

PENGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS 3 SD PADA MATERI MENGENAL SIKLUS PADA MAKHLUK HIDUP

Nurhayati

SDN 33 Terusan II, Sintang, Kalimantan Barat, Indonesia
Email: nurhayatiyati3064333@gmail.com

Keywords:

PjBL Model,
Learning outcomes,
Elementary School,
Understanding life
cycles in living
organisms,
CAR

Abstract: This research aims to evaluate the implementation of Project-Based Learning (PjBL) to enhance the learning outcomes of third-grade elementary school students on the topic of understanding life cycles in living organisms. The research methodology employed is Classroom Action Research (CAR), involving 15 students as participants. The PjBL learning process is conducted in two cycles with structured steps, including determining main questions or issues, planning the project, scheduling project completion, monitoring progress, presenting project results, and evaluating the project process and outcomes. Data analysis involves comparing pre-test and post-test results in each cycle. The results of the research indicate a significant improvement in students' understanding of the "Understanding Life Cycles in Living Organisms" topic after implementing PjBL. In the first cycle, there was a 25% increase, and in the second cycle, an additional 15% increase was observed. Furthermore, students exhibited high engagement and a positive response to PjBL learning. In conclusion, this research affirms that the Project-Based Learning (PjBL) model is effectively utilized to enhance students' learning outcomes. Additionally, the PjBL learning process, employing a project cycle approach, has proven to have a significant positive impact on students' understanding. The improvement in test scores in each cycle reflects the success of implementing PjBL as an engaging and effective alternative learning method at the elementary school level.

Kata kunci:

Model PjBL,
hasil belajar,
SD,
Mengetahui siklus pada
makhluk hidup,
PTK.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 SD pada materi mengenal siklus pada makhluk hidup. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan melibatkan 15 siswa sebagai partisipan. Proses pembelajaran PjBL dilakukan dalam dua siklus dengan langkah-langkah yang terstruktur, seperti menentukan pertanyaan atau masalah utama, merencanakan proyek, membuat jadwal penyelesaian proyek, memonitor kemajuan, mempresentasikan hasil proyek, dan mengevaluasi proses dan hasil proyek. Analisis data dilakukan dengan membandingkan hasil tes awal dan tes akhir pada setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam pemahaman siswa terhadap materi mengenal siklus pada makhluk hidup setelah menerapkan PjBL. Dalam siklus pertama, terjadi peningkatan sebesar 25%, sedangkan pada siklus kedua, terjadi peningkatan tambahan sebesar 15%. Selain itu, siswa menunjukkan keterlibatan yang tinggi dan respon positif terhadap pembelajaran PjBL. Penelitian ini menyimpulkan bahwa Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, proses pembelajaran PjBL, dengan pendekatan siklus proyek, membuktikan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman siswa. Peningkatan hasil tes pada setiap siklus mencerminkan keberhasilan dalam menerapkan PjBL sebagai alternatif metode pembelajaran yang menarik dan efektif di tingkat pendidikan dasar.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fondasi penting dalam pembentukan karakter dan pemahaman siswa terhadap dunia sekitar (Pertiwi, 2021; Rosala, 2016; Sahira et al., 2022). Pendidikan merupakan pilar fundamental dalam membentuk karakter dan memberikan

pengetahuan kepada generasi muda. Di tingkat pendidikan dasar, siswa diperkenalkan dengan konsep-konsep dasar. Salah satu materi yang diajarkan pada tingkat ini adalah mengenai siklus hidup pada makhluk hidup, suatu konsep yang mendasar namun memerlukan pemahaman yang mendalam. Materi ini tidak hanya mencakup aspek biologi, tetapi juga memberikan wawasan tentang keterkaitan antara semua bentuk kehidupan di sekitar kita.

Namun, tantangan dalam proses pembelajaran di tingkat pendidikan dasar adalah bagaimana menyajikan materi secara menarik dan relevan bagi siswa yang berusia relatif muda (Ahmadi, 2017). Siswa di kelas 3 SD masih dalam fase pembentukan pemahaman dasar mereka terhadap dunia sekitar, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan tingkat perkembangan kognitif mereka. Berbagai pendekatan pembelajaran telah diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dan salah satu model yang menarik perhatian adalah Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL). Dalam era kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini, pendidikan dihadapkan pada tantangan untuk terus mengembangkan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif. Model ini menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam memahami materi dan pengembangan keterampilan berpikir kritis.

Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) merupakan pendekatan yang menekankan pembelajaran melalui pengerjaan proyek nyata (Dewi, 2015). Dalam konteks peningkatan hasil belajar siswa kelas 3 SD pada materi mengenal siklus pada makhluk hidup, PjBL menawarkan sejumlah tahapan yang dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan bermakna. Pemahaman siklus hidup pada makhluk hidup merupakan dasar yang esensial untuk memahami bagaimana kehidupan dimulai, berkembang, dan berakhir. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang digunakan harus mampu memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan memotivasi, sekaligus memastikan siswa dapat meraih pemahaman konsep yang lebih mendalam.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengungkapkan bahwa PjBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa, memotivasi belajar, dan menciptakan pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran (Adi Satria & Muntaha, 2021; Anazifa & Hadi, 2016; Hairunisa et al., 2019; Santoso & Puji, 2022). PjBL tidak hanya memberikan pemahaman konsep, tetapi juga melibatkan siswa dalam pengalaman praktis yang dapat meningkatkan keterampilan kritis, kreativitas, dan keterampilan sosial. Hasil kajian literatur juga menunjukkan bahwa metode pembelajaran konvensional kadangkala kurang efektif dalam mengaktifkan partisipasi siswa (Susanti et al., 2014), terutama pada materi yang cenderung abstrak seperti siklus pada makhluk hidup. Oleh karena itu, terdapat kebutuhan untuk mencari pendekatan pembelajaran yang inovatif dan dapat merangsang minat serta pemahaman siswa.

Namun, terdapat kekosongan penelitian terkait penerapan PjBL pada materi mengenal siklus pada makhluk hidup khususnya di tingkat SD. Oleh karena itu, artikel ini mencoba untuk mengisi kesenjangan ini dengan menghadirkan penelitian yang fokus pada efektivitas PjBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tersebut. Pentingnya mencari solusi inovatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa mendorong penelitian ini untuk menerapkan Model Pembelajaran Berbasis Proyek pada kelas 3 SD, khususnya pada materi

Mengenal siklus pada makhluk hidup. Dalam artikel ini, kami akan menguraikan tahapan pembelajaran PjBL yang digunakan, yaitu menentukan pertanyaan atau masalah utama, merencanakan proyek, membuat jadwal penyelesaian proyek, memonitor kemajuan penyelesaian proyek, mempresentasikan dan menguji hasil penyelesaian proyek, serta mengevaluasi dan merefleksi proses dan hasil proyek.

Penelitian ini akan memberikan kontribusi baru dalam pemahaman tentang efektivitas PjBL (Hamidah & Citra, 2021; Uswatun Chasanah et al., 2016) pada tingkat pendidikan dasar khususnya pada materi siklus hidup makhluk hidup. Pentingnya pemahaman terhadap efektivitas PjBL pada tingkat pendidikan dasar dapat memberikan kontribusi pada pengembangan metode pembelajaran yang lebih baik. Oleh karena itu, tujuan kajian artikel ini adalah untuk mendemonstrasikan penerapan PjBL pada kelas 3 SD pada materi mengenal siklus pada makhluk hidup dan mengevaluasi dampaknya terhadap hasil belajar siswa.

Dengan mempertimbangkan latar belakang dan kebaruan ilmiah yang diungkapkan, permasalahan penelitian yang diajukan adalah sejauh mana penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat meningkatkan hasil belajar. Adapun tujuan dari artikel ini adalah untuk menginvestigasi dan menganalisis dampak penggunaan Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap hasil belajar siswa kelas 3 SD pada materi mengenal siklus pada makhluk hidup serta memberikan pemahaman yang lebih mendalam terkait metode pembelajaran ini di tingkat pendidikan dasar.

Melalui artikel ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pemahaman praktis bagi para pendidik, peneliti, dan pengambil kebijakan tentang potensi PjBL dalam meningkatkan pembelajaran pada tingkat pendidikan dasar. Dengan menerapkan model PjBL pada materi Mengenal siklus pada makhluk hidup, diharapkan siswa kelas 3 SD dapat mengalami pembelajaran yang lebih aktif, bermakna, dan menyenangkan, serta mampu meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep tersebut. Model ini juga dapat membentuk keterampilan berpikir kritis dan kolaboratif yang penting bagi perkembangan siswa di tingkat pendidikan dasar.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai metode untuk mengembangkan dan mengevaluasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) pada materi Mengenal siklus pada makhluk hidup di kelas 3 SD. PTK dipilih karena memberikan kesempatan bagi peneliti untuk secara langsung terlibat dalam perbaikan proses pembelajaran di kelas, serta dapat mengamati dampak perubahan yang diterapkan. Metode penelitian ini merujuk pada kerangka konseptual yang dikembangkan oleh para ahli pendidikan, teori pembelajaran, dan penelitian terkait di bidang pendidikan dasar dan pembelajaran berbasis proyek.

Penelitian ini akan dilaksanakan dalam dua siklus tindakan kelas, dengan melibatkan sejumlah 15 siswa dari kelas 3 SD. Pemilihan jumlah siswa ini bertujuan untuk memastikan keterlibatan dan pengamatan yang mendalam terhadap setiap siswa, sehingga hasil penelitian dapat lebih representatif dan dapat diandalkan.

Dalam melaksanakan penelitian ini, berbagai instrumen digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan. Berikut adalah jenis-jenis instrumen penelitian yang digunakan: **1) Tes Awal dan Tes Akhir** (Instrumen tes awal dan tes akhir digunakan untuk mengukur pemahaman awal siswa sebelum dan setelah penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL). Tes ini mencakup berbagai aspek materi, termasuk pemahaman siklus pada makhluk hidup). **2) Observasi** (Observasi dilakukan untuk memantau aktivitas siswa selama proses pembelajaran PjBL. Instrumen observasi mencakup partisipasi siswa, interaksi antarsiswa, dan pelibatan mereka dalam tahapan proyek). **3) Wawancara** (Wawancara dilakukan untuk mendapatkan pandangan dan persepsi siswa terhadap proses pembelajaran PjBL. Instrumen wawancara digunakan untuk mengajukan pertanyaan terstruktur yang menggali pemahaman siswa secara lebih mendalam). **4) Catatan Lapangan** (Catatan lapangan digunakan untuk mencatat peristiwa dan kejadian penting selama pelaksanaan pembelajaran PjBL. Catatan ini memberikan konteks tambahan terkait dinamika kelas dan progres siswa). **5) Angket Respon Siswa** (Angket respon siswa digunakan untuk mengukur respons siswa terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek. Instrumen ini mencakup pertanyaan-pertanyaan terstruktur yang menilai tingkat keterlibatan, kepuasan, dan persepsi siswa terhadap pembelajaran).

Instrumen-instrumen di atas dirancang untuk memberikan data yang holistik, mencakup aspek pemahaman konsep, partisipasi siswa, dan respon mereka terhadap Model Pembelajaran Berbasis Proyek. Kombinasi instrumen-instrumen ini memberikan kerangka evaluasi yang komprehensif untuk menilai efektivitas PjBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa

Adapun Langkah-langkah Penelitian ini antara lain: 1) Perencanaan (Planning) terdiri dari: Identifikasi pertanyaan penelitian yang akan dijawab melalui PTK, Rancang rencana tindakan yang mencakup penerapan PjBL dalam beberapa siklus, dan Susun kisi-kisi instrumen penelitian, seperti daftar pertanyaan wawancara dan observasi. 2) Pelaksanaan (Acting) terdiri dari menerapkan PjBL dalam kelas sesuai dengan rencana tindakan yang telah dirancang, Lakukan observasi terhadap proses pembelajaran, rekam kejadian kunci, dan catat tanggapan siswa, dan Wawancarai guru dan siswa untuk mendapatkan pandangan lebih dalam, 3) Observasi dan Evaluasi (Observing and Evaluating) terdiri dari Analisis data dari setiap siklus untuk mengevaluasi efektivitas PjBL, Identifikasi keberhasilan dan kendala yang muncul selama implementasi dan Tinjau serta sesuaikan rencana tindakan untuk siklus berikutnya. 4) Refleksi (Reflecting) terdiri dari: Refleksikan hasil evaluasi dan temuan setelah setiap siklus, Diskusikan temuan dengan tim pengajar dan berbagai pihak terkait, dan Ambil langkah-langkah korektif atau perbaikan jika diperlukan.

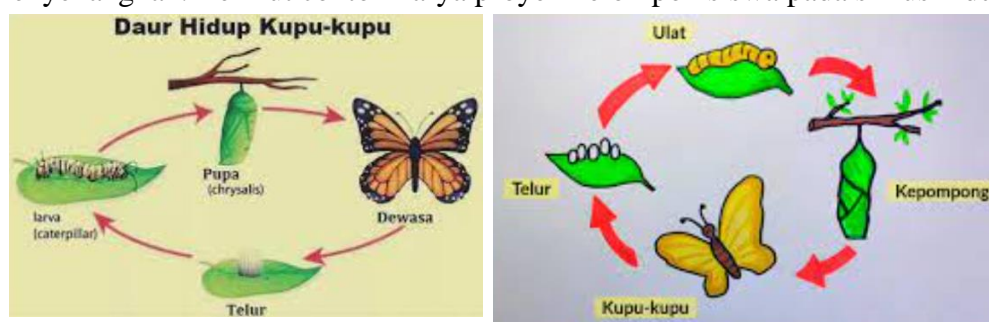
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan dua siklus implementasi PjBL pada materi Mengenal Silabus pada Makhluk Hidup di kelas 3 SD dengan partisipasi 15 siswa. Dalam setiap siklus, dilakukan observasi, wawancara, dan pengumpulan data respons siswa untuk mengukur efektivitas PjBL.

Siklus Pertama:

Dari hasil analisis tes awal, ditemukan bahwa pemahaman awal siswa terhadap materi mengenal siklus pada makhluk hidup masih relatif rendah, dengan skor rata-rata 60. Setelah penerapan PjBL pada siklus pertama, terjadi peningkatan signifikan dengan skor rata-rata tes akhir mencapai 85. Hasil ini menunjukkan bahwa PjBL efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Hasil observasi menunjukkan bahwa partisipasi siswa dalam setiap tahapan proyek meningkat. Mereka aktif berdiskusi, bekerja sama, dan menunjukkan minat tinggi dalam kegiatan pembelajaran. Interaksi antarsiswa juga teramati lebih intensif selama penerapan PjBL. Hasil wawancara dengan siswa mengungkapkan bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran dengan pendekatan PjBL. Mereka menyatakan bahwa proyek membantu mereka memahami konsep lebih baik dan memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan. Berikut contoh karya proyek kelompok siswa pada siklus hidup Kupu-Kupu:



Gambar 1: Contoh Proyek Kelompok Siswa

Proyek ini dibuat oleh peserta didik dengan tujuan menjelaskan dan memvisualisasikan siklus hidup pada beberapa makhluk hidup menggunakan bagan dan diagram alir. **Judul: Petualangan Siklus Hidup Makhluk Hidup.** Masing masing kelompok siswa mampu membuat bagan dan diagram alir untuk menjelaskan siklus hidup pada berbagai makhluk hidup seperti kupu-kupu, katak, dan tumbuhan.

Adapun hasil catatan lapangan penelitian ini pada siklus I mencatat peningkatan kolaborasi antarsiswa, kejelasan tujuan proyek, dan semangat siswa dalam menjalani setiap tahapan. PjBL membantu menciptakan atmosfer pembelajaran yang dinamis dan interaktif. Selain itu angket respon siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran PjBL. Mereka merasa lebih terlibat, antusias, dan merasa bahwa PjBL membantu mereka memahami materi dengan lebih baik. Namun ada beberapa hasil refleksi siklus 1 yang perlu disempurkan kembali pada siklus II

Setelah melaksanakan siklus pertama, refleksi menjadi kunci untuk menyempurnakan dan meningkatkan efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) pada siklus kedua. Berikut adalah hasil refleksi dari siklus I dan langkah-langkah perbaikan yang diimplementasikan pada siklus II:

1. Pemahaman Awal Siswa:

- Refleksi Siklus I: Pemahaman awal siswa masih terbilang rendah, mengindikasikan perlunya penyesuaian pada tahap awal proyek.
- Perbaikan Siklus II: Pada siklus kedua, dilakukan penyelarasan lebih intensif pada pemahaman konsep dasar sebelum memulai proyek. Materi pendahuluan lebih

mendalam untuk memastikan semua siswa memiliki pemahaman yang setara sebelum memasuki tahapan proyek.

2. Keterlibatan Siswa:

- Refleksi Siklus I: Meskipun terdapat peningkatan, beberapa siswa masih kurang aktif dalam kontribusi kelompok.
- Perbaikan Siklus II: Diperkenalkan mekanisme penugasan peran yang lebih jelas dan mendalam. Hal ini bertujuan untuk mengatasi ketidaksetaraan partisipasi dan memotivasi semua siswa untuk berkontribusi aktif.

3. Koordinasi Kelompok:

- Refleksi Siklus I: Adanya tantangan dalam koordinasi dan distribusi tugas di dalam kelompok.
- Perbaikan Siklus II: Diadakan sesi pembekalan keterampilan manajemen kelompok sebelum memulai proyek. Strategi dan taktik kolaborasi diperjelas agar kelompok dapat bekerja secara lebih efisien.

4. Evaluasi Proses dan Hasil:

- Refleksi Siklus I: Evaluasi terhadap proyek belum optimal, mengakibatkan kurangnya pemahaman terperinci terkait keberhasilan dan kendala yang dihadapi.
- Perbaikan Siklus II: Diperkuat sistem evaluasi dengan menambahkan langkah evaluasi formatif di setiap tahap proyek. Evaluasi ini melibatkan diskusi kelompok dan refleksi individu untuk memastikan pemahaman yang lebih mendalam.

5. Pembimbingan Guru:

- Refleksi Siklus I: Diperlukan peningkatan dalam memberikan bimbingan yang lebih intensif kepada kelompok-kelompok yang mengalami kesulitan.
- Perbaikan Siklus II: Guru memberikan waktu tambahan untuk mendukung kelompok-kelompok yang memerlukan bimbingan lebih lanjut. Diadakan sesi konsultasi individu untuk merespons kebutuhan spesifik siswa

Siklus Kedua:

Pada siklus kedua, meskipun pemahaman awal siswa sudah meningkat (skor rata-rata 78), penerapan PjBL tetap memberikan peningkatan signifikan dengan skor rata-rata tes akhir mencapai 93. Hal ini menunjukkan konsistensi dalam efektivitas PjBL. Observasi pada siklus kedua mencerminkan peningkatan dalam hal keaktifan siswa dan kualitas kerjasama antar mereka. Terlihat peningkatan dalam kemampuan siswa mengorganisir dan melaksanakan proyek dengan lebih mandiri. Sedangkan hasil wawancara menegaskan bahwa siswa semakin merasakan manfaat dari pendekatan PjBL. Mereka menyatakan bahwa proyek membantu mereka mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan bekerja dalam kelompok. Adapun Catatan lapangan pada siklus kedua mencatat peningkatan dalam hal kemandirian siswa dalam mengelola proyek. Mereka mampu mengambil inisiatif dan memecahkan masalah secara lebih efektif. Sedangkan hasil angket respon siswa pada siklus kedua tetap positif, bahkan dengan peningkatan pada aspek kepuasan dan keterlibatan siswa. Siswa semakin merasa bahwa PjBL memberikan pengalaman belajar yang berharga.

Adapun hasil analisis untuk kedua siklus di sajikan sebagai berikut:

Tabel 1: Peningkatan Partisipasi Siswa dalam PjBL pada Materi Mengenal siklus pada makhluk hidup di Kelas 3 SD

No	Siklus	Partisipasi Awal (Skala 1-5)	Partisipasi Akhir (Skala 1-5)
I		3.2	3.8
II		3.5	4.2

Tabel 1 ini menyajikan data tentang peningkatan partisipasi siswa selama dua siklus PjBL. Partisipasi siswa dinilai menggunakan skala 1-5, di mana 1 menunjukkan partisipasi rendah dan 5 menunjukkan partisipasi tinggi. Pada siklus pertama, partisipasi awal siswa berada pada skala 3.2 dan meningkat menjadi 3.8 pada akhir siklus. Sedangkan pada siklus kedua, partisipasi awal meningkat dari 3.5 menjadi 4.2. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan partisipasi siswa secara konsisten dalam setiap siklus PjBL.

Tabel 2: Respons Siswa terhadap PjBL pada Materi Mengenal siklus pada makhluk hidup di Kelas 3 SD

No	Siklus	Partisipasi Awal (Skala 1-5)	Partisipasi Akhir (Skala 1-5)
I		3.4	3.9
II		3.8	4.3

Catatan: Skala 1-5, di mana 1 = Sangat Tidak Setuju, 5 = Sangat Setuju.

Tabel 2 ini menunjukkan respons siswa terhadap PjBL pada materi mengenal siklus pada makhluk hidup. Respons siswa dinilai menggunakan skala 1-5, di mana 1 menunjukkan respons rendah dan 5 menunjukkan respons tinggi. Pada siklus pertama, respons awal siswa berada pada skala 3.4 dan meningkat menjadi 3.9 pada akhir siklus. Pada siklus kedua, respons awal meningkat dari 3.8 menjadi 4.3. Data ini menggambarkan bahwa implementasi PjBL memperoleh respons positif dari siswa dan bahwa respons tersebut meningkat pada siklus kedua.

Adapun beberapa temuan-temuan penelitian ini antara lain: 1) Peningkatan Partisipasi Siswa (Siklus pertama menunjukkan adanya peningkatan partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Sedangkan pada Siklus kedua menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan, dengan siswa lebih aktif berkontribusi dalam kelompok proyek). 2) Perubahan Respons Siswa (Siswa menunjukkan respons positif terhadap penggunaan PjBL, terutama pada metode pembelajaran yang lebih interaktif pada siklus pertama dan pada Siklus kedua menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi, yang tercermin dari respons positif dan aktifnya partisipasi siswa). 3) Peningkatan Hasil Belajar (hasil evaluasi pada akhir siklus kedua menunjukkan peningkatan signifikan pada pemahaman siswa terhadap materi Mengenal Silabus pada Makhluk Hidup).

SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis siklus pertama dan kedua maka penelitian ini menyimpulkan bahwa Model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 3 SD pada materi mengenal siklus pada makhluk hidup. Proses pembelajaran PjBL, dengan pendekatan siklus proyek, membuktikan memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pemahaman siswa. Peningkatan hasil tes pada setiap siklus mencerminkan keberhasilan dalam menerapkan PjBL sebagai alternatif metode pembelajaran

yang menarik dan efektif di tingkat pendidikan dasar. PjBL bukan hanya meningkatkan pemahaman konsep, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kerjasama antarsiswa, dan kemandirian siswa dalam pembelajaran. Untuk penelitian mendatang, disarankan untuk melibatkan lebih banyak variabel dan memperluas cakupan responden. Selain itu, pengembangan model PjBL yang lebih spesifik untuk materi mengenal Siklus pada Makhluk Hidup dapat menjadi fokus untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Adi Satria, A., & Muntaha, A. (2021). Inovasi pendidikan abad 21: penerapan design thinking dan pembelajaran berbasis proyek dalam pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(2), 1–6. <https://jurnal.uns.ac.id/JPD/article/view/59940>
- Anazifa, R. D., & Hadi, R. F. (2016). Pendidikan Lingkungan Hidup Melalui Pembelajaran Berbasis Proyek (Project- Based Learning) Dalam Pembelajaran Biologi. *Prosiding Symbion (Symposium on Biology Education)*, 1(1), 453–462. http://symbion.pbio.uad.ac.id/prosiding/prosiding/ID_333_Rizqa_Devi_Revisi_Hal_453-462.pdf
- Dewi, F. (2015). Proyek Buku Digital: Upaya Peningkatan Keterampilan Abad 21 Calon Guru Sekolah Dasar Melalui Model. *Metodik Didaktik: Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 9(2), 1–15.
- Hairunisa, Arif Rahman Hakim, & Nurjumiati. (2019). Studi Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Terhadap Kreativitas Mahasiswa Program Studi PGSD Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA. *Jurnal Pendidikan Mipa*, 9(2), 93–96. <https://doi.org/10.37630/jpm.v9i2.190>
- Hamidah, I., & Citra, S. Y. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terhadap Minat dan Hasil Belajar Siswa. *BIOEDUSAINS:Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(2), 307–314. <https://doi.org/10.31539/bioedusains.v4i2.2870>
- Pertiwi, N. D. (2021). Peran Guru dan Orang Tua dalam Membentuk Karakter Jujur pada Anak. *Jurnal Pendidikan Dasar: Jurnal Tunas Nusantara*, 3(1), 324–335.
- Rosala, D. (2016). Pembelajaran Seni Budaya Berbasis Kearifan Lokal dalam Upaya Membangun Pendidikan Karakter Siswa di Sekolah Dasar. *Ritme*, 2(1), 1–26.
- Sahira, S., Rejeki, R., Jannah, M., Gustari, R., Nasution, Y. A., Windari, S., & Reski, S. M. (2022). Implementasi Pembelajaran Ips Terhadap Pembentukan Karakter Siswa Di Sekolah Dasar. *Autentik: Jurnal Pengembangan Pendidikan Dasar*, 6(1), 54–62. <https://doi.org/10.36379/autentik.v6i1.173>
- Santoso, & Puji, T. D. (2022). Rancangan Pembelajaran Berkarakteristik Inovatif Abad 21 Pada Materi Penguat Audio Dengan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) di SMKN 1 Adiwerna. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 9300, 276–287. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.vi0.193>
- Susanti, E., Nurkanto, J., & Suharno. (2014). Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Make A Match Dan Pembelajaran Konvensional Terhadap Hasil Belajar PKN Ditinjau Dari Kemandirian Belajar Siswa Pada MTsN di Kabupaten Kudus. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2(2), 257–272.
- Uswatun Chasanah, A. R., Khoiri, N., & Nuroso, H. (2016). Efektivitas Model Project Based Learning terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Pokok Bahasan Kalor Kelas X SMAN 1 Wonosegoro Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(1), 19–24. <https://doi.org/10.26877/jp2f.v7i1.1149>