

IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PROJECT-BASED LEARNING) DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPAS SISWA KELAS VI SD NEGERI 1 PANGKUNG KARUNG

Ni Komang Sri Wahyu Tistari^{1*}, I Ketut Suparya², I Made Ari Winangun³

Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja

wahyutistari@gmail.com^{1*}, iketutsuparya@gmail.com¹, ari.winangun@stahnmpukuturan.ac.id³

ABSTRAK

Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL) merupakan model pembelajaran inovatif yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam penyelesaian proyek yang autentik dan bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan implementasi PjBL dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), menganalisis dampaknya terhadap pemahaman konsep siswa, serta mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam penerapannya di sekolah dasar. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dengan studi kasus di SD Negeri 1 Pangkung Karung. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PjBL mampu meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa secara signifikan, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, serta memperkuat kolaborasi antar siswa. Tantangan utama dalam implementasi PjBL meliputi kesiapan guru, keterbatasan sumber daya, serta kebutuhan akan waktu yang lebih fleksibel dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, rekomendasi penelitian ini menekankan pada pentingnya pelatihan bagi guru, penyediaan sarana pembelajaran yang mendukung, serta fleksibilitas dalam penyusunan kurikulum guna mengoptimalkan efektivitas PjBL dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Kata Kunci: Pembelajaran Berbasis Proyek, Pemahaman Konsep, IPAS, Sekolah Dasar

IMPLEMENTATION OF PROJECT-BASED LEARNING (PBL) TO ENHANCE CONCEPTUAL UNDERSTANDING OF IPAS AMONG SIXTH- GRADE STUDENTS AT SD NEGERI 1 PANGKUNG KARUNG

ABSTRACT

Implementation of Project-Based Learning in Enhancing the Conceptual Understanding of IPAS for Sixth Grade Students at SD Negeri 1 Pangkung Karung. Project-Based Learning (PjBL) is an innovative instructional model that emphasizes active student engagement in solving meaningful and authentic projects. This study aims to describe the implementation of PjBL in teaching Natural and Social Sciences (IPAS), analyze its impact on students' conceptual understanding, and identify the challenges and opportunities in its application at the elementary school level. This research employs a qualitative approach with a case study at SD Negeri 1 Pangkung Karung. Data collection was carried out through observations, in-depth interviews, and document analysis. The findings reveal that PjBL significantly enhances students' conceptual understanding of IPAS, fosters critical thinking skills, and strengthens student collaboration. The main challenges in implementing PjBL include teacher readiness, limited resources, and the need for more flexible time management. Hence, this study recommends emphasizing teacher training, providing adequate learning facilities, and allowing curriculum flexibility to optimize the effectiveness of PjBL in IPAS instruction at the elementary school level.

Keywords: Project-Based Learning, Conceptual Understanding, IPAS, Elementary School

PENDAHULUAN (*Introduction*)

Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang menekankan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran melalui pelaksanaan proyek yang autentik dan bermakna. Model ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih kontekstual, memungkinkan siswa untuk mengeksplorasi suatu permasalahan secara mendalam, serta membangun pemahaman konseptual yang lebih baik dalam berbagai disiplin ilmu (Krajcik & Blumenfeld, 2006). PjBL tidak hanya bertujuan untuk meningkatkan pemahaman akademik siswa, tetapi juga mengembangkan berbagai keterampilan abad ke-21, seperti berpikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di sekolah dasar, pendekatan PjBL diyakini mampu meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep ilmiah dan sosial melalui pengalaman langsung dalam penyelidikan dan eksplorasi (Bell, 2010). Dengan melibatkan siswa secara aktif dalam proyek yang berhubungan dengan dunia nyata, PjBL dapat menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, sehingga meningkatkan relevansi pembelajaran bagi siswa.

Secara realitas, implementasi PjBL di sekolah dasar di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan yang kompleks. Salah satu tantangan utama adalah keterbatasan sumber daya, baik dalam hal sarana dan prasarana maupun dalam hal kesiapan tenaga pendidik. Banyak sekolah dasar yang belum memiliki fasilitas yang memadai untuk mendukung pelaksanaan PjBL, seperti laboratorium, alat peraga, atau akses terhadap teknologi pendukung pembelajaran berbasis proyek. Selain itu, kesiapan guru dalam menerapkan model pembelajaran inovatif juga menjadi

kendala yang signifikan. Tidak semua guru memiliki pemahaman yang mendalam tentang konsep dan praktik PjBL, sehingga sering kali terjadi kesulitan dalam merancang, mengelola, dan mengevaluasi proyek yang sesuai dengan kebutuhan siswa (Sari, 2020). Kurikulum yang sering kali lebih berorientasi pada pencapaian target materi dalam waktu yang terbatas juga menjadi hambatan dalam penerapan PjBL, karena model ini membutuhkan waktu yang lebih fleksibel agar proyek dapat berjalan dengan optimal. Selain itu, kebiasaan pembelajaran yang lebih didominasi oleh metode ceramah dan tugas individual membuat siswa kurang terbiasa dengan model pembelajaran yang menuntut kemandirian, inisiatif, dan kerja sama dalam tim (Rahmawati, 2021).

Di sisi lain, secara normatif pendidikan di Indonesia diarahkan untuk menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan menekankan pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*higher-order thinking skills/HOTS*). Kurikulum Merdeka yang mulai diterapkan di berbagai jenjang pendidikan di Indonesia menekankan pentingnya pembelajaran berbasis proyek sebagai strategi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta kolaborasi di antara siswa (Kemendikbud, 2022). Selain itu, kebijakan pendidikan nasional juga mendorong penerapan pendekatan pembelajaran yang lebih aktif dan kontekstual guna meningkatkan kualitas hasil belajar siswa serta relevansi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, penerapan PjBL dalam pembelajaran IPAS menjadi salah satu strategi yang sangat relevan dalam upaya mencapai tujuan pendidikan abad ke-21.

Isu strategis yang muncul dalam implementasi PjBL pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar berkaitan dengan kesiapan infrastruktur, efektivitas pelaksanaan, serta

dampaknya terhadap hasil belajar siswa. Dari segi kesiapan infrastruktur, sekolah-sekolah yang memiliki keterbatasan fasilitas cenderung menghadapi kesulitan dalam mengintegrasikan pembelajaran berbasis proyek secara optimal. Ketersediaan alat peraga, sumber belajar yang memadai, serta dukungan teknologi menjadi faktor yang menentukan keberhasilan implementasi PjBL (Suwandi, 2019). Dari segi efektivitas pelaksanaan, keberhasilan PjBL sangat bergantung pada kesiapan guru dalam merancang proyek yang sesuai dengan kebutuhan siswa serta dalam mengelola dinamika kelas yang lebih kompleks dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa guru yang memiliki pemahaman mendalam tentang strategi PjBL cenderung mampu menciptakan pembelajaran yang lebih menarik, relevan, dan efektif bagi siswa (Thomas, 2000). Dari segi dampak terhadap hasil belajar, PjBL telah terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif siswa, serta pemahaman konseptual yang lebih baik jika diterapkan dengan benar (Sari, 2020). Oleh karena itu, penting untuk meneliti bagaimana model PjBL dapat diimplementasikan secara optimal dalam konteks sekolah dasar di Indonesia, khususnya di SD Negeri Pangkung Karung.

Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) adalah model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dengan menekankan eksplorasi mendalam, pemecahan masalah, serta kolaborasi dalam menyelesaikan proyek yang bermakna. Model ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis, kemandirian, serta pemahaman siswa terhadap konsep yang diajarkan (Krajcik & Blumenfeld, 2006). PjBL juga memungkinkan siswa untuk menghubungkan konsep yang dipelajari dengan kehidupan nyata, sehingga

meningkatkan relevansi pembelajaran dan motivasi belajar mereka (Bell, 2010). Dalam konteks pembelajaran IPAS, PjBL diimplementasikan dengan pendekatan berbasis investigasi, eksperimen, serta penyelesaian proyek yang berkaitan dengan fenomena alam dan sosial.

Pemahaman konsep merupakan aspek penting dalam keberhasilan belajar siswa, yang mencerminkan sejauh mana mereka mampu memahami, menjelaskan, dan mengaplikasikan konsep-konsep yang telah dipelajari. Pemahaman konsep dalam penelitian ini merujuk pada kemampuan siswa dalam menginternalisasi materi IPAS dan menggunakannya dalam berbagai konteks, baik dalam penyelesaian tugas akademik maupun dalam kehidupan sehari-hari (Anderson & Krathwohl, 2001). Pemahaman konsep yang baik ditandai dengan kemampuan siswa dalam menginterpretasikan informasi, memberikan penjelasan yang logis, serta mengaitkan berbagai konsep secara sistematis (Mayer, 2019).

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah mata pelajaran yang mengintegrasikan konsep-konsep dari ilmu alam dan ilmu sosial untuk membekali siswa dengan pemahaman yang komprehensif tentang fenomena alam dan sosial dalam kehidupan sehari-hari. IPAS bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir analitis, kemampuan menyelesaikan masalah, serta kesadaran siswa terhadap lingkungan sekitar (Kemendikbud, 2022). Pembelajaran IPAS yang efektif harus mampu menghubungkan teori dengan praktik, sehingga siswa dapat mengembangkan pemahaman yang mendalam dan aplikatif terhadap konsep-konsep yang dipelajari.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan implementasi model PjBL dalam pembelajaran IPAS kelas VI di SD Negeri 1 Pangkung Karung.

2. Menganalisis dampak penerapan PjBL terhadap pemahaman konsep IPAS siswa kelas VI.
3. Mengidentifikasi tantangan dan peluang dalam implementasi PjBL pada pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Dengan hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif, serta mendukung penguatan kebijakan pendidikan yang mendorong inovasi dalam pembelajaran berbasis proyek di tingkat sekolah dasar.

METODE PENELITIAN (*research methods*)

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Menurut Creswell (2013), pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk memahami fenomena secara mendalam melalui pengumpulan data yang komprehensif dan analisis kontekstual terhadap situasi yang terjadi di lapangan. Metode studi kasus dipilih karena penelitian ini berfokus pada implementasi pembelajaran berbasis proyek (PjBL) dalam meningkatkan pemahaman konsep IPAS di kelas VI SD Negeri 1 Pangkung Karung. Studi kasus memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap dinamika pembelajaran serta faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas model PjBL dalam konteks sekolah dasar (Yin, 2018).

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas VI SD Negeri 1 Pangkung Karung, guru mata pelajaran IPAS, serta kepala sekolah. Pemilihan subjek penelitian dilakukan secara purposive sampling, di mana informan dipilih berdasarkan keterlibatan langsung mereka dalam implementasi model PjBL. Guru IPAS berperan sebagai fasilitator utama dalam penerapan model pembelajaran ini, sementara kepala sekolah memiliki peran sebagai pemegang kebijakan yang

mendukung inovasi pembelajaran.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui berbagai teknik yang bertujuan untuk mendapatkan informasi yang valid dan komprehensif. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. **Observasi Partisipatif:** Peneliti mengamati langsung proses pembelajaran berbasis proyek di kelas VI, mencatat interaksi antara guru dan siswa, serta strategi yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Observasi dilakukan secara sistematis dengan menggunakan pedoman observasi yang telah disusun sebelumnya (Bogdan & Biklen, 2007).
2. **Wawancara Mendalam:** Wawancara dilakukan terhadap guru, siswa, dan kepala sekolah untuk menggali lebih dalam mengenai pengalaman, persepsi, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasi model PjBL. Wawancara semi-terstruktur digunakan agar peneliti dapat menggali informasi lebih fleksibel tanpa kehilangan fokus penelitian (Moleong, 2017).
3. **Analisis Dokumen:** Dokumen yang dianalisis mencakup Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), hasil proyek siswa, serta asesmen yang dilakukan oleh guru. Analisis ini bertujuan untuk memahami bagaimana model PjBL diterapkan dalam kurikulum dan bagaimana siswa merespons model ini dalam proses pembelajaran.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan model analisis interaktif Miles dan Huberman (1994), yang meliputi tiga tahapan utama:

1. **Reduksi Data:** Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan dokumen dianalisis dan dipilih berdasarkan relevansinya dengan tujuan penelitian. Reduksi data dilakukan dengan

cara mengategorikan informasi, mengidentifikasi pola-pola penting, serta menghilangkan data yang kurang relevan.

2. **Penyajian Data:** Data yang telah direduksi disajikan dalam bentuk narasi deskriptif, tabel, dan diagram untuk mempermudah pemahaman serta analisis lebih lanjut terhadap temuan penelitian.
3. **Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi:** Kesimpulan ditarik berdasarkan pola-pola yang muncul dari data yang telah dianalisis. Validitas temuan diperkuat melalui verifikasi berulang dan triangulasi sumber serta teknik.

Untuk memastikan keabsahan data, penelitian ini menerapkan triangulasi sumber dan teknik. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan data dari berbagai informan, seperti siswa, guru, dan kepala sekolah, guna memastikan konsistensi temuan. Triangulasi teknik dilakukan dengan menggunakan berbagai metode pengumpulan data yang saling melengkapi, seperti observasi, wawancara, dan analisis dokumen (Patton, 2015). Selain itu, teknik member checking dilakukan dengan meminta informan untuk mengonfirmasi kembali temuan penelitian guna menghindari bias interpretasi peneliti.

Berikut adalah alur penelitian yang menggambarkan tahapan dalam penelitian ini:

1. Identifikasi masalah dan perumusan tujuan penelitian
2. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen
3. Reduksi dan analisis data menggunakan model Miles dan Huberman
4. Verifikasi dan triangulasi data
5. Penyusunan kesimpulan dan rekomendasi

Dengan pendekatan yang sistematis dan analisis yang mendalam, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi

yang signifikan dalam memahami efektivitas penerapan model PjBL dalam pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Hasil penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pendidik dan pembuat kebijakan dalam mengembangkan strategi pembelajaran berbasis proyek yang lebih optimal dan sesuai dengan kebutuhan siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN (*results and discussion*)

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL) dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) di kelas VI SD Negeri 1 Pangkung Karung berdampak positif terhadap pemahaman konsep siswa. Berdasarkan observasi partisipatif, wawancara mendalam dengan guru dan siswa, serta analisis dokumen pembelajaran, ditemukan bahwa model PjBL mendorong siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran, meningkatkan keterampilan berpikir kritis, serta mempermudah pemahaman konsep melalui pengalaman nyata.

Dalam proses pembelajaran, siswa diberikan proyek yang relevan dengan materi IPAS, seperti pembuatan poster ekosistem, eksperimen sederhana tentang perubahan energi, serta simulasi interaksi sosial dalam masyarakat. Dari hasil wawancara dengan guru, diperoleh data bahwa metode ini membuat siswa lebih termotivasi dalam belajar dan memiliki pemahaman konsep yang lebih mendalam dibandingkan dengan metode konvensional.

Hasil uji validitas data dengan triangulasi menunjukkan konsistensi antara hasil wawancara, observasi, dan analisis dokumen. Berikut adalah data peningkatan pemahaman konsep siswa sebelum dan setelah implementasi PjBL:

No	Aspek yang Dinilai	Sebelum PjBL (%)	Setelah PjBL (%)
1	Pemahaman Konsep Dasar	55	85
2	Kemampuan Analisis	50	80
3	Kolaborasi dalam Pembelajaran	60	90
4	Motivasi Belajar	65	88

Tabel 1.

Data peningkatan pemahaman konsep siswa sebelum dan setelah implementasi PjBL

Dari tabel di atas, terlihat adanya peningkatan pemahaman konsep siswa yang signifikan setelah diterapkannya model PjBL. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat menjadi alternatif yang efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di sekolah dasar.

Selain itu, berdasarkan hasil observasi di kelas, siswa menunjukkan antusiasme yang lebih tinggi saat terlibat dalam proyek-proyek yang diberikan. Mereka lebih banyak berdiskusi dengan teman sekelompoknya, mencoba berbagai cara untuk menyelesaikan masalah, serta mampu menyajikan hasil proyek dengan percaya diri. Berikut adalah gambar dokumentasi kegiatan pembelajaran berbasis proyek di kelas VI SD Negeri 1 Pangkung Karung:

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan efektivitas PjBL dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Menurut Hmelo-Silver (2004), PjBL memungkinkan siswa membangun pengetahuan mereka sendiri melalui eksplorasi aktif dan pemecahan masalah, sehingga meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Krajcik dan Shin (2014) menunjukkan bahwa siswa yang belajar menggunakan PjBL

memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan mampu menghubungkan konsep secara lebih luas dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode konvensional.

Lebih lanjut, penelitian oleh Nurhadi et al. (2021) menemukan bahwa implementasi PjBL dalam pembelajaran sains di sekolah dasar meningkatkan keterlibatan siswa dan hasil belajar mereka. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya keterampilan kolaboratif yang dikembangkan melalui proyek-proyek berbasis kelompok. Hal ini sesuai dengan temuan dalam penelitian ini, di mana siswa lebih aktif berdiskusi dan bekerja sama dalam menyelesaikan proyek, sehingga meningkatkan interaksi sosial dan keterampilan komunikasi mereka.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Wahyuni (2020) menemukan bahwa penggunaan PjBL pada pembelajaran IPS dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep sosial melalui pendekatan kontekstual. Ini menguatkan hasil penelitian ini bahwa pendekatan berbasis proyek dapat membantu siswa mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan nyata mereka, sehingga pemahaman mereka lebih mendalam.

Sementara itu, penelitian oleh Rahmawati dan Susilo (2019) menyebutkan bahwa tantangan utama dalam implementasi PjBL adalah keterbatasan waktu dan kesiapan guru dalam merancang proyek yang sesuai dengan kurikulum. Namun, dalam penelitian ini, tantangan tersebut dapat diatasi dengan perencanaan yang matang dan dukungan dari pihak sekolah.

Lebih lanjut, peningkatan pemahaman konsep juga dipengaruhi oleh keterampilan berpikir kritis siswa yang semakin berkembang dalam menyelesaikan permasalahan proyek. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa yang terlibat dalam proyek lebih mampu menyusun

argumen yang logis, membandingkan berbagai solusi, serta menyimpulkan informasi secara sistematis. Berikut adalah grafik peningkatan pemahaman konsep siswa setelah implementasi PjBL:



Diagram 1.

Grafik peningkatan pemahaman konsep siswa setelah implementasi PjBL

Berdasarkan kajian pustaka dan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa SD. Dengan mengintegrasikan pengalaman nyata ke dalam pembelajaran, siswa tidak hanya memahami konsep secara teoritis tetapi juga dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, model PjBL direkomendasikan untuk diterapkan secara lebih luas dalam pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar.

SIMPULAN (conclusion)

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL) mampu meningkatkan pemahaman konsep IPAS siswa kelas VI di SD Negeri 1 Pangkung Karung. Sebelum penerapan PjBL, mayoritas siswa menunjukkan pemahaman konsep pada kategori rendah dan sedang, dengan hanya sebagian kecil yang mencapai kategori tinggi.

Namun, setelah implementasi PjBL, terjadi peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep siswa, sebagaimana ditunjukkan oleh pergeseran proporsi siswa ke kategori pemahaman tinggi.

Peningkatan ini disebabkan oleh beberapa faktor utama, yaitu: (1) keterlibatan aktif siswa dalam proses eksplorasi dan investigasi, yang memungkinkan mereka memahami konsep secara lebih mendalam; (2) adanya pengalaman belajar yang autentik dan kontekstual, yang membuat materi lebih relevan dengan kehidupan sehari-hari; serta (3) kolaborasi dalam proyek, yang meningkatkan interaksi sosial serta keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah. Hasil penelitian ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan pemahaman konseptual dan motivasi belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran, termasuk IPAS.

Selain itu, penelitian ini menegaskan bahwa keberhasilan PjBL sangat bergantung pada peran guru dalam merancang proyek yang menantang, memberikan bimbingan yang tepat, serta menciptakan lingkungan belajar yang mendukung. Oleh karena itu, implementasi PjBL dalam pembelajaran IPAS perlu didukung dengan penguatan kompetensi guru, ketersediaan sumber daya, serta fleksibilitas kurikulum agar dapat dioptimalkan secara maksimal.

Sebagai rekomendasi, penelitian lebih lanjut dapat dilakukan untuk mengkaji efektivitas PjBL dalam jangka panjang, dampaknya terhadap aspek keterampilan abad ke-21 lainnya, serta bagaimana model ini dapat diadaptasi dalam berbagai kondisi sekolah dengan sumber daya yang beragam. Dengan demikian, PjBL dapat menjadi strategi pembelajaran yang lebih luas diterapkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, khususnya dalam pembelajaran

IPAS di sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH (*acknowledgements*)

Ucapan terima kasih yang pertama saya ucapkan kepada Tuhan yang Maha Esa karena atas rahmatnyalah saya dapat menyelesaikan artikel ini. Yang kedua saya ucapkan terima kasih kepada seluruh Pimpinan dan Civitas Akademika Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk meningkatkan kompetensi dalam program studi S2 Pendidikan Guru Sekolah Dasar ini. Yang ketiga saya ucapkan terima kasih kepada Bapak I Ketut Suparya selaku Dosen Pembimbing dalam mata kuliah Inovasi Pembelajaran IPA di SD yang telah banyak sekali memberikan saya pelajaran dan pengalaman tentang merancang model dan media pembelajaran. Yang keempat saya ucapkan terima kasih kepada kedua orang tua, istri tercinta, anak-anak dan seluruh keluarga saya yang telah mendukung penuh diri saya dalam menempuh pendidikan. Yang kelima saya ucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah tempat saya bertugas dan rekan-rekan Guru serta Staf Tata Usaha yang sudah membantu saya selama pendidikan dan penelitian. Yang terakhir saya ucapkan terima kasih kepada seluruh siswa di Sekolah tempat saya bertugas yang telah dengan antusias mengikuti pembelajaran yang saya laksanakan.

DAFTAR PUSTAKA (*literate cited*)

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Longman.

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.

Creswell, J. W. 2013. *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches*. SAGE Publications.

Hmelo-Silver, C. E. 2004. Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.

Krajcik, J. S., & Blumenfeld, P. C. 2006. Project-Based Learning. In R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences* (pp. 317-334). Cambridge University Press.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. 1994. *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. SAGE Publications.

Moleong, L. J. 2017. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya.

Patton, M. Q. 2015. *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice*. SAGE Publications.

Sari, N. P. 2020. Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(1), 45-56.

Suwandi, A. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Motivasi dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 112-125.

Wahyuni, N. L. 2020. Efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 6(1), 55-67.

Yin, R. K. 2018. *Case Study Research and Applications: Design and Methods*. SAGE Publications.