran *Project Based Learning* dalam materi ajar BAB 4. Ayo Berkenalan dengan Bumi. Topik A. Ada Apa Saja di Bumi Kita? Melaksanakan pembelajaran pada setiap pertemuan mampu menciptakan berbagai produk dan proyek. Aktivitas ini ada yang dilakukan secara individu dan kelompok.

Analisa mengenai data yang sudah dikumpulkan dapat memperlihatkan bahwa dengan menggunakan model *Project Based Learning* pada pembelajaran mapel IPAS dapat memaksimalkan kreatifitas. Maksudnya berasal dari model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBl) yang tidak terpusat terhadap guru, dengan demikian guru dapat menghadirkan motivasi serta apresiasi secara penuh terhadap siswa, nilai positifnya siswa menjadi lebih aktif terhadap belajar. Berlandaskan perolehan hasil penelitian menunjukkan kreativitas

siswa yang meningkat. Uraian tersebut menguatkan pendapat bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* adalah model yang dapat memperbaiki semangat dan antusias siswa dalam belajar sehingga dapat tercapai tujuan yang diinginkan. Kreativitas disini yang dimaksud adalah siswa memiliki tingkat keingintahuan tinggi, peserta didik mampu menghasilkan gagasan baru berdasarkan pikirannya masing-masing, siswa berani menyampaikan pendapatnya secara detail, berkepercayaan diri tinggi dan disertai sifat mandiri.

Model pembelajaran *Project Based Learning* memfasilitasi siswa menyalurkan idenya didalam mengasah pemikiran yang kritis sehingga siswa dapat bertanggung jawab atas pembelajarannya. Peningkatan kreativitas siswa melalui penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) juga didukung oleh berbagai penelitian yang menyatakan bahwa PjBL merupakan pembelajaran berbasis proyek yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam merancang dan menyelesaikan proyek, sehingga mampu mengembangkan kreativitas serta kemandirian belajar siswa. Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplorasi ide, menghasilkan karya, dan memecahkan masalah secara mandiri (Wicaksono ddk, 2024; Yusika, I., & Turdjai, T. 2021).

Kesimpulan

Kesimpulan Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan serta analisis berkaitan penggunaan model pembelajaran *Project Based Learning* pada pembelajaran kurikulum merdeka mapel IPAS guna meningkatkan kreativitas siswa kelas V SD Negeri Kanigoro 1 Gunungkidul dapat disimpulkan bahwa, kategori riset ini termasuk dalam Penelitian Tindakan kelas (PTK). Ini digunakan untuk memperbaiki serta memaksimalkan kualitas kreativitas siswa dengan memberikan tindakan. Pelaksanaan penelitian ini melibatkan empat fase yaitu perencanaan, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Dimana terdiri siklus I dan siklus II, tiap siklus pertemuan berlangsung sebanyak dua kali. Hasil siklus I pembelajaran I terdapat 6 siswa tuntas dengan jumlah persentase 64,34%. Siklus I pembelajaran II terdapat 11 siswa tuntas dengan jumlah persentase 70,65%. Siklus II pembelajaran I terdapat 20 siswa tuntas dengan jumlah persentase 82,39%. Siklus II pembelajaran II seluruh siswa tuntas dengan jumlah persentase 92,39%. Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* mampu meningkatkan kreativitas siswa.

Referensi

- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual. Jakarta: Prenadamedia Group
- Azizah, A. N., & Wardani, N.S. (2019). Upaya peningkatan hasil belajar matematika melalui model Project Based Learning. *Jurnal Riset Teknologi Dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 194–204. https://www.academia.edu/download/57808644/7_JARTIKA-Aninda-194-204.pdf
- Djalal, F. (2017). Optimalisasi Pembelajaran Melalui Pendekatan, Strategi, dan Model Pembelajaran. *Jurnal Dharmawangsa*, 2(1), h. 33.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023).
- Luthvitasari, Navies dkk. 2012. Implementasi Pembelajaran Fisika Berbasis Proyek terhadap Ketrampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif dan Kemahiran Generik Sains. *Journal of Innovative Science Education*, 1 (2), 92-97.
- Mutiah, E., & Srikandi, S. (2021). Konsep Pengembangan Kreativitas Aud. BUHUTS AL- ATHFAL: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini, 1(1), 1–15. <https://doi.org/10.24952/alathfal.v1i1.3464>
- Nisa, A. F., Prasetyo, Z. K., & Istiningsih, I. (2019). Tri N (Niteni, Niroake, Nambahake) Dalam Mengembangkan Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *El Midad*, 11(2), 101-116. <https://doi.org/10.20414/elmidad.v11i2.1897>
- Ramadani, H., Kamal, M., Afrinaldi, A., & Yarni, L. (2024). Pengaruh Kreativitas Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA N 1 Guguak . *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 47138–47145. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/22985>
- Sanjaya, W. (2009). Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Kencana.
- Sukmawijaya, Y., Suhendar, S., & Juhanda, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran STEM-PJBL Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal BIOEDUIN*, 9(2), 28–43. <https://doi.org/10.15575/bioeduin.v9i2.5893>
- Ujud, S., Nur, T. D., Yusuf, Y., Saibi, N., & Ramli, M. R. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 10 Kota Ternate

- Kelas X Pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Jurnal Bioedukasi*, 6(2), 337–347. <https://doi.org/10.33387/bioedu.v6i2.7305>
- Utaminingsih, R., Rahayu, A., & Andini, D. W. (2018). Pengembangan RPP IPA sekolah dasar berbasis problem-based learning untuk siswa learning disabilites. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(2), 191-202. <https://doi.org/10.21831/jipi.v4i2.21401>
- Wicaksono, F., Komalarasi, K., & Wiyanarti, E. (2024). Inovasi Model Pembelajaran Melalui Project-Based Learning: Menggali Potensi Kreativitas Siswa. *JEMBA: Journal Of Economics, Management, Business, And Accounting*, 3 (2), 241-254. <https://doi.org/10.34010/jemba.v3i2.11867>
- Winatapura, U. S. (2007). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Yusika, I., & Turdjai, T. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Diadik: Jurnal Ilmiah Teknologi Pendidikan*, 11(1), 17–25. <https://doi.org/10.33369/diadic.v11i1.18365>
- Zubaidah, S. (2016). *Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi