

**Penerapan Model *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kerja Sama Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V SD****Evi Fitriyani Mungarofah, Moh Salimi**

Universitas Sebelas Maret

evi.fitriyani.m@student.uns.ac.id

**Article History**

accepted 1/10/2025

approved 21/11/2025

published 23/12/2025

**Abstract**

The Project Based Learning is applied since it increases student activeness and involvement in learning. The study aimed to enhance the creativity and cooperation of fifth grade students in social and natural science through Project Based Learning (PjBL). It was Classroom Action Research conducted in three cycles. The results indicated that student's creativity enhanced 77,6% in the first cycle, 86,6% in the second cycle, and 92,5% in the third cycle. The student cooperation increased such as 81,25% in the first cycle, 86,4% in the second cycle, and 90,5% in the third cycle. The impact was that Student's engagement and learning effectiveness increased. It concludes that Project-Based Learning enhances creativity and cooperation in social and natural science to fifth-grade students.

**Keywords:** Project Based Learning, creativity, cooperation, social and natural science**Abstrak**

Model Project Based Learning dinilai perlu diterapkan karena mampu meningkatkan keaktifan dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan kerja sama siswa kelas V pada mata pelajaran IPAS melalui penerapan model Project Based Learning (PjBL). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam tiga siklus. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan kreativitas siswa dari siklus I = 77,6%, siklus II = 86,6%, dan siklus III = 92,5%. Peningkatan kerja sama siswa diperoleh pada siklus I = 81,25%, siklus II = 86,4%, dan siklus III = 90,5%. Dampak pengiring berupa peningkatan partisipasi aktif dan antusias siswa dalam pembelajaran juga tampak meningkat pada setiap siklus. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model Project Based Learning dapat meningkatkan kreativitas dan kerja sama siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V.

**Kata kunci:** Project Based Learning, kreativitas, kerja sama, IPAS

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan hal yang sangat penting dalam sebuah kehidupan. Pendidikan dapat mempermudah manusia menjalani kehidupan dengan baik. Di era pendidikan abad 21, penting bagi siswa untuk dapat menerapkan dan mengembangkan keterampilan yang relevan dengan tuntutan zaman dalam proses pembelajaran di sekolah. Siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk menghadapi kemajuan di bidang teknologi, informasi, dan komunikasi, yang sebaiknya dimulai sejak pendidikan dasar. Siswa diharapkan bersikap mandiri dan aktif, serta mengembangkan keterampilan abad 21, yang sering disebut 4C: *critical thinking and problem solving, creative thinking and innovation, communication, and collaboration*. Dengan demikian, siswa tidak akan bergantung sepenuhnya pada penjelasan dari guru, tetapi mampu belajar dengan lebih mandiri. Putri, dkk (2024) Pendidikan abad 21 harus menjadikan keterampilan 4C, yaitu berpikir kritis dan memecahkan masalah (*critical thinking and problem solving*), berpikir kreatif dan berinovasi (*creative thinking and innovation*), berkomunikasi (*communication*), serta bekerja sama dalam kolaborasi (*collaboration*) menjadi perhatian penting pada pembelajaran sebagai modal awal agar dapat menghadapi tantangan di masa depan. Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia mengusung konsep pembelajaran holistik dan kontekstual, termasuk melalui mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) yang memadukan unsur IPA dan IPS secara terpadu. Menurut Fauziah (2023) Pembelajaran IPA di SD memberikan kesempatan siswa menumbuhkan rasa ingin tahu yang dimiliki secara alamiah serta memberikan kesempatan belajar untuk kritis dalam berpikir, bekerja sama serta berkreasi. Pembelajaran yang berkualitas tidak hanya mengutamakan faktor yang berhubungan dengan pengetahuan tetapi juga faktor non-kognitif seperti sikap dan keterampilan sehingga dalam belajar siswa juga diberikan fasilitas melalui kegiatan yang dapat mengembangkan kreativitasnya agar bisa bekerja sama dalam memecahkan permasalahan. Menurut Ardianti, Pratiwi, & Kanzannudin (2017) kreativitas merupakan suatu kemampuan memecahkan suatu permasalahan melalui gagasan, ide, cara, serta model baru yang sebelumnya belum pernah ada, dan unik yang dimiliki oleh siswa. Natty, Kristin, & Anugraheni (2019) menyatakan bahwa kreativitas adalah penemuan baru dan unik dengan memanfaatkan sesuatu yang telah ada di sekitar. Rahayu, dkk (2020) kerja sama merupakan gabungan sikap yang dimiliki setiap siswa pada suatu kelompok yang berbeda-beda. Siswa dapat menyalurkan pengetahuan dan kreativitas yang dimilikinya dengan siswa lain melalui kerja sama dalam pembelajaran, sehingga tercipta suatu gagasan baru sebagai penyelesaian masalah dari berbagai sudut pandang sehingga yang telah menyatu.

Untuk mencapai pembelajaran yang baik dan berkualitas tersebut tentunya terdapat berbagai permasalahan dalam realita pelaksanaannya. Menurut Jafar (2018,) Pembelajaran di sekolah dasar yang terjadi saat ini masih didominasi peran guru, terutama melalui metode ceramah sehingga siswa kurang aktif, kreatif, dan inovatif. Siswa kurang tertarik memperhatikan guru saat proses pembelajaran yang berpusat pada guru, sehingga kreativitas dan kerja sama siswa tidak terbentuk pada pembelajaran yang dilakukan. Siswa cenderung pasif hanya mendengarkan ceramah guru saja dan hanya menunggu instruksi untuk mencatat dan mengerjakan tugas di buku tulis. Menurut Anisa, Lisa, & Indah (2020) Metode ceramah dalam pembelajaran mempunyai beberapa kelemahan, antara lain: membosankan, tidak merangsang siswa untuk aktif, informasi hanya satu arah, tidak mengedepankan kreativitas siswa, dan materi yang disampaikan kurang melekat pada ingatan siswa.

Berdasarkan observasi guru kelas V SDN 3 Wonokromo pada Senin, 17 Februari 2025 pada pembelajaran IPAS di kelas V menunjukkan metode mengajar guru yang cenderung hanya dilakukan dengan metode ceramah dengan memanfaatkan buku LKS dan buku paket sebagai sumber belajar, serta belum melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran. Siswa kurang memahami materi serta belum dapat memberikan

gagasan, ide atau pendapatnya dalam menjawab pertanyaan lanjutan yang diberikan guru, dimana jawaban dari pertanyaan tersebut tidak ada pada buku sumber. Penggunaan metode ceramah dalam pembelajaran juga membuat siswa bosan dan merasa bahwa pembelajaran IPA hanya tentang materi saja. Kreativitas siswa masih rendah, siswa belum menemukan gagasan baru baik dalam bentuk pikiran maupun produk. Siswa masih sangat terpaku dengan materi yang ada pada LKS dan belum dapat memberikan gagasan atau ide pikiran mengenai materi keanekaragaman hayati di indonesia yang berbeda dengan isi pada buku sumber. Siswa masih ada yang tidak ikut serta dalam penyelesaian tugas dan cenderung hanya diam saja dan sama sekali tidak berkontribusi apapun. Pembagian tugas anggota kelompok dalam penyelesaian tugas juga masih belum terorganisasi dengan baik, karena komunikasi antar anggota kelompok belum terjalin secara baik. Berdasarkan hasil wawancara terhadap guru kelas V diperoleh informasi bahwa pelaksanaan pembelajaran guru sudah menggunakan model pembelajaran tetapi dalam penggunaannya belum efektif. Penggunaan model pembelajaran guru kurang melibatkan siswa dalam pembelajaran, guru lebih fokus dalam penggunaan metode ceramah dan belum secara maksimal pengimplementasian pembuatan karya/produk dalam pembelajaran oleh siswa. Siswa kurang bisa melakukan kerja sama bersama teman temannya dalam menyelesaikan suatu permasalahan, kreativitasnya pun menjadi terbatas untuk dikembangkan. Rendahnya tingkat kerja sama siswa juga diperoleh dari hasil observasi dimana dari observasi yang dilakukan, pada pembelajaran IPAS siswa kelas V hanya memperoleh skor 9 dari skor maksimal 32 dan hanya mendapatkan persentase sebesar 28,125%. Alasan lainnya pemilihan tempat dan kelas untuk penelitian dilatarbelakangi dengan peneliti kemudahan akses dan komunikasi terhadap guru dan siswa untuk keberjalanan penelitian.

Untuk mengatasi kondisi pembelajaran di SDN 03 Wonokromo tersebut, dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif, sehingga dapat meningkatkan kreativitas dan kerja sama siswa dalam pembelajaran. Model pembelajaran tersebut dapat berupa model pembelajaran *Problem Based Learning*, *project Based Learning*, *Kooperatif Learning* atau yang lainnya. Menurut Ramadianti (2021) salah satu cara membangun keaktifan siswa dapat dilakukan dengan menetapkan model pembelajaran yang aktif, kreatif, dan inovatif.

Anggaraini dan Wulandari (2021) apabila model *PjBL* diterapkan saat proses belajar mengajar mempunyai beberapa kelebihan, yakni (1) dapat mengasah siswa untuk berpikir kritis mengenai permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari, (2) dapat memberikan pelatihan secara langsung untuk mengasah pembiasaan berkreasi siswa, dan (3) model ini sesuai dengan prinsip modern yang pelaksanaannya sesuai dengan keahlian masing-masing siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Niswara, dkk. (2019) model *PjBL* mempunyai kelebihan, yakni (1) mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa untuk menyusun proyek, (2) mengasah kemampuan pemecahan masalah pada siswa, meningkatkan kekompakan saat menyusun proyek, dan (3) mengasah kemampuan siswa dalam mengelola sumber. Hal ini sejalan dengan pendapat Tuyen dan Tien (2021) model *PjBL* mempunyai kelebihan, yakni (1) mampu mendorong siswa lebih semangat saat belajar, membuat siswa lebih berpikir kritis dalam memecahkan sebuah permasalahan, (2) mampu meningkatkan kerja sama antar kelompok, (3) mampu melibatkan siswa untuk belajar melalui pengalaman, dan (4) siswa mampu berkembang sesuai dunianya untuk mengeksplor pengetahuannya.

Melalui model pembelajaran berbasis *project* mendorong siswa lebih aktif terlibat secara langsung selama proses pembelajaran, mulai dari perencanaan project belajar mandiri dengan bimbingan guru yang kemudian melaksanakan kegiatan *project* yang secara langsung terlibat dari awal sampai akhir, sehingga mendorong siswa untuk meningkatkan kreativitasnya secara maksimal (Kusmiati, 2022). Model pembelajaran

berbasis proyek (*Project-Based Learning/PjBL*) dipandang sebagai alternatif yang menjanjikan untuk meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik. Melalui PjBL, peserta didik terlibat dalam merancang, melaksanakan, dan menyelesaikan proyek yang menantang dan bermakna. Penerapan model ini memungkinkan pengembangan kreativitas serta kemampuan bekerja sama dalam menyelesaikan permasalahan nyata (Rahayu dkk, 2020).

Integrasi pemikiran kreatif dan imajinatif di dalam pembelajaran dan pendidikan siswa akan menciptakan landasan yang berharga untuk mempersiapkan masa depan mereka menghadapi keadaan. Melalui perilaku kreatif, anak-anak diarahkan dapat mengembangkan potensi yang lebih cerah, dan menjadikan kecerdasan dan kreativitas sebagai bekal penting bagi mereka dalam menghadapi era teknologi yang terus berkembang (Leggett, 2017). Kreativitas dalam pendidikan anak-anak akan lebih cepat terwujud oleh dukungan unsur-unsur pedagogi yang kreatif (Bereczki, 2016). Untuk memajukan potensi kreatif anak-anak, pendidik harus memiliki kemampuan mengajar yang inovatif untuk mendorong terciptanya kreativitas siswa. Menurut Biringan, dkk. (2018) kreativitas merupakan potensi pada diri manusia yang dimiliki sejak lahir sehingga mampu menciptakan sesuatu yang dilihat dari hubungan atau unsur yang sudah ada pada sebelumnya sehingga produk yang dihasilkan dapat lebih baik dan bermanfaat. Menurut Kau (2017) kreativitas merupakan salah satu kemampuan pada individu untuk mendapatkan jawaban terhadap permasalahan yang ditekankan pada kuantitas, keragaman jawaban, dan ketepatgunaan jawaban terhadap permasalahan. Menurut Putri (2019) kreativitas produk merupakan kreativitas yang berpusat pada barang atau produk yang diciptakan pada seseorang baik baru maupun memodifikasi yang sudah ada. Kreativitas sebuah produk dapat dinilai dengan beberapa indikator, yakni *resolution* (pemecahan), *novelty* (pembaruan), *elaboration* (kerincian), dan *fluency* (kelancaran).

Setiap siswa di sekolah dasar harus mengembangkan nilai kerja sama karena memungkinkan mereka belajar bagaimana melihat, menafsirkan, dan terlibat dalam perilaku kolaborasi. Kisworo, Wasitohadi, & Rahayu (2019) kerja sama adalah aktivitas yang dilakukan lebih dari orang yang bekerja secara bersama pada kurun waktu tertentu dengan tujuan dan kepentingan yang sama. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Haryanti (2020) kerjasama adalah kegiatan secara berkelompok dalam pemecahan suatu permasalahan secara bersama sehingga mencapai tujuan yang dapat dirasakan bersama.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melaksanakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan meningkatkan kreativitas dan kemampuan kerja sama peserta didik kelas V melalui penerapan model Project Based Learning dalam mata pelajaran IPAS.

Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model PjBL dalam meningkatkan kreativitas dan kerja sama peserta didik; (2) meningkatkan kreativitas peserta didik dalam pembelajaran IPAS, serta (3) meningkatkan kemampuan kerja sama peserta didik dalam pembelajaran IPAS. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis bagi pengembangan ilmu pembelajaran serta manfaat praktis bagi peserta didik, guru, sekolah, dan peneliti.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan kemampuan kerja sama siswa melalui implementasi model Project Based Learning (PjBL). Pelaksanaan penelitian dilakukan secara kolaboratif bersama guru kelas V di SD Negeri 3 Wonokromo, Kabupaten Kebumen. Partisipan penelitian berjumlah 26 siswa kelas V dengan komposisi 12 siswa laki-laki dan 14 siswa perempuan.

Penelitian dijalankan dalam tiga siklus yang mengikuti empat tahapan utama, yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan penilaian produk. Observasi digunakan untuk mengamati implementasi langkah-langkah model PjBL dan kerja sama siswa dengan aspek yang diamati mencakup tanggung jawab, komunikasi, saling menghargai, dan ketergantungan positif antaranggota kelompok. Wawancara dilakukan kepada guru dan siswa untuk mendapatkan data kualitatif yang mendalam. Penilaian produk diterapkan untuk mengukur kreativitas siswa berdasarkan empat aspek: kebaruan (*novelty*), pemecahan masalah (*resolution*), elaborasi (*elaboration*), dan kelancaran (*fluency*).

Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil observasi dan penilaian produk, sedangkan data kualitatif berasal dari wawancara dan catatan lapangan. Validitas data dijamin melalui triangulasi teknik dan sumber untuk memastikan kredibilitas hasil penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Langkah-Langkah Penerapan Model Project Based Learning (PjBL)

Penerapan model Project Based Learning dalam pembelajaran IPAS kelas V SDN 3 Wonokromo dilaksanakan melalui enam langkah utama, yaitu: (1) menentukan pertanyaan mendasar, (2) mendesain perencanaan proyek, (3) menyusun jadwal proyek, (4) memonitor siswa saat pembuatan proyek, (5) menguji hasil proyek, serta (6) evaluasi pengalaman siswa. Hasil observasi menunjukkan peningkatan kualitas penerapan langkah-langkah tersebut pada setiap siklus.

**Tabel 1.**

*Hasil Observasi Penerapan Model PjBL terhadap Guru dan Siswa*

Langkah PjBL	Guru Siklus I	Guru Siklus II	Guru Siklus III	Siswa Siklus I	Siswa Siklus II	Siswa Siklus III
Menentukan pertanyaan mendasar	75%	83,3%	91,6%	75%	75%	75%
Mendesain perencanaan proyek	79,1%	87,5%	95,8%	83,3%	87,5%	100%
Menyusun jadwal proyek	91,6%	91,6%	87,5%	75%	75%	87,5%
Memonitor siswa saat pembuatan proyek	87,5%	95,8%	100%	75%	100%	91,6%
Menguji hasil proyek	75%	83,3%	91,4%	91,6%	100%	91,6%
Evaluasi pengalaman	70,8%	75%	79,1%	75%	83,3%	95,8%
Rata-rata	79,8%	86,01%	90,9%	79,1%	86,8%	90,2%

Berdasarkan tabel 4.11 dapat diketahui bahwa adanya peningkatan persentase rata-rata hasil observasi pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *PjBL* pada siklus I, II dan III. Pada observasi yang dilakukan terhadap guru siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 6,21%. Siklus II ke siklus III mengalami peningkatan

sebesar 4,89%. Pada siklus I guru sudah baik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, memandu penyusunan jadwal proyek, memfasilitasi siswa dalam mengerjakan proyek, memberikan arahan dan mengingatkan *deadline* proyek. Namun, guru kesulitan dalam merangsang siswa untuk dapat menentukan pertanyaan mendasar. Guru masih belum maksimal dalam membantu siswa yang mengalami kendala dalam penyelesaian proyek, karena keterbatasan jumlah guru dan banyaknya siswa yang membutuhkan bantuan. Guru kurang maksimal dalam evaluasi pengalaman berupa refleksi dan penguatan memberikan penguatan terhadap kegiatan proyek yang telah dikerjakan karena keterbatasan waktu. Hasil observasi pada siklus II guru sudah baik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, memandu penyusunan jadwal proyek, memfasilitasi siswa dalam mengerjakan proyek, memberikan arahan dan mengingatkan *deadline* proyek. Namun, guru sudah dapat merangsang siswa untuk dapat menentukan pertanyaan mendasar, namun belum maksimal. Guru masih belum maksimal dalam membantu siswa yang mengalami kendala dalam penyelesaian proyek, karena keterbatasan jumlah guru dan banyaknya siswa yang membutuhkan bantuan. Guru kurang maksimal dalam evaluasi pengalaman berupa refleksi dan penguatan memberikan penguatan terhadap kegiatan proyek yang telah dikerjakan karena keterbatasan waktu. Dan observasi guru pada siklus III Guru sudah baik dalam menyampaikan materi pembelajaran dan dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, memandu penyusunan jadwal proyek, memfasilitasi siswa dalam mengerjakan proyek, memberikan arahan dan mengingatkan *deadline* proyek. Guru memberikan pemantik kepada siswa untuk menentukan pertanyaan mendasar dengan baik. Pertanyaan pemantik seperti "apa yang akan terjadi apabila ketahanan pangan di Indonesia rendah?". Guru dengan baik membantu siswa yang mengalami kendala dalam penyelesaian proyek. Guru sedikit kurang maksimal dalam kegiatan refleksi karena keterbatasan waktu. Karena waktu terlalu banyak digunakan saat pembuatan produk kreatif siswa. Model *Project Based Learning (PjBL)* merupakan model yang melibatkan seluruh siswa untuk membuat produk sehingga dapat menemukan perspektif baru yang melibatkan keterampilan untuk berkompetisi dan berkembang pada siswa (Tiborcio, et al., 2018). Sehingga dalam penerapannya guru se bisa mungkin melibatkan siswa dalam segala kegiatan dalam pembelajaran.

Sedangkan pada observasi yang dilakukan terhadap siswa siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 7,7%. Siklus II ke siklus III mengalami peningkatan sebesar 3,4%. Observasi pada siklus I menunjukkan sebagian besar siswa terlihat malu dan ragu untuk berpendapat maupun bertanya pada saat pembelajaran, sebagian tidak memperhatikan penjelasan guru, dan siswa masih meminta waktu tambahan untuk menyelesaikan proyek. Siswa sangat antusias dalam membuat produk kreatif, siswa aktif dan kreatif dalam membuat produk kreatif dan bekerja sama dengan teman satu kelompoknya. Pada siklus II menunjukkan sebagian siswa masih belum memperhatikan penjelasan guru, dan siswa masih meminta waktu tambahan untuk menyelesaikan proyek. Siswa sangat antusias dalam membuat produk kreatif, karena kegiatan yang dilakukan berhubungan dengan kegiatan mendesain bentuk menggunakan sterofoam, selain itu siswa juga aktif dan kreatif dalam membuat produk kreatif dan bekerja sama dengan teman satu kelompoknya. Siswa terlihat lebih berani untuk berpendapat maupun bertanya pada saat pembelajaran. Dn pada siklus III menunjukkan siswa dapat menentukan pertanyaan mendasar berdasarkan pemantik yang diberikan seperti. Siswa sangat antusias dalam membuat produk kreatif, siswa aktif dan kreatif dalam membuat produk kreatif dan bekerja sama dengan teman satu kelompoknya. Siswa terlihat lebih berani untuk berpendapat maupun bertanya pada saat pembelajaran. Namun, siswa masih meminta waktu tambahan untuk menyelesaikan proyek. Karena proyek yang

dibuat belum selesai secara sempurna seperti keinginan siswa. Sehingga kegiatan refleksi sedikit kurang maksimal karena keterbatasan waktu. Rani (2021) model *Project Based Learning* (*PjBL*) adalah model yang memberikan peluang kepada siswa untuk melakukan kegiatan proyek secara kolaboratif dan menciptakan produk yang mampu ditampilkan kepada orang lain. Sehingga dalam pembelajaran dapat terbentuk kerja sama dan kreatif dalam menciptakan sebuah produk.

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, berikut uraian langkah-langkah model pembelajaran *Project Based Learning* yang dilakukan guru dan siswa selama pembelajaran:

- a. Menentukan pertanyaan mendasar. Guru akan menyampaikan beberapa pertanyaan yang memiliki keterkaitan dengan materi pelajaran bisa menggunakan bantuan gambar, video maupun benda konkret, memungkinkan siswa menghubungkan jawaban berdasarkan pengetahuan dan pengalamannya pada kehidupan nyata siswa sehari-hari. Pada siklus I ditayangkan video tentang Komodo sebagai satwa endemik Indonesia, pada video ini muncul permasalahan siswa yang belum mengetahui persebaran flora dan fauna di Indonesia berdasarkan tempat hidupnya. Pada siklus II ditayangkan video berupa penyelundupan hewan endemic ke daerah lain, pada video tersebut muncul permasalahan bahwa siswa belum mengetahui bahwa hewan di Indonesia memiliki daerah wilayahnya sendiri dan tidak diperbolehkan adanya penyelundupan. Dan pada siklus III ditayangkan video tentang ketahanan pangan, permasalahan yang muncul adalah tentang pemanfaatan sumber daya alam dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Wajdi (2017) kegiatan pembelajaran model *PjBL* diawali dengan mengajukan pertanyaan yang membuat siswa merasa tertantang yang memiliki kaitan dengan dunia nyata dan materi yang akan dipelajari.
- b. Mendesain perencanaan produk. Guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar yang memiliki variasi dalam kemampuan. Masing-masing kelompok diberikan LKPD dari guru, kemudian siswa, dengan arahan dari guru, bekerja sama untuk menetapkan aktivitas proyek yang akan dijalankan serta menyusun rencana langkah-langkah untuk menyelesaikan proyek tersebut.
- c. Menyusun jadwal pembuatan proyek. Guru memberikan arahan dan mengingatkan siswa bahwa proyek yang dibuat harus sesuai dengan petunjuk pengerjaan proyek. Menurut Rais (Lestari, 2015) dalam kegiatan menyusun jadwal proyek dilakukan guru dan siswa dengan tujuan waktu pengerjaan proyek lebih jelas sehingga siswa dapat mengelola waktu yang ada.
- d. Memonitor siswa saat pembuatan proyek. Guru memberikan fasilitas terkait penyelesaian kegiatan proyek seperti alat dan bahan yang akan digunakan. Siswa berdiskusi dengan kelompoknya, guru juga membantu siswa yang mengalami kendala dan kesulitan serta memantau perkembangan tugas yang dikerjakan setiap kelompok. Menurut Natty, Kristin, dan Anugraheni (2019) mengungkapkan bahwa pada langkah monitoring proyek guru sebagai mentor yang melakukan pengawasan terhadap aktivitas yang dilakukan siswa.
- e. Menguji hasil. Setelah siswa melakukan kegiatan proyek, selanjutnya siswa menyusun hasilnya pada LKPD, kemudian siswa mengubah hasil LKPD dalam bentuk produk kreatif. Siswa melakukan presentasi hasil proyek di depan kelas. Pada tahap ini guru memberikan apresiasi dari proyek yang telah dilakukan serta keberanian mempresentasikan hasil dengan pujian atau tepuk tangan.
- f. Evaluasi pengalaman. Dilakukan dengan merefleksi dan memberikan penguatan terhadap kegiatan dan hasil proyek yang telah dilakukan. Siswa dapat memberikan tanggapan yang berkaitan dengan kegiatan proyek. Refleksi dilaksanakan dengan

menanyakan kepada siswa tentang perasaan dan Kesan pesan dalam pembuatan produk. Penguatan dilaksanakan dengan memberikan penjelasan yang menekankan tentang inti materi pada setiap pertemuan. Tanggapan dilaksanakan dengan mempersilahkan siswa menyampaikan tanggapan atau pertanyaan yang ingin disampaikan.

Penerapan langkah-langkah tersebut sejalan pendapat Setiawan, dkk. (2021) bahwa sintaks model *PjBL* meliputi: memunculkan pertanyaan mendasar, merancang proyek, menyusun jadwal, memantau siswa, menguji hasil, dan mengevaluasi pengalaman. Model ini efektif diterapkan pada siswa kelas V yang berada pada tahap operasional konkret dan menyukai aktivitas kelompok (Mutia, 2021). Hal ini sejalan dengan pendapat Du dan Han (2016) penggunaan model *PjBL* harus diterapkan dengan langkah-langkah yang runut supaya tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Langkah-langkah penerapan model *PjBL* ada 6 sintaks, yakni: (1) *start with the essential question* (memunculkan sebuah pertanyaan mendasar), (2) *design a plan for the project* (merencanakan sebuah proyek), (3) *create a schedule* (membuat jadwal), (4) *monitoring the progress of the project and students* (memantau kemajuan proyek dan siswa), (5) *assess the outcome* (penilaian hasil), dan (6) *evaluate the experience* (mengevaluasi pengalaman).

## 2. Peningkatan Kreativitas Siswa

Kreativitas siswa diukur dari produk yang dihasilkan selama proses pembelajaran proyek dengan memperhatikan indikator *resolution* (pemecahan masalah), *novelty* (kebaruan), *elaboration* (kerincian), dan *fluency* (kelancaran). Hasil penilaian menunjukkan peningkatan kreativitas dari siklus I hingga siklus III.

**Tabel 2.**

Perbandingan Antarsiklus Hasil Kreativitas Siswa melalui Penerapan Model *PjBL*

Indikator	Siklus I (%)	Siklus II (%)	Siklus III (%)
<b>Resolution (Pemecahan)</b>	83,6	90,6	95
<b>Elaboration (Kerincian)</b>	73	82,3	86,8
<b>Novelty (Kebaruan)</b>	72,8	90,8	92,5
<b>Fluency (Kelancaran)</b>	81,1	83	96
<b>Rata-Rata</b>	<b>77,6</b>	<b>86,6</b>	<b>92,5</b>

Berdasarkan analisis hasil kreativitas siswa yang telah dilaksanakan pada siklus I menunjukkan rata-rata persentase nilai sebesar 77,6% yang berarti belum memenuhi target indikator kinerja penelitian, sedangkan pada siklus II meningkat 9% rata-rata persentase nilainya menjadi 86,6%, dan siklus III meningkat 3,9% menjadi 92,5% yang artinya rata-rata persentase tersebut telah memenuhi target indikator kinerja penelitian.

Dari pelaksanaan siklus I sampai dengan siklus III siswa telah membuat 3 produk kreatif yang berbeda dan diukur dengan 4 indikator kreativitas siswa, yaitu *resolution* (pemecahan), *elaboration* (kerincian), *novelty* (kebaruan) dan *fluency* (kelancaran). Pada siklus I produk kreatif yang dibuat siswa berupa montase peta persebaran flora dan fauna di Indonesia. Produk yang dibuat memiliki nilai tinggi pada indikator *resolution* (pemecahan) yang menunjukkan produk dapat digunakan sebagai pemecahan masalah, meskipun belum maksimal dalam pembuatannya. Produk yang dibuat siswa mempunyai informasi berbagai flora dan fauna yang tersebar di Indonesia berdasarkan asalnya. Dan pada indikator *fluency* (kelancaran) menunjukkan produk yang dibuat sudah ada informasi dan penjelasan, meskipun lengkap dan maksimal

untuk memecahkan masalah. Produk yang dibuat sudah memiliki informasi persebaran flora dan fauna di Indonesia berdasarkan asal daerahnya dalam bentuk peta Indonesia yang mempunyai informasi daerah di Indonesia secara jelas. Pada siklus II produk kreatif yang dibuat siswa berupa diorama persebaran flora dan fauna di Indonesia. Kreativitas siswa pada produk di siklus II terlihat menonjol pada indikator *resolution* (pemecahan) yang menunjukkan produk kreatif yang dibuat siswa dapat memenuhi kebutuhan pemecahan suatu permasalahan dan mempunyai keterkaitan antara produk yang dibuat dengan masalah yang ada. Kreativitas siswa pada siklus II juga terlihat menonjol pada indikator *novelty* (kebaruan) yang menunjukkan produk yang dibuat siswa dapat digunakan dengan baik saat pemecahan masalah. Produk diorama yang dibuat siswa memiliki pemisah wilayah persebaran flora dan fauna dengan jelas dan dapat menunjukkan pembagian wilayah persebaran flora dan fauna dengan baik serta tidak membingungkan saat digunakan. Pada siklus III produk kreatif yang dibuat siswa berupa poster pemanfaatan sumber daya alam. Kreativitas siswa pada siklus III terlihat menonjol pada indikator *resolution* (pemecahan) yang menunjukkan produk kreatif yang dibuat siswa dapat memenuhi kebutuhan pemecahan suatu permasalahan dan mempunyai keterkaitan antara produk yang dibuat dengan masalah yang ada. Pada indikator *novelty* (kebaruan) yang menunjukkan produk yang dibuat siswa dapat digunakan dengan baik saat pemecahan masalah. Dan yang paling menonjol pada indikator *fluency* (kelancaran) yang menunjukkan produk yang dibuat siswa dapat memberikan penjelasan dan informasi, sehingga sangat membantu untuk digunakan dalam pemecahan masalah. Produk yang dibuat siswa memiliki berbagai informasi tentang pemanfaatan sumber daya alam, mulai dari deskripsi sumber daya alam yang dimanfaatkan, berbagai manfaat yang ada pada sumber daya tersebut, serta cara pengolahan atau pemanfaatan sumber daya tersebut. Informasi dan penjelasan disajikan dengan singkat, padat dan jelas.

Peningkatan kreativitas ini sejalan dengan pendapat Kusmiati, Nur, & Mala (2021) bahwa kreativitas adalah kemampuan menciptakan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata yang orisinal atau kombinasi dari yang telah ada. Leggett (2017) juga menyatakan bahwa integrasi pemikiran kreatif dan imajinatif akan menciptakan landasan kuat bagi masa depan siswa dalam menghadapi tantangan. Melalui model pembelajaran berbasis *project* mendorong siswa lebih aktif terlibat secara langsung selama proses pembelajaran, mulai dari perencanaan *project* belajar mandiri dengan bimbingan guru yang kemudian melaksanakan kegiatan *project* yang secara langsung terlibat dari awal sampai akhir, sehingga mendorong siswa untuk meningkatkan kreativitasnya secara maksimal (Kusmiati, 2022).

### 3. Peningkatan Kerja Sama Siswa

Kerja sama siswa ditingkatkan melalui kolaborasi dalam kelompok proyek. Aspek yang diamati mencakup tanggung jawab, komunikasi, saling menghargai, dan ketergantungan positif antaranggota kelompok.

**Tabel 3.**

*Perbandingan Kerja sama Siswa melalui Penerapan Model PjBL*

Indikator	Siklus I	Siklus II	Siklus III
Saling ketergantungan positif	87,5	91,6	91,6
Tanggung jawab	75	79,1	91,6
Komunikasi	87,5	95,8	91,6
Saling menghargai	75	79,1	87,5
Rata-Rata	<b>81,25</b>	<b>86,4</b>	90,5

Kerja sama siswa diperoleh dari hasil observasi terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model *PjBL* yang dilakukan pada siklus I, II dan III. Hasil observasi kerja sama siswa terlihat adanya peningkatan hasil dalam tiga siklus. Pada siklus I rata-rata persentase nilai dari hasil observasi memperoleh 81,25% dan meningkat 5,1% pada siklus II rata-rata persentase nilainya menjadi 86,4%, sedangkan pada siklus III meningkat 4,1% menjadi 90,5%. Berdasarkan hasil observasi tersebut menunjukkan bahwa rata-rata persentase pada siklus III sudah mencapai target indikator kinerja penelitian yaitu 85%. Pada penelitian tersebut rata-rata hasil observasi kerja sama siswa pada siklus I sebesar 75,82%. Pada indikator saling ketergantungan positif, pembagian tugas belum cukup adil. Pada indikator tanggung jawab, saat melakukan diskusi kelompok terdapat siswa yang kurang mau mengerjakan tugasnya, sehingga siswa tersebut tidak menyelesaikan tugasnya dan membutuhkan bantuan anggota kelompok lainnya. Pada indikator komunikasi, siswa masih menggunakan bahasa dan intonasi kurang tepat dalam berkomunikasi. Pada indikator saling menghargai, terdapat siswa yang terlihat dominan dalam kelompoknya dan sedikit memaksakan pendapatnya yang dipakai, siswa juga terkadang masih menggunakan bahasa dan intonasi yang kurang tepat dalam menyampaikan pendapatnya. Pada siklus II memperoleh rata-rata hasil observasi siswa sebesar 83,72% yang artinya mengalami kenaikan sebesar 7,90% dari siklus I. Pada indikator saling ketergantungan positif, pembagian tugas sudah lebih adil. Pada indikator tanggung jawab, saat melakukan diskusi kelompok masih membutuhkan bantuan anggota kelompok lainnya untuk menyelesaikan tugasnya. Pada indikator komunikasi, siswa sudah lebih baik dalam penggunaan bahasa dan intonasi pada saat berkomunikasi. Pada indikator saling menghargai, terdapat siswa yang terlihat dominan dalam kelompoknya, namun sudah lebih bisa menerima pendapat dan tanggapan anggota kelompok lainnya. Siswa sudah lebih baik dalam penggunaan bahasa dan intonasi dalam menyampaikan pendapatnya. Dan pada siklus III memperoleh rata-rata hasil observasi kerja sama siswa sebesar 88,32% yang artinya mengalami kenaikan sebesar 4,60% dari siklus II. Pada indikator saling ketergantungan positif, pembagian tugas sudah adil, siswa menyelesaikan tugas secara bersama-sama, dan siswa saling membantu antar anggota kelompok lainnya untuk menyelesaikan tugas. Pada indikator tanggung jawab, siswa lebih tanggung jawab untuk mengerjakan tugas sesuai pembagian tugas, meskipun beberapa masih memerlukan bantuan temannya yang sudah selesai saat waktu sudah hampir habis. Ketika kegiatan diskusi dilaksanakan, terlihat adanya komunikasi antar anggota kelompoknya, seperti menanyakan hal yang kurang jelas, diskusi mencari solusi atas kendala yang dihadapi dan menentukan kesepakatan dalam kelompok saat pembelajaran, bahasa dan intonasi yang digunakan sudah jauh lebih baik dari sebelumnya, hal tersebut mengacu pada indikator komunikasi. Pada indikator saling menghargai, terdapat siswa yang terlihat dominan dalam kelompoknya, namun bisa menerima pendapat dan tanggapan teman lainnya. Siswa jauh lebih baik dalam penggunaan bahasa dan intonasi dalam menyampaikan pendapatnya.

Peningkatan kerja sama ini sejalan dengan pendapat Trilling & Fadel (dalam Mariamah, dkk., 2021) bahwa kerja sama dapat diamati dari indikator seperti kerja kelompok, penyesuaian diri, tanggung jawab, dan komunikasi efektif. Selain itu, kerja sama siswa diukur dengan empat indikator, yaitu: (1) saling ketergantungan positif; (2) tanggung jawab; (3) komunikasi; dan (4) saling menghargai. Dari keempat indikator tersebut kerja sama siswa mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan siswa yang saling membantu antara anggota kelompok, tanggung jawab siswa terhadap tugasnya menjadi lebih baik dan saling melengkapi antar anggota kelompok untuk menyelesaikan tugas, komunikasi dan interaksi antara anggota kelompok semakin membaik, dan siswa yang lebih baik dalam menyampaikan dan menerima pendapat. Peningkatan kerja sama siswa melalui penerapan model *PjBL* sejalan dengan pendapat Rahayu, dkk. (2020)

model *PjBL* tepat dan efektif untuk mendorong kerja sama siswa karena dalam model pembelajaran ini meminta siswa bersama-sama menyelesaikan tugas proyek.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, penerapan model Project Based Learning (*PjBL*) dalam pembelajaran IPAS kelas V SDN 3 Wonokromo efektif meningkatkan kreativitas dan kerja sama siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Tiborcio, dkk. (2018) bahwa *PjBL* melibatkan siswa dalam proyek kolaboratif untuk menghasilkan produk nyata, yang mendorong kreativitas dan pengembangan keterampilan abad 21. Rahayu, dkk. (2020) juga menyatakan bahwa penerapan *PjBL* dapat meningkatkan kerja sama melalui pembiasaan bekerja dalam kelompok untuk menghasilkan suatu produk bersama. Peningkatan kreativitas dan kerja sama siswa juga relevan dengan tujuan pembelajaran IPAS, yaitu mengembangkan keterampilan memecahkan masalah nyata serta melatih siswa untuk berkontribusi aktif dalam kehidupan sosial dan alam (Sartika, dkk., 2023). Hasil persentase yang didapatkan dari penelitian ini mengalami peningkatan yang stabil, baik hasil persentase penerapan model pembelajaran *PjBL*, kreativitas produk maupun tingkat kerja sama siswa. Dengan informasi yang ada pada artikel ini, topik penelitian yang mungkin dapat dilaksanakan selanjutnya, yaitu penerapan model pembelajaran *PjBL* yang disertai penggunaan media pembelajaran (konkret, non konkret, visual, audio visual, atau yang lainnya) dalam pembelajaran selain IPAS untuk meningkatkan kreativitas dan kerja sama siswa.

## SIMPULAN

1. Penerapan model *PjBL* untuk meningkatkan kreativitas dan kerja sama siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD N 3 Wonokromo Tahun Ajaran 2024/2025 dilaksanakan dengan langkah-langkah: (1) menentukan pertanyaan mendasar, (2) mendesain perencanaan proyek, (3) menyusun jadwal pembuatan proyek, (4) memonitor siswa saat pembuatan proyek, (5) menguji hasil proyek, dan (6) evaluasi pengalaman. Hasil observasi penerapan model *PjBL* terhadap guru pada siklus I dengan persentase 79,8%, siklus II dengan persentase 86,01%, dan siklus III dengan persentase 90,9%. Hasil observasi terhadap siswa pada siklus 1 dengan persentase 79,1%, siklus II dengan persentase 86,6%, dan siklus III dengan persentase 90,2%.
2. Penerapan model *PjBL* dapat meningkatkan kreativitas siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD N 3 Wonokromo Tahun Ajaran 2024/2025. Peningkatan kreativitas siswa dapat dilihat dari hasil penilaian produk kreatif siswa pada siklus I sebesar 77,6%, siklus II sebesar 86,6%, dan siklus III sebesar 92,5%. Pada siklus I produk peta persebaran flora dan fauna di Indonesia yang dibuat sudah memiliki informasi persebaran flora dan fauna di Indonesia berdasarkan asal daerahnya dalam bentuk peta Indonesia yang mempunyai informasi daerah di Indonesia secara jelas. Pada siklus II produk kreatif diorama persebaran flora dan fauna di Indonesia yang dibuat siswa produk diorama yang dibuat siswa memiliki pemisah wilayah persebaran flora dan fauna dengan jelas dan dapat menunjukkan pembagian wilayah persebaran flora dan fauna dengan baik serta tidak membungkung saat digunakan. Pada siklus III produk kreatif poster pemanfaatan SDA yang dibuat siswa memiliki berbagai informasi tentang pemanfaatan sumber daya alam, mulai dari deskripsi sumber daya alam yang dimanfaatkan, berbagai manfaat yang ada pada sumber daya tersebut, serta cara pengolahan atau pemanfaatan sumber daya tersebut. Informasi dan penjelasan disajikan dengan singkat, padat dan jelas.
3. Penerapan model *PjBL* dapat meningkatkan kerja sama siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD N 3 Wonokromo Tahun Ajaran 2024/2025. Peningkatan kerja sama siswa dapat dilihat dari hasil observasi kerja sama siswa pada siklus I sebesar 81,25%, siklus II sebesar 86,4%, dan siklus III sebesar 90,5%. Peningkatan kerja sama siswa dibuktikan dengan siswa yang saling membantu antara anggota

kelompok, tanggung jawab siswa terhadap tugasnya menjadi lebih baik dan saling melengkapi antar anggota kelompok untuk menyelesaikan tugas, komunikasi dan interaksi antara anggota kelompok semakin membaik, dan siswa yang lebih baik dalam menyampaikan dan menerima pendapat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Anggaraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2021). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *JPAP: Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, 9(2), 294- 295. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Anisa, F. W., Lisa A. F., & Indah T. A. (2020). Proses Pembelajaran Pada Sekolah Dasar. *Nusantara : Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 2(1), 158-163.
- Ardianti, S. D., Pratiwi, I. A., & Kanzunnudin, M. (2017). Implementasi Project Based Learning (PjBL) Berpendekatan Science Edutainment Terhadap Kreativitas Peserta Didik. *Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2).
- Bereczki. (2016). Mapping creativity in the hungarian national core curriculum: a content analysis of the overall statements of intent, curricular areas and education levels. *Curriculum Journal*, 27 (3).
- Du, X. M., & Han, J. (2016). A Literature Review on the Definition and Process of Project-Based Learning and Other Relative Studies. *Creative Education*, 7(7), 1081. <http://dx.doi.org/10.4236/ce.2016.77112>
- Fauziah, U. (2023). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kerja Sama dalam Pembelajaran IPA pada Siswa Kelas V SD Negeri 2 Jatisari Tahun Ajaran 2022/2023. Skripsi. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Jafar, Muhammad. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Melalui Pembelajaran Kontekstual Di SD Negeri Samata Di Kabupaten Gowa. *JEKPEND : Jurnal Ekonomi dan Pendidikan*, 1(2), 8-14.
- Kau, A. M. (2017). Peran Guru dalam Mengembangkan Kreativitas Anak Sekolah Dasar. *Proceeding Seminar dan Lokakarya Revitalisasi Laboratorium dan Jurnal Ilmiah dalam Implementasi Kurikulum Bimbingan dan Konseling Berbasis KKNI*, hlm. 160-161. Universitas Negeri Malang.
- Kisworo, D. A., Wasitohadi, W., & Rahayu, T. S. (2019). Perbedaan Efektivitas Group Investigation dengan Problem Based Learning terhadap Kerjasama Siswa Mata Pelajaran IPA Siswa Kelas 5 SD Gugus Joko Tingkir. *Jurnal Basicedu*, 3(1), 66-75. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/80>
- Kusmiati, Ety. Nur Chabibah dan Mala Khoiri Rizkiah. (2021). "Penerapan Model Pictorial Riddle dalam Meningkatkan Kreativitas Belajar Siswa pada Pembelajaran IPS". *Jurnal Tahsinia*. 2(2).
- Kusmiati. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kreativitas Siswa Sekolah Dasar. *Educator: Jurnal Inovasi Tenaga Pendidik Dan Kependidikan*, 2(2), 206–221. <https://doi.org/10.51878/educator.v2i2.1309>
- Leggett, N. (2017). Early childhood creativity: challenging educators in their role to intentionally develop creative thinking in children. *Early Childhood Education Journal*, 45(6), 845-853. <https://doi.org/10.1007/S10643-016-0836-4>
- Lestari, T. (2015). *Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Kompetensi Dasar Melakukan Proses Fermentasi dan Enzimatis pada Berbagai Olahan Ubi Jalar* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia). <http://repository.upi.edu/20189/>
- Mariamah, S., Bachtiar, M. Y., & Indrawati, I. (2021). Penerapan Project Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Anak Usia Dini. *Jurnal Profesi Kependidikan*, 2(1). <https://ojs.unm.ac.id/JPK/article/download/27494/13651>

- Mutia. (2021). Characteristics Of Children Age Of Basic Education . *FITRAH: International Islamic Education Journal*, 3(1), 114–131.  
<https://doi.org/10.22373/fitrah.v3i1.1330>
- Natty, R. A., Kristin, F., & Anugraheni, 1. (2019). Peningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 1082-1092.  
<https://ibasic.org/index.php/basicedu/article/view/262>
- Putri, T.N.F., Esti U., & Candra U. (2024). Analisis Muatan 4C dalam Buku IPAS Kelas IV Sekolah Dasar Kurikulum Merdeka. *IPNU : Jurnal Inovasi Pendidikan Nusantara*, 1(1), 1-9.
- Rahayu, D., Puspita, A. M. I., & Puspitaningsih, F. (2020). Keefektifan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Sikap Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2).  
<https://jurnal.uniku.ac.id/index.php/pedagogi/article/view/362>
- Rahayu, D., Puspita, A. M. I., & Puspitaningsih, F. (2020). Keefektifan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Sikap Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 7(2).  
<https://jurnal.uniku.ac.id/index.php/pedagogi/article/view/3626>
- Ramadianti, A. A. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Primatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 93-98.
- Sartika, A. D., Cindika, P. A., Bella, B. S., Anggraini, L. I., Wulandari, P., & Indyana, E. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Interaktif pada Mata Pelajaran IPASSD/ MI. *Journey: Journal of Development and Research in Education*, 3(2),60.  
<https://ejurnal.khairulazzam.org/index.php/journey/article/view/73>
- Setiawan, L., Wardani, N., & Permana, T. I. (2021). Peningkatan Kreativitas Siswa Pada Pembelajaran Tematik Menggunakan Pendekatan Project Based Learning. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1881.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1068>
- Tiborcio, C. M., Quines, L. A., & Guhao, E. S. (2018). The Meaning of Project- Based Learning among B'Laan High School Students: A Phenomenological Study. *International Journal of Management Excellence*, 11(2), 1584.  
<https://doi.org/10.17722/ijme.v11i2.1012>
- Wajdi, F. (2017). Implementasi Project Based Learning (PBL) dan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra UPI*, 17(1), 86-101.  
<https://ejurnal.upi.edu/index.php/BSJPBSP/article/view/6960>