

IMPLEMENTASI INOVASI PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBANTUAN DIORAMA UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPAS SISWA KELAS 3 SD NEGERI 2 BILA PADA MATERI SIKLUS HIDUP MAKHLUK HIDUP

Ni Made Ari Purwati^{1*}, I Ketut Sudarsana², Ni Putu Candra Prastyia Dewi³

Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Program Pascasarjana (S2)

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja^{1,2,3}

aripurwati.s2pgsd@gmail.com^{1*}, iketutsudarsana@uhnsugriwa.ac.id², pendidikan.dasar500@gmail.com³

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas implementasi model Project Based Learning (PjBL) berbantuan diorama dalam meningkatkan hasil belajar mata pelajaran IPAS siswa kelas III SD Negeri 2 Bila pada materi siklus hidup makhluk hidup. Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus dengan subjek 14 siswa. Instrumen penelitian mencakup observasi, dokumentasi, dan tes hasil belajar. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan signifikan pada hasil belajar siswa setelah penerapan model PjBL dengan bantuan diorama. Pendekatan ini memfasilitasi keterlibatan aktif siswa, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, dan memberikan pengalaman belajar yang kontekstual. Temuan ini mendukung penerapan inovasi pembelajaran berbasis proyek dan media konkret sebagai strategi efektif dalam pendidikan dasar.

Kata Kunci: Project Based Learning, Diorama, Hasil Belajar, IPAS, Siklus Hidup Makhluk Hidup, SD

IMPLEMENTATION OF DIORAMA-ASSISTED PROJECT BASED LEARNING (PJBL) INNOVATION TO IMPROVE SOCIAL SCIENCE LEARNING OUTCOMES OF GRADE 3 STUDENTS OF SD NEGERI 2 WHEN ON LIFE CYCLE MATERIALS OF LIVING BEINGS

ABSTRACT

This study aims to analyze the effectiveness of the implementation of the Project Based Learning (PjBL) model assisted by dioramas in improving learning outcomes in the subject of IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) among third-grade students at SD Negeri 2 Bila, specifically on the topic of life cycles of living beings. The research employed a Classroom Action Research (CAR) method conducted in two cycles involving 14 students. Instruments used include observation, documentation, and learning outcome tests. The findings reveal a significant improvement in students' learning outcomes following the application of the PjBL model with diorama assistance. This approach fosters active student engagement, enhances critical thinking skills, and provides a contextual learning experience. These results support the application of project-based and concrete media learning innovations as effective strategies in elementary education.

Keywords: Project Based Learning, Diorama, Learning Outcomes, IPAS, Life Cycle, Elementary Education

PENDAHULUAN (*Introduction*)

Pendidikan pada abad ke-21 tidak lagi sekadar berfokus pada pencapaian nilai akademik semata, melainkan menekankan pada pentingnya pengembangan keterampilan abad 21 seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi (4C). Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia dalam berbagai kebijakannya juga menegaskan bahwa penguatan pembelajaran berbasis kompetensi menjadi prioritas dalam proses transformasi pendidikan nasional (Kemendikbudristek, 2022). Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang inovatif dan adaptif sangat dibutuhkan untuk menjawab tuntutan zaman.

Salah satu pendekatan yang relevan dengan semangat pendidikan abad 21 adalah Project Based Learning (PjBL). PjBL merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses konstruksi pengetahuan melalui pengalaman langsung dalam penyelesaian proyek yang autentik dan bermakna. Menurut Thomas (2000), PjBL memungkinkan peserta didik membangun pengetahuan melalui aktivitas eksploratif dan kolaboratif yang terfokus pada penyelesaian masalah nyata. Dalam konteks ini, guru berperan sebagai fasilitator yang mendorong terjadinya pembelajaran bermakna dengan memanfaatkan berbagai sumber daya dan media yang relevan.

Implementasi PjBL menjadi semakin penting ketika diterapkan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), khususnya pada materi siklus hidup makhluk hidup. Materi ini membutuhkan pemahaman konseptual yang kuat karena mencakup proses biologis yang abstrak dan berurutan. Sayangnya, berdasarkan hasil studi pendahuluan di SD Negeri 2 Bila, diketahui bahwa pemahaman siswa kelas III terhadap materi ini masih rendah. Nilai rata-rata yang

diperoleh siswa berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), serta antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran cenderung pasif dan kurang termotivasi.

Permasalahan ini tidak dapat dilepaskan dari pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan kurang melibatkan media atau alat bantu visual yang mampu menjembatani konsep-konsep abstrak ke dalam bentuk konkret. Salah satu media pembelajaran yang potensial untuk mengatasi tantangan ini adalah diorama. Diorama merupakan representasi visual tiga dimensi yang menggambarkan suatu objek atau proses secara nyata, sehingga mampu membantu siswa membangun pemahaman secara visual dan kinestetik (Sadiman et al., 2020).

Dalam konteks pembelajaran IPAS, penggunaan diorama dalam kegiatan proyek dapat membantu siswa mengamati, merancang, dan merepresentasikan siklus hidup makhluk hidup secara visual. Hal ini tidak hanya mempermudah pemahaman konsep, tetapi juga menumbuhkan rasa ingin tahu dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Studi oleh Lestari dan Hartini (2022) menunjukkan bahwa penggunaan media diorama dalam pembelajaran IPA dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa secara signifikan.

Lebih lanjut, integrasi antara PjBL dan media diorama merupakan sinergi yang tepat dalam membangun suasana belajar yang konstruktif dan menyenangkan. PjBL memberikan kerangka pembelajaran yang sistematis dan terstruktur, sementara diorama memberikan sarana visualisasi yang konkret. Kedua pendekatan ini bila diterapkan secara simultan akan menciptakan pembelajaran yang bermakna dan berdampak langsung pada peningkatan hasil belajar siswa.

Pentingnya penerapan inovasi pembelajaran ini juga diperkuat oleh pendekatan konstruktivistik yang menjadi

landasan utama dalam PjBL. Teori konstruktivisme yang dikemukakan oleh Vygotsky menekankan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan penggunaan alat bantu, dalam hal ini media seperti diorama (Vygotsky, 1978). Dengan demikian, implementasi PjBL berbantuan diorama sejalan dengan prinsip-prinsip teoritis dan kebutuhan kontekstual dalam pendidikan dasar.

Berangkat dari latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji secara empiris implementasi model Project Based Learning berbantuan diorama sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas III SD Negeri 2 Bila pada materi siklus hidup makhluk hidup. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap praktik pembelajaran di sekolah dasar, khususnya dalam mengintegrasikan pendekatan pembelajaran inovatif yang berbasis proyek dan media konkret.

METODE PENELITIAN (*Research Methods*)

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau Classroom Action Research (CAR), yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran secara langsung melalui tindakan yang dilakukan dalam konteks kelas. Model yang digunakan adalah model spiral Kemmis dan McTaggart yang mencakup empat tahap utama: (1) Perencanaan (Planning), (2) Pelaksanaan Tindakan (Action), (3) Observasi (Observation), dan (4) Refleksi (Reflection). Model ini bersifat siklikal dan fleksibel, memungkinkan perbaikan berkelanjutan berdasarkan hasil dari setiap siklus (Kemmis & McTaggart, 1988).

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus pembelajaran yang masing-masing mencakup empat tahap tersebut. Pemilihan

model PTK didasarkan pada kebutuhan untuk melakukan perbaikan nyata terhadap proses dan hasil pembelajaran di kelas, terutama dalam konteks penggunaan model Project Based Learning (PjBL) berbantuan media diorama dalam pembelajaran IPAS.

PTK dianggap relevan karena guru sebagai peneliti dapat langsung terlibat dalam proses identifikasi masalah, pelaksanaan solusi, dan refleksi atas keberhasilan atau kendala yang ditemui. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga praktis dan aplikatif, serta berdampak langsung terhadap peningkatan mutu pembelajaran di SD Negeri 2 Bila.

Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III SD Negeri 2 Bila yang berjumlah 14 orang, terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan. Pemilihan subjek secara keseluruhan (total sampling) dilakukan mengingat jumlah siswa yang relatif kecil dan homogen dalam hal karakteristik usia dan latar belakang pendidikan. Selain itu, guru kelas III juga menjadi bagian integral dalam proses implementasi tindakan karena keterlibatan guru sangat penting dalam pelaksanaan model PjBL.

Karakteristik subjek penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tingkat motivasi belajar sedang hingga rendah, serta belum terbiasa terlibat dalam pembelajaran berbasis proyek. Hal ini menjadi alasan utama pentingnya pengenalan model PjBL dengan bantuan media konkret seperti diorama sebagai upaya untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep IPAS, khususnya pada materi siklus hidup makhluk hidup.

Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing mencakup empat tahap, yaitu:

1. Perencanaan (Planning)

Pada tahap ini, peneliti bersama guru kelas menyusun perencanaan pembelajaran dengan menerapkan model PjBL yang dilengkapi dengan penggunaan media diorama. Kegiatan perencanaan meliputi:

- Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) berbasis PjBL.
- Penyiapan bahan ajar dan media diorama yang relevan dengan materi siklus hidup makhluk hidup.
- Penyusunan instrumen penelitian, meliputi lembar observasi, tes hasil belajar (pretest dan posttest), serta format dokumentasi.
- Pembagian peran antara peneliti dan guru dalam pelaksanaan tindakan.

2. Pelaksanaan Tindakan (Action)

Tahap ini merupakan implementasi dari rencana yang telah disusun. Proses pembelajaran dilakukan dengan mengacu pada sintaks Project Based Learning yang terdiri dari:

- Menentukan pertanyaan mendasar (driving question).
- Mendesain perencanaan proyek.
- Menyusun jadwal dan sumber daya.
- Melaksanakan proyek (pembuatan diorama).
- Monitoring dan fasilitasi siswa.
- Presentasi dan refleksi proyek.

Dalam proses ini, siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk merancang dan membuat diorama yang menggambarkan siklus hidup makhluk hidup seperti kupu-kupu, katak, dan ayam. Guru memberikan arahan serta memfasilitasi kebutuhan siswa selama proses pengerjaan proyek.

3. Observasi (Observation)

Observasi dilakukan secara sistematis terhadap aktivitas siswa dan guru selama pelaksanaan tindakan. Aspek yang diamati meliputi:

- Partisipasi aktif siswa dalam kegiatan proyek.
- Kolaborasi dan komunikasi antar siswa.
- Penggunaan waktu dan sumber belajar.
- Respons siswa terhadap penggunaan media diorama.
- Peran guru sebagai fasilitator.

Observasi ini dilakukan menggunakan lembar observasi yang telah disusun sebelumnya, dan didukung oleh dokumentasi berupa foto kegiatan, hasil karya siswa (diorama), serta catatan lapangan.

4. Refleksi (Reflection)

Refleksi dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilaksanakan. Refleksi mencakup:

- Analisis hasil belajar siswa berdasarkan pretest dan posttest.
- Identifikasi hambatan atau kendala selama proses pembelajaran.
- Evaluasi terhadap efektivitas penggunaan PjBL dan media diorama.
- Penyusunan rencana perbaikan untuk siklus berikutnya jika diperlukan.

Refleksi bersifat kolaboratif antara peneliti dan guru kelas untuk menentukan langkah lanjutan yang paling tepat demi tercapainya hasil belajar yang optimal.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif.

1. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa melalui data nilai pretest dan posttest. Data dianalisis menggunakan rumus rata-rata dan persentase ketuntasan belajar. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang digunakan sebagai acuan adalah 75.

Rumus nilai rata-rata: $\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$

Rumus persentase ketuntasan: Ketuntasan :

$$\frac{\text{Jumlah Siswa Tuntas}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

Perbandingan antara nilai pretest dan posttest menunjukkan efektivitas dari implementasi tindakan dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi siklus hidup makhluk hidup.

2. Analisis Kualitatif

Analisis kualitatif dilakukan terhadap data observasi aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran. Data ini dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan:

- Perubahan perilaku belajar siswa.
- Tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan proyek.
- Interaksi sosial dan kolaborasi dalam kelompok.
- Respons siswa terhadap media diorama.
- Kualitas keterlibatan guru sebagai fasilitator.

Temuan kualitatif membantu menjelaskan secara lebih mendalam bagaimana dan mengapa peningkatan hasil belajar dapat terjadi sebagai dampak dari penerapan strategi pembelajaran berbasis proyek dan media konkret. Analisis dilakukan dengan teknik triangulasi data dari hasil observasi, dokumentasi, dan catatan lapangan untuk memastikan validitas dan reliabilitas data.

HASIL DAN PEMBAHASAN (*Results and Discussion*)

Hasil Pretest dan Posttest

Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas III SD Negeri 2 Bila pada materi siklus hidup makhluk hidup melalui penerapan model Project Based Learning (PjBL)

berbantuan media diorama. Data kuantitatif yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada pencapaian hasil belajar siswa.

Pada tahap awal (pretest), siswa menunjukkan penguasaan materi yang masih rendah. Dari total 14 siswa, hanya 3 siswa (21,43%) yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan, yaitu 75. Rata-rata nilai pretest siswa adalah 61. Rendahnya capaian ini mengindikasikan bahwa siswa belum memahami konsep dasar mengenai siklus hidup makhluk hidup, dan hal ini memperkuat urgensi perlunya intervensi pembelajaran inovatif.

Setelah penerapan PjBL berbantuan diorama pada siklus I, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep. Persentase ketuntasan belajar meningkat menjadi 64,29% dengan rata-rata nilai 71. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mulai memahami konsep secara lebih konkret, namun masih diperlukan perbaikan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Pada siklus II, setelah dilakukan refleksi dan perbaikan pembelajaran, hasil belajar siswa meningkat lebih tinggi lagi. Persentase ketuntasan belajar mencapai 92,86%, dengan nilai rata-rata sebesar 83. Peningkatan ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PjBL berbantuan diorama sangat efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi yang bersifat abstrak seperti siklus hidup makhluk hidup.

Analisis Aktivitas Pembelajaran

Aktivitas siswa dalam pembelajaran juga menunjukkan peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus II. Observasi dilakukan terhadap beberapa indikator aktivitas belajar, antara lain: keaktifan bertanya, kemampuan bekerja sama dalam kelompok, ketekunan dalam menyusun proyek diorama, dan keterlibatan dalam diskusi kelas.

Pada siklus I, sebagian besar siswa menunjukkan keterlibatan yang cukup aktif, meskipun beberapa siswa masih cenderung pasif. Hal ini disebabkan oleh ketidakterbiasaan mereka dengan pembelajaran berbasis proyek dan kurangnya keterampilan awal dalam membangun karya visual seperti diorama. Namun demikian, hasil observasi menunjukkan bahwa penggunaan media diorama mulai memotivasi siswa untuk berpartisipasi dalam pembelajaran.

Setelah perbaikan strategi pembelajaran pada siklus II, seperti pemberian instruksi yang lebih jelas, pembagian tugas kelompok yang lebih merata, dan waktu pengerjaan yang lebih fleksibel, aktivitas belajar siswa meningkat secara signifikan. Siswa terlihat lebih antusias dalam proses belajar, aktif berpartisipasi dalam diskusi kelompok, dan menunjukkan inisiatif dalam mengembangkan diorama sesuai dengan siklus hidup makhluk hidup yang telah dipelajari.

Penggunaan media diorama terbukti sangat membantu dalam memvisualisasikan konsep yang abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Siswa menjadi lebih aktif dalam mengamati proses metamorfosis, memahami tahapan siklus hidup, dan menjelaskan hasil pemikiran mereka melalui presentasi proyek.

Pembahasan

Hasil penelitian ini mendukung temuan sebelumnya yang menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning mampu meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Peningkatan ini selaras dengan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivis yang menekankan bahwa siswa membangun sendiri pemahamannya melalui pengalaman langsung dan interaksi sosial (Vygotsky, 1978).

Model PjBL mendorong siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, mulai dari merencanakan

proyek, mencari informasi, berdiskusi, sampai mempresentasikan hasil karya mereka. Dalam konteks pembelajaran IPAS, strategi ini sangat relevan karena konsep-konsep ilmiah seperti siklus hidup makhluk hidup memerlukan pemahaman proses dan keterlibatan pengalaman konkret.

Media diorama memberikan kontribusi penting sebagai alat bantu visual yang mampu menjembatani pemahaman siswa terhadap materi abstrak. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Lestari dan Hartini (2022), yang menunjukkan bahwa media berbasis visual seperti diorama dapat meningkatkan daya serap siswa terhadap informasi serta membangkitkan minat dan motivasi belajar.

Selain itu, temuan ini juga diperkuat oleh Sadiman et al. (2020) yang menyatakan bahwa media pembelajaran memiliki peran penting dalam mempercepat proses pemahaman siswa terhadap konsep yang kompleks. Penggunaan media diorama dalam konteks PjBL memberikan pengalaman belajar bermakna yang tidak hanya bersifat kognitif tetapi juga afektif dan psikomotorik.

Secara keseluruhan, peningkatan hasil belajar yang signifikan dari siklus I ke siklus II menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang tepat dan kontekstual dapat memberikan dampak positif terhadap capaian akademik siswa. Pembelajaran yang semula bersifat pasif dan didominasi ceramah menjadi aktif, menyenangkan, dan bermakna.

Kondisi ini mendukung pendapat Thomas (2000) bahwa PjBL memberikan ruang bagi siswa untuk berpikir kritis, memecahkan masalah, dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas nyata. Dalam penelitian ini, siswa tidak hanya memahami teori tentang siklus hidup, tetapi juga menerapkan pengetahuan mereka dalam bentuk proyek nyata yang dapat diamati dan dievaluasi.

Implementasi PjBL dengan dukungan media diorama juga menciptakan lingkungan

belajar kolaboratif di mana siswa belajar menghargai pendapat teman, membagi tugas, dan menyelesaikan proyek bersama. Ini mencerminkan teori pembelajaran sosial Vygotsky yang menyatakan bahwa interaksi sosial berperan penting dalam perkembangan kognitif siswa.

Hasil penelitian ini juga memberi implikasi penting bagi guru dan sekolah dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Guru perlu berani melakukan inovasi dalam pendekatan pembelajaran, tidak hanya mengandalkan metode ceramah, tetapi juga menerapkan model yang mampu mengintegrasikan keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas.

Salah satu tantangan yang dihadapi adalah keterbatasan waktu dan sumber daya dalam pelaksanaan proyek. Namun, dengan perencanaan yang matang dan dukungan dari pihak sekolah, hambatan ini dapat diatasi. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa meskipun dilakukan dalam skala kecil dengan jumlah siswa yang terbatas, hasilnya tetap signifikan dan aplikatif.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Project Based Learning berbantuan media diorama terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas III SD Negeri 2 Bila. Model ini dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran yang inovatif dan kontekstual untuk diterapkan pada jenjang pendidikan dasar, khususnya pada materi yang bersifat abstrak seperti siklus hidup makhluk hidup.

SIMPULAN (Conclusion)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) berbantuan diorama secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar IPAS siswa kelas III SD Negeri 2 Bila pada materi siklus hidup makhluk hidup.

Dalam konteks ini, model PjBL memberikan pengalaman belajar yang kontekstual, konkret, dan bermakna melalui kegiatan pembuatan diorama yang merepresentasikan proses siklus hidup makhluk hidup.

Secara kuantitatif, terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan dari pra tindakan hingga siklus II. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 61 pada pretest menjadi 83 pada posttest siklus II, dan persentase ketuntasan belajar naik dari 21,43% menjadi 92,86%. Ini menunjukkan bahwa pendekatan proyek melalui media visual tiga dimensi mampu menjembatani pemahaman konseptual siswa terhadap materi yang bersifat abstrak.

Dari sisi kualitatif, model ini turut mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Siswa menunjukkan antusiasme, partisipasi dalam diskusi, dan kemampuan kolaboratif dalam menyusun proyek. Hasil ini memperkuat pentingnya pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif, sesuai dengan pandangan konstruktivisme sosial Vygotsky yang menekankan interaksi sosial dan penggunaan alat bantu sebagai media konstruksi pengetahuan.

Lebih lanjut, penggunaan diorama terbukti efektif dalam memperjelas tahapan metamorfosis serta hubungan antar komponen dalam siklus hidup makhluk hidup. Selain meningkatkan pemahaman, diorama juga membangkitkan motivasi dan kreativitas siswa, yang merupakan bagian dari keterampilan abad ke-21 yang sangat penting untuk dikembangkan sejak dini.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan PjBL berbantuan diorama merupakan pendekatan yang efektif, inovatif, dan aplikatif dalam meningkatkan hasil belajar IPAS siswa sekolah dasar. Model ini tidak hanya berkontribusi terhadap aspek kognitif, tetapi juga pada aspek afektif dan psikomotorik siswa melalui proses belajar

yang aktif, kolaboratif, dan menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA (*Literate Cited*)

- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43.
- Fitriyani, N., & Wibowo, S. A. (2023). Implementasi model PjBL untuk meningkatkan hasil belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 11(2), 115–124.
- Hidayati, L., & Rukayah. (2021). Penggunaan media visual dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 22–31.
- Kemendikbudristek. (2022). *Kebijakan Merdeka Belajar dan Transformasi Pendidikan Nasional*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. Victoria: Deakin University.
- Lestari, P. A., & Hartini, S. (2022). Pengaruh media diorama terhadap hasil belajar siswa pada materi IPA. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(1), 45–53.
- Marlina, T., & Pramudibyanto, H. (2020). Penerapan model PjBL untuk meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 133–140.
- Ningsih, S., & Rahmawati, D. (2023). Efektivitas penggunaan media diorama dalam meningkatkan hasil belajar siswa SD. *Jurnal Inovasi Pembelajaran IPA*, 4(1), 67–76.
- Prasetyo, Y., & Ardiansyah, M. (2021). Media konkret dalam pembelajaran sains di SD. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains*, 8(3), 145–153.
- Putri, A. M., & Widodo, H. (2024). Project-based learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran*, 6(1), 11–20.
- Sadiman, A. S., Rahardjo, R., Haryono, A., & Rahardjito. (2020). *Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Sugiyono. (2021). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, T., & Fitria, Y. (2020). Pengembangan media pembelajaran sains berbasis proyek di sekolah dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 5(2), 78–87.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. San Rafael, CA: The Autodesk Foundation.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.