

LITERASI

Jurnal Pendidikan Dasar

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpd>

KEEFEKTIFAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV MATA PELAJARAN IPAS MATERI TRANSFORMASI ENERGI DI SD NEGERI 2 PANDES

Nabila Dewi Pratiwi¹⁾, Henry Januar Saputra²⁾, Fine Reffiane³⁾

DOI : [10.26877/literasi.v5i2.25198](https://doi.org/10.26877/literasi.v5i2.25198)

¹²³ Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Persatuan Guru Republik Indonesia Semarang

Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah kurangnya antusias dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran IPAS, hal tersebut mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi kurang maksimal. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* terhadap hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dalam bentuk eksperimen menggunakan desain penelitian one groups *Pretest/Posttest* design. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh data rata-rata nilai sebelum diberi perlakuan (*Pretest*) 42,14 dan rata-rata nilai sesudah diberi perlakuan (*Posttest*) 85,71. Hasil ketuntasan belajar diperoleh 92,85% dengan 13 siswa tuntas dan 1 siswa tidak tuntas KKM. Pada analisis akhir perhitungan menggunakan uji t diperoleh nilai signifikansi 0.018 t tabel yaitu 11.079 > 2.160 maka H_0 : ditolak dan H_a : diterima.

Kata Kunci: Hasil Belajar, IPAS, Project based learning

Abstract

The background of this study is the lack of enthusiasm and activeness of students in participating in science and natural sciences learning, this affects student learning outcomes to be less than optimal. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the *PROJECT BASED LEARNING* model on the learning outcomes of fourth grade students in the science subject of energy transformation material at SD Negeri 2 Pandes. This type of research is quantitative research in the form of an experiment using a one groups *Pretest/Posttest* design. Based on the results of the study, the average value before being given treatment (*Pretest*) was 42.14 and the average value after being given treatment (*Posttest*) was 85.71. The learning completion results were 92.85% with 13 students completing and 1 student not completing the KKM. In the final analysis of the calculation using the *t* test, a significance value of 0.018 ttable was obtained, namely 11,079 > 2,160, so H_0 : was rejected and H_a : was accepted.

Keyword: Learning Outcomes, Science, Project based learning

History Article

Received 12 Agustus 2025

Approved 23 Agustus 2025

Published 29 September 2025

How to Cite

Pratiwi, N., Saputra., & Reffiane, F. (2025). Keefektifan Model *PROJECT BASED LEARNING* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Mata Pelajaran Ipas Materi Transformasi Energi Di SD



Coressponding Author:

Jl. Desa Pandes No.32, Kab. Kendal, Indonesia.

E-mail: ¹ nadepra028@gmail.com

PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah sebuah usaha yang disengaja dan terencana untuk menciptakan lingkungan belajar dan proses pembelajaran yang memungkinkan peserta didik untuk secara aktif mengembangkan potensi mereka. Tujuannya adalah agar mereka memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan oleh diri mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara (Undang-Undang Republik Indonesia, 2003).

Kurikulum Merdeka merupakan sebuah konsep pendidikan yang dirancang untuk mengembangkan kreativitas, kemandirian, dan jiwa kewirausahaan pada siswa. Kurikulum Merdeka menggunakan pendekatan yang berbeda dari kurikulum tradisional yang tujuannya untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis dan menantang (Syahbana et al., 2024). Menurut (Madhakomala et al., 2022) terdapat beberapa perbedaan dalam penerapan kurikulum merdeka apabila dibandingkan dengan kurikulum sebelumnya. Menurut Sujana, pengajaran sains di sekolah dasar (SD) harus fokus pada pemberian pengetahuan langsung kepada anak-anak untuk membantu mereka mengembangkan keterampilan yang diperlukan dalam mengeksplorasi dan memahami lingkungan secara ilmiah. Hal ini penting karena IPA sangat berperan dalam memenuhi berbagai kebutuhan manusia dalam kehidupan sehari-hari (Risma et al., 2019). Pembelajaran berbasis proyek (*PROJECT BASED LEARNING* atau *PJBL*) adalah kegiatan yang melibatkan pembuatan produk barang atau layanan jasa, yang digunakan sebagai sarana untuk menguasai kompetensi. Menurut (Azzahra et al., 2023), *PjBL* adalah model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, dan memperoleh pengetahuan serta konsep esensial dari materi pelajaran.

Model *PROJECT BASED LEARNING* adalah pendekatan pembelajaran yang mengutamakan proyek, di mana siswa terlibat dalam pengalaman langsung melalui kegiatan pemecahan masalah. Dengan demikian, siswa dapat membangun pengetahuan mereka sendiri dan menghasilkan produk karya yang bernilai (Ananda et al., 2023). Tujuannya adalah untuk memperdalam pemahaman konsep atau prinsip tertentu melalui investigasi mendalam terhadap suatu isu. Siswa didorong untuk mengeksplorasi pengetahuan lebih dalam tentang suatu masalah dan mencari solusi yang tepat. Pendekatan ini menghasilkan pengalaman belajar yang berarti karena mengajak siswa mengatasi tantangan nyata dari situasi kehidupan sehari-hari (Ansya, 2023).

Menurut hasil wawancara diketahui bahwa pelaksanaan pembelajaran IPAS di kelas 4 sudah menggunakan metode yang bervariasi, namun menurut guru sendiri merasa bahwa ada

metode pembelajaran lain yang lebih tepat dan menarik untuk menambah motivasi siswa dalam belajar pembelajaran IPAS. Namun belum ada tindak lanjut yang dilakukan dari gagasan dan ide yang telah disampaikan siswa. Siswa belum diminta untuk merealisasikan gagasannya tersebut dalam bentuk produk nyata atau wujud. Hal ini mengakibatkan sebanyak 43% siswa masih memperoleh hasil belajar dibawah KKM. Sebab itu diperlukan inovasi pembelajaran supaya mampu membangkitkan para siswa agar lebih aktif dan antusias dalam mengikuti pembelajaran IPAS. Pemilihan model pembelajaran yang tepat untuk mata pelajaran IPAS dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan meningkatkan hasil belajar siswa. Suasana belajar yang menyenangkan bisa menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* terhadap hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes.

Pembelajaran IPAS di sekolah dasar sejatinya menekankan pada keterkaitan antara konsep ilmu pengetahuan alam dan sosial dengan kehidupan sehari-hari siswa (Sadiyah, 2023; Putriana, 2018). Melalui pendekatan ini, peserta didik diharapkan mampu mengamati, menalar, dan menyelesaikan permasalahan sederhana yang ada di sekitarnya. Guru berperan penting dalam memfasilitasi proses eksplorasi siswa agar mampu menghubungkan materi dengan pengalaman nyata. Dengan demikian, pembelajaran tidak hanya berpusat pada hafalan, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Hal ini sejalan dengan tujuan IPAS yang mengedepankan penguatan karakter melalui pengalaman belajar yang bermakna (Azzahra, 2023; Astuti, 2019). Jika diterapkan secara konsisten, maka pembelajaran IPAS dapat membantu siswa memahami konsep secara mendalam sekaligus meningkatkan hasil belajar mereka. Pada akhirnya, pembelajaran IPAS dapat menjadi sarana untuk membentuk generasi yang lebih adaptif dan inovatif menghadapi tantangan zaman.

METODE

Dalam penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri 2 Pandes. Waktu Penelitian ini dilakukan di kelas IV SD Negeri 2 Pandes Kecamatan Cepiring, Kabupaten Kendal semester 1 tahun ajaran 2024/2025. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif yaitu data yang diperoleh dan disajikan dalam bentuk angka-angka. Dalam penelitian ini berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lainnya dalam kondisi terkontrol secara ketat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu pembelajaran dengan menggunakan model *PROJECT BASED LEARNING* (X) sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPAS materi transformasi energi (Y). Metode penelitian ini merupakan metode eksperimen menggunakan desain penelitian one groups pretes/*Posttest*.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 2 Pandes dengan jumlah populasi adalah 14 siswa. Sugiyono (2019:81) menyatakan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi dan harus bersifat representatif (mewakili)”. Sampel dalam hal ini adalah keseluruhan populasi yang akan diteliti yaitu sebanyak 14 siswa. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan menggunakan metode Total sampling. Dalam penelitian ini keseluruhan anggota populasi dijadikan sebagai sampel yaitu sebanyak 14 siswa.

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi teknik observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan untuk menguji instrumen tes pada penelitian ini yaitu tes validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data menggunakan statistik dengan bantuan SPSS 29. Oleh karena itu, penelitian ini akan mencakup uji normalitas, uji linieritas dan uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen, desain penelitian one groups pretes/*Posttest*. Dalam penelitian ini hanya ada satu kelompok eksperimen yang diadakan suatu *Pretest* untuk mengetahui keadaan awal, dilanjutkan pemberian suatu perlakuan (X), dan diadakan *Posttest* untuk mengetahui hasil akhir. Peneliti akan membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan menggunakan model *PROJECT BASED LEARNING* pada peserta didik kelas IV SD Negeri 2 Pandes.

Data hasil penelitian diperoleh dari nilai *Pretest* dan *Posttest* hasil belajar siswa. Nilai *Pretest* dan *Posttest* dinyatakan tuntas jika memenuhi KKM. Adapun kriteria ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes yaitu 75. Perhitungan nilai *Pretest* dan *Posttest* setelah diberi perlakuan hasilnya berbeda.

Tabel 1. Hasil Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Nilai Tertinggi	70	100
Nilai Terendah	20	70
Rata-rata	42,14	85,71
Jumlah siswa yang nilai ≥ 75	0	13
Jumlah siswa yang nilai ≤ 75	14	1

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil penelitian berupa tes awal dan tes akhir untuk mengukur hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 2 Pandes. Hasil tes awal (*Pretest*) pada tabel di atas menunjukkan bahwa; (1) sebanyak 14 dari 14 siswa kelas IV SD Negeri 2 Pandes mendapat nilai dibawah 75, sedangkan untuk hasil *Posttest* pada tabel di atas menunjukkan bahwa; (1) 1 dari 14 siswa kelas IV SD Negeri 2 Pandes mendapat nilai dibawah 75, dan (2) sebanyak 13 dri 14 siswa kelas IV SD Negeri 2 Pandes berhasil mencapai nilai diatas 75. Hasil belajar siswa kelas IV sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata *Pretest* sebesar 42,14 dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 20. Sedangkan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran project based learning, nilai rata-rata *Posttest* yang diperoleh sebesar 85,71 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 70. Perbandingan antara nilai *Pretest* yang dilakukan sebelum pembelajaran dengan nilai *Posttest* yang diperoleh pada akhir pembelajaran setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran project based learning, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan.

Tabel 2. Uji Normalitas Data

	Kolmogorov- Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
<i>Pretest</i>	.191	14	.176	.909	14	.152
<i>Posttest</i>	.152	14	.200	.932	14	.322

Tabel di atas menunjukkan bahwa, berdasarkan perhitungan atau uji normalitas dengan menggunakan SPSS 29, menunjukkan bahwa nilai signifikansi *Pretest* sebesar $0,152 > 0,05$ dan nilai signifikansi *Posttest* sebesar $0,322 > 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal.

Tabel 3. Uji Linieritas

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
<i>Posttest</i>	Between	(Combined)	651.190	5	130.238	2.119	.165
<i>Pretest</i>	Groups	Linearity	97.901	1	97.901	1.593	.242
		Deviation from Linearity	553.289	4	138.322	2.251	.153
	Within Groups		491.667	8	61.458		
	Total		1142.857	13			

Tabel di atas menunjukkan bahwa, berdasarkan perhitungan atau uji normalitas dengan menggunakan SPSS 29, menunjukkan bahwa nilai sig. deviation from linearity $0,153 > 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang linier antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Tabel 4. Hasil Uji Hipotesis *paired sample t-test*

Variabel	t-hitung	Sig.	Level of Significant
<i>Pretest & posttest</i>	11.079	.018	0,05
N:14			

Tabel di atas menunjukkan hasil penelitian bahwa diperoleh nilai signifikansi $0.018 < 0,05$, dengan nilai t_{hitung} sebesar 11.079, sedangkan T_{tabel} dengan $db = N-1 = 14-1 = 13$ dan taraf signifikan 0,05. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11.079 > 2.160$ maka H_0 : ditolak dan H_a : diterima. Artinya ada perbedaan yang signifikansi antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan terjadi peningkatan hasil belajar setelah diberi perlakuan menggunakan model *PROJECT BASED LEARNING* mata pelajaran ipas materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes.

Penelitian ini berjudul “keefektifan model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* terhadap hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes”. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) efektif dalam meningkatkan hasil

belajar siswa kelas IV pada mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes.

Hasil belajar pada penelitian ini diperoleh melalui nilai *Pretest* dan *Posttest*, setelah itu dilakukan uji persyaratan yaitu normalitas. Uji normalitas *Pretest* dan *Posttest* digunakan untuk mengetahui sampel yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak normal. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan menggunakan SPSS 29, diperoleh hasil uji normalitas *Pretest* dengan nilai signifikansi (Sig.) $> \alpha 0,05$ yaitu $0,152 > 0,05$ dan nilai signifikansi *Posttest* sebesar $0,322 > 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil uji normalitas tersebut, untuk mengetahui adanya hubungan liner antara variabel bebas dan terikat. Maka berdasarkan hasil uji linieritas menunjukkan bahwa nilai. Sig deviation from linearity $0,153 > 0,05$. Sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan yang linier antara variabel bebas dengan variabel terikat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan adanya keefektifan model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* terhadap hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes. Model pembelajaran yang digunakan mempunyai peran penting terhadap hasil belajar siswa dengan nilai signifikansi $0,018 < 0,05$, dan diperoleh nilai thitung sebesar 11.079, sedangkan Ttabel dengan $db = N-1 = 14-1 = 13$ dan taraf signifikan 0,05. Nilai thitung $>$ ttabel yaitu $11.079 > 2.160$ maka H_0 : ditolak dan H_a : diterima. Artinya ada perbedaan yang signifikansi antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan terjadi peningkatan hasil belajar setelah diberi perlakuan menggunakan model *PROJECT BASED LEARNING* mata pelajaran ipas materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes.

Model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) adalah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada proses, bersifat jangka panjang, dan mengutamakan pemecahan masalah. Dalam model ini, unit pembelajaran dirancang untuk memberikan pengalaman yang bermakna dengan mengintegrasikan berbagai konsep dari berbagai disiplin ilmu. Pembelajaran berbasis proyek dilakukan secara kolaboratif dalam kelompok yang heterogen, yang memungkinkan siswa bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama. PjBL dapat meningkatkan aktivitas dan motivasi belajar siswa. Keunggulan dari model ini adalah kemampuannya untuk membantu siswa merencanakan proses guna mencapai hasil, melatih mereka untuk bertanggung jawab dalam mengelola informasi, dan menghasilkan produk nyata yang kemudian dipresentasikan di depan kelas. Metode pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* ini memfokuskan pada pemecahan masalah nyata, kerja kelompok, umpan balik, diskusi, dan laporan akhir. Menurut (Umi, 2015), Tujuan dari model *PROJECT BASED LEARNING* (PjBL) adalah untuk membantu siswa memperoleh pengalaman dan mengembangkan keterampilan, nilai, atau norma yang dapat mengatur sikap dan perilaku mereka. Sementara itu, peran guru terlihat dari upayanya untuk memberikan semangat kepada siswa agar mereka dapat memahami nilai yang terkandung dalam proyek yang sedang dikerjakan dan mendorong mereka untuk mengaplikasikan hasil proyek tersebut. Sehingga dengan begitu penerapan model PjBL ini terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut (Wahyuni, 2019), *PROJECT BASED LEARNING* adalah model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada pendidik untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan

melibatkan proyek. Proyek ini mencakup tugas-tugas kompleks yang berawal dari permasalahan (problem) yang ada dalam kehidupan sehari-hari sebagai langkah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru, berdasarkan pengalaman nyata dalam beraktivitas. Model ini mengarahkan peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan investigasi, dan memberi mereka kesempatan untuk bekerja secara mandiri maupun dalam kelompok. Hasil akhir dari proyek ini berupa produk, seperti laporan tertulis atau lisan, presentasi, atau rekomendasi.

Setiap model pembelajaran pasti memiliki kelebihan dan kekurangan, kelebihan dalam model pembelajaran Pjbl ini adalah dilihat dari ciri-ciri yang dimiliki, model ini membantu siswa merencanakan proses untuk mencapai suatu hasil, melatih mereka untuk bertanggung jawab dalam mengelola informasi selama proyek berlangsung, serta memungkinkan siswa menghasilkan produk nyata dari usaha mereka sendiri. Produk tersebut kemudian dipresentasikan di kelas, yang dapat meningkatkan kemampuan berbicara di depan umum dan kepercayaan diri siswa dalam menyajikan hasil kerja mereka, siswa juga akan menjadi lebih kreatif dan inovatif karena para siswa diminta untuk membuat produk. Kelebihan *PROJECT BASED LEARNING* menurut Purnawan, 2007 dalam jurnal (Fathurrohman, 2013), Berikut adalah parafrase dari poin-poin yang diberikan: 1) Mendorong motivasi siswa dengan melibatkan mereka dalam pembelajaran, memperbolehkan mereka mengikuti minatnya, menjawab pertanyaan, dan membuat keputusan dalam proses belajar. 2) Memberikan peluang untuk belajar berbagai disiplin ilmu. 3) Menghubungkan pembelajaran dengan kehidupan di luar sekolah, berfokus pada dunia nyata, dan mengembangkan keterampilan praktis. 4) Menawarkan kesempatan unik dengan membangun hubungan antara pendidik dan siswa, di mana pendidik berperan sebagai pelatih, fasilitator, dan rekan belajar. 5) Memberikan peluang untuk menjalin hubungan dengan komunitas yang lebih luas. 6) Mendorong siswa menjadi lebih aktif dan berhasil dalam menyelesaikan masalah-masalah kompleks. 7) Memotivasi siswa untuk mengembangkan dan melatih keterampilan komunikasi. 8) Memberikan siswa pengalaman belajar dan praktik dalam mengatur proyek, mengatur waktu, serta menggunakan sumber daya lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas. 9) Menyediakan pengalaman belajar yang kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dengan kondisi dunia nyata. 10) Menciptakan suasana belajar yang menyenangkan sehingga siswa dan pendidik sama-sama menikmati proses pembelajaran. Sedangkan untuk kekurangan yang ada dalam model pembelajaran ini yaitu, dengan pembelajaran pembuatan proyek ini akan mengeluarkan biaya untuk kebutuhan bahan pembuatan produk, membutuhkan berbagai media dan sumber belajar yang beragam, dan dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk penyelesaian pembuatan produk. Menurut Daryanto dan Syaiful (2017), berikut adalah kelemahan yang dimiliki project based learning: 1) Salah satu kelemahan dari model pembelajaran berbasis proyek adalah kurangnya kedisiplinan, sehingga penting untuk mengajarkan cara melatih dan membantu siswa dalam mengatasi masalah. 2) Membutuhkan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah, merencanakan sebuah proyek memerlukan waktu yang cukup lama untuk mencapai hasil yang baik. 3) Membutuhkan biaya yang besar untuk menghasilkan produk berkualitas 4) Memerlukan banyak peralatan yang harus disediakan, proyek membutuhkan peralatan yang memadai dan mendukung pelaksanaan proyek yang telah direncanakan.

Berdasarkan hasil penelitian di atas didukung dengan teori belajar menurut Piaget, yaitu anak usia 7-12 tahun masih belum mampu mempergunakan ketentuan-ketentuan yang logis pada benda atau kejadian yang tidak nyata atau tidak tampak. Dengan begitu mereka hanya mampu berhubungan dengan hal-hal yang nyata atau dengan hal-hal yang dapat mereka bayangkan. Kenyataan inilah yang melahirkan pembelajaran IPA yang banyak melibatkan siswa secara langsung. Berhubungan dengan teori Piaget maka model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena mereka belajar langsung melalui proyek atau hal-hal yang nyata. Bruner berpendapat bahwa model pembelajaran penemuan sejalan dengan sifat alami manusia yang selalu ingin mencari pengetahuan dengan cara aktif, menyelesaikan masalah, serta mengolah informasi yang diperolehnya, sehingga pada akhirnya dapat memperoleh pengetahuan yang bermanfaat dan bermakna (Rokiyah & Budiastra, n.d.). Teori belajar konstruktivisme menurut Piaget, pengajaran konstruktivisme berfokus pada pembelajaran yang terjadi melalui keterlibatan aktif siswa dalam membangun makna dan pengetahuan. Dalam konteks pengajaran sains, pendekatan konstruktivisme bertujuan untuk memberikan siswa pengetahuan sains yang tidak hanya mencakup pemahaman konsep dan prinsip, tetapi juga pentingnya pembelajaran tersebut. Pendekatan ini menekankan pembelajaran yang berbasis pada penyelidikan langsung untuk mendukung pengembangan pengetahuan konseptual anak-anak, dengan menghubungkan pemahaman sebelumnya, keterlibatan aktif dengan materi, dan penerapannya dalam situasi kehidupan nyata. Pandangan konstruktivis ini menekankan pentingnya penemuan, eksperimen, dan penyelesaian masalah terbuka (Sugrah, 2019).

Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian (Fatimah et al., 2024), berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada permasalahan di atas bahwa penggunaan model *PROJECT BASED LEARNING* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas IV SD 6 Margorejo. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum penggunaan model dengan setelah menggunakan model pada peningkatan hasil belajar. Hal tersebut juga berdampak positif pada peningkatan hasil belajar IPA siswa kelas IV di SD 6 Margorejo. Dengan Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Asytri et al., 2023), menyatakan bahwa terdapat pengaruh dari penggunaan model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* terhadap hasil belajar IPAS peserta didik kelas IV, dengan proyek yang diberikan dengan penjelasan materi terkait salah satu kegiatan ekonomi yang menghasilkan produk bisa memberikan pengalaman bermakna terhadap peserta didik. Proyek yang diberikan merupakan wadah untuk mengasah kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Sejalan juga dengan studi yang dilangsungkan oleh (Adina et al., 2021), penelitian mengenai efektivitas model PJBL yang memanfaatkan sarana Canva pada tema 7 subtema 1 menunjukkan temuan yang positif. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, terbukti efektif dan memenuhi kriteria yang ditetapkan. Model ini terbukti efektif untuk pembelajaran di kelas 4, sebagaimana dibuktikan melalui hasil perhitungan uji-t dan kesuksesan siswa dalam menyelesaikan proyek kemampuan menciptakan magnet memanfaatkan batu baterai.

Beberapa hal yang membedakan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut: (1) Lokasi dan waktu penelitian berbeda dengan penelitian sebelumnya, (2) Populasi yang diambil berbeda dengan penelitian yang sudah dilakukan, (3) Sumber data

informasi atau responden yang diambil dalam penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya yakni SD Negeri 2 Pandes.

Berdasarkan uraian data dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes.

SIMPULAN

Simpulan berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang keefektifan model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* terhadap hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes adalah hasil penelitian diperoleh nilai signifikansi $0.018 < 0,05$, dengan nilai t_{hitung} sebesar 11.079, sedangkan T_{tabel} dengan $db = N-1 = 14-1 = 13$ dan taraf signifikan 0,05. Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $11.079 > 2.160$ maka H_0 : ditolak dan H_a : diterima. Artinya ada perbedaan yang signifikansi antara rata-rata nilai sebelum perlakuan dengan rata-rata nilai sesudah perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan terjadi peningkatan hasil belajar setelah diberi perlakuan menggunakan model *PROJECT BASED LEARNING* mata pelajaran ipas materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes. Hasil belajar siswa kelas IV sebelum diberikan perlakuan, diperoleh nilai rata-rata *Pretest* sebesar 42,14 dengan nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 20. Sedangkan setelah diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran project based learning, nilai rata-rata *Posttest* yang diperoleh sebesar 85,71 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 70. Perbandingan antara nilai *Pretest* yang dilakukan sebelum pembelajaran dengan nilai *Posttest* yang diperoleh pada akhir pembelajaran setelah diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran project based learning, menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* berpengaruh dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV mata pelajaran IPAS materi transformasi energi di SD Negeri 2 Pandes.

DAFTAR PUSTAKA

- Adina, M., Reffiane, F., & Wijayanti, A. (2021). Keefektifan model PJBL berbantu Canva pada tema 7 subtema 1 terhadap hasil belajar siswa kelas 4 SDN Muntung tahun 2021. *Jurnal*, 33(2), 96–106.
- Ananda, N. K., Kusumaningsih, W., & Saputra, H. J. (2023). Analisis model *PROJECT BASED LEARNING* pada kreatifitas siswa kelas 2 SDN Karangrejo 02 Semarang pada tema 6 merawat hewan dan tumbuhan. *Jurnal*, 9, 1–9.
- Ansyah, Y. A. (2023). Upaya meningkatkan minat dan prestasi belajar siswa kelas IV sekolah dasar pada pembelajaran IPA menggunakan strategi PjBL (Project-Based Learning). *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan (JIMPIAN)*, 3(1), 43–52. <https://doi.org/10.30872/jimpian.v3i1.2225>
- Astuti, D. E. W., KHB, M. A., & Budiman, M. A. (2019). Analisis keaktifan belajar siswa terhadap model pembelajaran problem based learning (PBL) pada mata pelajaran IPA di kelas V SD Kanisius Hasanudin Semarang. *PINUS: Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 5(1), 77–83.

- Asytri, W., Trisiana, A., & Mustofa, M. (2023). Pengaruh model *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) terhadap hasil belajar siswa kelas IV pada pembelajaran IPAS di SD N Madyotaman Surakarta tahun pelajaran 2022/2023. *Jurnal*, 7, 20401–20409.
- Azzahra, N. K., Rofian, R., & Budiman, M. A. (2023). Pengembangan media belajar planetarium toys sebagai peningkat pemahaman siswa kelas VI materi tata surya bidang studi IPA. *Indonesian Research Journal on Education*, 3(2), 1106–1112.
- Azzahra, U., Arsih, F., & Alberida, H. (2023). Pengaruh model pembelajaran project-based learning (PJBL) terhadap keterampilan berpikir kreatif peserta didik pada pembelajaran biologi: Literature review. *BIOCHEPHY: Journal of Science Education*, 3(1), 49–60.
- Fathurrohman. (2013). Kajian pustaka PJBL. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Fatimah, S., Anggraini, R., & Riswari, L. A. (2024). [Judul artikel tidak lengkap]. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 319–326.
- Madhakomala, A., Aisyah, L., Rizqiqa, F. N. R., Putri, F. D., & Nulhaq, S. (2022). Kurikulum Merdeka dalam perspektif pemikiran pendidikan Paulo Freire. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 8(2), 162–172. <https://doi.org/10.55210/attalim.v8i2.819>
- Putriana, I., Wijayanti, A., & Budiman, M. A. (2018, March). Implementasi model CTL berbantu alat peraga untuk meningkatkan keterampilan bekerja ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA kelas V SD. In *Prosiding Seminar Nasional HIMA dan Prodi PGSD 2017*.
- Risma, M., Rahmayani, R., & Handayani, F. (2019). Analisis konten buku teks IPA terpadu kelas VIII semester 1 ditinjau dari aspek literasi saintifik. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 3(2), 200. <https://doi.org/10.24036/jep/vol3-iss2/396>
- Rokiyah, I., & Budiastara, K. (n.d.). *Teori belajar dalam pembelajaran IPA SD* (pp. 1–69).
- Sadiyah, N., Priyanto, W., & Budiman, M. A. (2023). Pengembangan perangkat pembelajaran kurikulum merdeka belajar BAB 3 muatan pembelajaran IPAS kelas IV sekolah dasar. *Indonesian Journal of Elementary School*, 3(1), 214–225.
- Sugrah, N. (2019). Implementasi teori belajar konstruktivisme dalam pembelajaran sains. *Jurnal*, September, 121–138.
- Syabhana, A., Asbari, M., Anggitia, V., & Andre, H. (2024). Revolusi pendidikan: Analisis kurikulum merdeka sebagai inovasi pendidikan. *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 3(2), 27–30.
- Umi, U. (2015). Penerapan pendekatan saintifik melalui model *PROJECT BASED LEARNING* untuk meningkatkan keterampilan proses dan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Seworan, Wonosegoro. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 5(1), 24–38. <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i1.p24-38>

Undang-Undang Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara.

Wahyuni, S. (2019). Pengaruh model pembelajaran *PROJECT BASED LEARNING* terhadap kemampuan pemahaman konsep mahasiswa. *Jurnal*, 5(1), 84–88.