



Pengaruh Penerapan Project-Based Learning Dengan Menggunakan Design Thinking Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 1 Cicurug

¹ Sonia Tri Pamungkas, ² Resti Yektyastuti, ³ Novi Maryani

1 Universitas Djuanda Bogor

2 Universitas Djuanda Bogor

3 Universitas Djuanda Bogor

restiy@unida.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received March 19, 2023

Revised May 25, 2023

Accepted June 17, 2023

Available online

September 25, 2023

A B S T R A K (Indonesia)

Salah satu masalah dalam pendidikan adalah ketidakmaksimalan hasil belajar siswa. Dengan begitu guru perlu membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Penelitian ini untuk mengevaluasi pengaruh penerapan project-based learning dengan pendekatan design thinking terhadap hasil belajar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada siswa kelas IV di SDN 1 Cicurug, kecamatan Cicurug kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Penelitian ini dilakukan dalam bentuk eksperimen dengan menggunakan posttest only control group design. Populasi terdiri dari seluruh siswai kelas V, yang berjumlah 94 siswa. Sampel terdiri dari 64 siswa kelas IV yaitu 32 siswa kontrol dan 32 siswa siswa kelas eksperimen. Data dikumpulkan melalui uraian high order thinking skills (HOTS). Hasil uji-t pada hasil belajar IPA menunjukkan signifikansi sebesar $0,002 < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran project-based learning dengan menggunakan design thinking memiliki pengaruh terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas IV sekolah dasar.

A B S T R A C T (English)

One of the problems in education is the suboptimal learning outcomes of students. Therefore, teachers need to assist students in improving their learning outcomes. This research aims to evaluate the influence of the implementation of project-based learning with a design thinking approach on the learning outcomes of Natural Sciences for fourth-grade students at SDN 1 Cicurug, Cicurug sub-district, Sukabumi district, West Java. This research was conducted in the form of an experiment using a posttest-only control group design. The population consists of all fifth-grade students, totaling 94 students. The sample consists of 64 fourth-grade students, with 32 students in the control group and 32 students in the experimental group. Data were collected through high order thinking skills (HOTS) descriptions. The t-test results for the Natural Sciences learning outcomes showed significance at $0.002 < 0.05$, thus it can be concluded that the implementation of project-based learning using design thinking has an influence on the learning outcomes of Natural Sciences for fourth-grade students in elementary school.

© 2023 JSD: Jurnal Sekolah Dasar

Citation:

Sonia Tri Pamungkas, Resti Yektyastuti, Novi Maryani. (2023). Pengaruh Penerapan Project-Based Learning Dengan Menggunakan Design Thinking Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV SDN 1 Cicurug. *Jurnal Sekolah Dasar*, 9(2), pp. 36-43. <https://doi.org/10.36805/psm9b286>



Published by LPPM Universitas Buana Perjuangan Karawang. This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

1. Pendahuluan

Hasil belajar siswa yang belum maksimal menjadi salah satu permasalahan dalam pendidikan. Dengan begitu guru perlu membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar. Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan suatu tingkah laku seseorang sebagai hasil dari proses belajar. Perubahan tersebut dapat berupa pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan sikap yang biasanya dinyatakan dalam bentuk angka ataupun lambang huruf dengan kriteria-kriteria yang telah ditentukan. Hasil belajar yang diperoleh siswa dapat memberikan informasi tentang kemampuan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang dijelaskan oleh guru dalam proses belajar mengajar di kelas (Irawati et al., 2021).

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di Sekolah Dasar merupakan mata pelajaran wajib yang berfungsi sebagai alat pengembangan diri siswa dengan berbagai kompetensi yang meliputi: kepribadian, ilmu pengetahuan, teknologi, kreatif dan kecakapan hidup (Mujakir, 2015). Belajar IPA merupakan proses dalam perubahan diri seperti pemahamannya, pengetahuannya dan keterampilannya. Jadi seseorang dikatakan telah belajar adalah jika seseorang tersebut mengalami perubahan pada beberapa aspek yang ditentukan (Kumala, 2016).

Karena mata pelajaran IPA sebagai alat pengembangan diri siswa meliputi ilmu pengetahuan, teknologi dan kreatif. Maka Pembelajaran berbasis proyek (Project-Based Learning) dapat didefinisikan sebagai pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam kegiatan pemecahan masalah dengan keterampilan berpikirnya (Putri, 2019). Agar kegiatan pemecahan masalah lebih terstruktur dapat diterapkan metode design thinking. Metode ini dapat membantu pendidik dalam permasalahan yang ada dalam model pembelajaran, mampu mengembangkan keterampilan berakal kreatif siswa, membentuk keahlian berakal tingkat tinggi siswa (Rahmawati & Sari, 2021). Langkah-langkah yang harus dilakukan dari setiap tahapan definisi proyek, rencana proyek, penyusunan jadwal, penyelesaian proyek test, menulis laporan dan presentasi serta evaluasi. Semua tahapan harus dilakukan seorang atau kelompok (Riti et al., 2021).

Situasi yang diamati dan dialami peneliti pada saat melakukan observasi di SDN 1 Cicurug, kecamatan Cicurug kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. Khususnya kelas IV dengan jumlah 32 siswa. Diperoleh beberapa hasil belajar siswa mendapatkan nilai di bawah kriteria ketuntasan minimum (KKM) pada mata pelajaran IPA dengan ketetapan KKM yaitu ≥ 70 . Dari hasil observasi siswa yang mencapai KKM hanya 8 (25%) siswa sedangkan siswa yang tidak tuntas sebanyak 24 (75%) siswa. Rendahnya hasil belajar IPA tersebut dikarenakan siswa kurang berani dalam menyampaikan pendapat dan masih ada beberapa siswa yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan materi. Permasalahan lainnya adalah guru masih cenderung menggunakan metode ceramah yang kegiatannya lebih banyak melibatkan guru sehingga siswa lebih cenderung kurang aktif selama proses pembelajaran.

Sistem pembelajaran tersebut siswa juga tidak diberikan tugas untuk membuat suatu produk dari hasil pemikirannya sendiri yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari, sehingga proses pembelajaran yang selama ini dilaksanakan kurang memberikan ruang berpikir kepada siswa untuk mengolah pemikirannya secara kritis, aktif dan kreatif.

Oleh karena itu, perlu adanya suatu usaha untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Salah satunya dengan penerapan project-based learning dengan menggunakan design thinking dan sesuai dengan kondisi saat ini.

2. Metode

Penelitian yang dilaksanakan di SD Negeri 1 Cicurug, kecamatan Cicurug kabupaten Sukabumi, Jawa Barat bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan project-based learning dengan menggunakan design thinking terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV. Penelitian ini

menggunakan kuantitatif metode penelitian eksperimen, desain penelitian yang digunakan adalah posttest only control group design (Sugiyono, 2016). Dalam desain ini, kedua kelompok, baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol, dipilih secara acak. Kemudian, kelas eksperimen menerima suatu perlakuan tertentu, sementara kelas kontrol tidak menerima perlakuan serupa, dan kedua kelompok ini akan dibandingkan (Wulandari et al., 2023).

Pada penelitian ini populasi terdiri dari seluruh siswa kelas V, yang berjumlah 94 siswa. Sampel terdiri dari 64 siswa kelas IV. menggunakan dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen 32 siswa dan kelompok kelas kontrol 32 siswa. Pada kelas eksperimen akan diberi perlakuan project-based learning dengan pendekatan design thinking sedangkan pada kelas kontrol diberi perlakuan strategi pembelajaran project-based learning. Kemudian kedua kelas kembali diberikan soal berupa post-test yang sama dan kedua kelas dibandingkan untuk menentukan apakah terdapat pengaruh pada hasil belajar yang signifikan antara kedua kelas tersebut.

Instrumen penelitian berupa uraian high order thinking skills (HOTS) telah divalidasi secara konstruk dan empiris. Validasi konstruk dilakukan oleh ahli pembelajaran IPA dan validasi empiris dilakukan kepada siswa. Hasil uji validasi empiris menunjukkan jumlah soal sebanyak 10 soal, terdapat 8 soal yang valid dan soal tersebut dapat dikatakan reliabel karena nilai Cronbach's Alpha adalah sebesar 0,712. Hal ini menunjukkan bahwa nilai Cronbach's Alpha $> 0,70$ (Asmuni, 2020). Dengan ini dinyatakan soal keseluruhan dikatakan reliabel atau konsisten.

Kemudian, untuk menghitung hipotesis pada penelitian ini dengan cara melihat nilai signifikansinya. Dari data hasil Uji-t menggunakan Independent sampel t-Test maka didapat hasil bahwa model project-based learning memberikan pengaruh terhadap penerapan project-based learning pada siswa kelas IV SDN 1 Cicurug.

3. Hasil

Hasil dari pengujian normalitas, homogenitas, dan uji-t menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dengan penerapan design thinking memiliki dampak signifikan terhadap prestasi belajar siswa.

Hal ini bersumber pada hasil uji normalitas. Data yang digunakan untuk menguji yaitu data post-test. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan rumus Kolmogorov-Smirnov dengan perangkat lunak SPSS 25 (Usmadi, 2020). Hasil perhitungan uji normalitas sebagai berikut:

Tabel 1 Normalitas Hasil Belajar

Tests of Normality		Kolmogorov-Smirnov ^a		
Kelas		Statistic	df	Sig.
		0,138	32	0,124
Hasil Belajar	Post-test	0,137	32	0,135
	Eksperimen			
		Kontrol		

a. Lilliefors Significance Correction

Pada hasil post-test kelas eksperimen didapatkan nilai signifikan hitung lebih besar dari pada signifikan minimal, yaitu $0,124 > 0,05$, dan hasil pre-test pada kelas kontrol nilai signifikannya adalah $0,135 > 0,05$. Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar tersebut menunjukkan distribusi yang normal. Selanjutnya, dilakukan uji

homogenitas guna menentukan sejauh mana kesamaan varians antara 2 kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol (Sianturi, 2022).

Pengujian dilakukan dengan menggunakan rumus statistika one-way ANOVA yang terdapat pada aplikasi SPSS 25. Dengan kriteria hipotesis nol (H_0) diterima jika nilai p-value (sig) lebih besar dari α , dengan $\alpha = 0.05$. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Homogenitas Hasil Belajar

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	0,443	1	62	0,508
	Based on Median	0,313	1	62	0,578
	Based on Median and with adjusted df	0,313	1	60,175	0,578
	Based on trimmed mean	0,455	1	62	0,503

Berdasarkan tabel homogenitas yang diberikan, dapat disimpulkan bahwa nilai p-value (sig) untuk kedua kelompok, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, $>0,05$. Maka, dapat ditarik kesimpulan hasil belajar antara kedua kelompok tersebut homogen.

Adapun uji-t dilakukan pada hasil belajar yang diberikan pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Cicurug. Pengujian hipotesis dengan uji-t berpasangan menggunakan SPSS 25 for windows dengan ketentuan:

Tolak H_0 jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ atau $sig. < 0,05$

Terima H0 jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ atau $sig. \geq 0,05$ (Supardi, 2016). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinta Dewi¹, Resti Yektyastuti², Erlina³ (Dewi et al., 2023) dengan judul Pengaruh Penerapan Project-Based Learning (PjBL) Dengan Menggunakan Design Thinking Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar menunjukkan bahwa; terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran project-based Learning (PjBL) dengan design thinking terhadap hasil belajar IPA.

Tabel 3 Uji Hipotesis

Independent Samples Test	
Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means
F	Sig.
	t
	df
	Sig. (2- tailed)

Ha	Equal	0,44	0,50	3,19	62	0,002
sil	varian	3	8	4		
Bel	ces					
aja	assum					
r	ed					
	Equal			3,19	61,3	0,002
	varian			4	09	
	ces					
	not					
	assum					
	ed					

Diperoleh signifikansi hitung untuk post-test hasil belajar IPA adalah 0,002. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari pada signifikansi minimal, yaitu $0,002 < 0,05$. Rata-rata nilai post-test ≥ 70 atau siswa memperoleh nilai ≥ 70 artinya memiliki pengaruh pada hasil belajar IPA setelah diberikan perlakuan pada pembelajaran.

Penerapan project-based learning dengan menggunakan design thinking terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV dengan materi siklus makhluk hidup. Diperoleh pada penelitian ini diambil dari hasil post-test siswa yang diujikan di dalam kelas. Rata-rata hasil post-test dari kelas eksperimen adalah 76,68. Sedangkan di kelas kontrol sebesar 69,46. Dengan selisih nilai rata-rata yang jauh yaitu 7,21. Apabila dihubungkan dengan kriteria kelulusan minimum (KKM=70) di SDN 1 Cicurug, maka pembelajaran dengan penerapan project-based learning pada kelas eksperimen berhasil dalam hasil belajar IPA siswa kelas IV.

Tabel 4 Perbandingan Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	Nilai Rata-rata
1.	Kelas eksperimen	76,68
2.	Kelas kontrol	69,46

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbandingan antara nilai kedua kelas tersebut. Hasil dari kelas eksperimen 76,68 sedangkan kelas kontrol 69,46. Hal tersebut mengindikasikan bahwa kemampuan siswa setelah diberi perlakuan pembelajaran ada peningkatan, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Berdasarkan hasil temuan penelitian pada indikator mengidentifikasi siklus makhluk hidup; mampu membandingkan, menjelaskan dan menganalisis. Hasil presentase soal post-test pada kelas eksperimen rata-rata pada hasil belajar siswa sebesar 79%.

Tabel 5 Indikator mengidentifikasi siklus makhluk hidup kelas eksperimen

Indikator	Nilai	Frekuensi	Skor	Presentase
Mengidentifikasi siklus makhluk hidup	1	2	2	0%
	2	21	42	10%
	3	58	174	43%
	4	47	188	46%
Jumlah		128	406	100%
Skor maksimal			512	
Presentase				79%

Sedangkan pada indikator membuat skema tahapan pertumbuhan hewan dan tumbuhan, hasil presentase soal post-test pada kelas kontrol rata-rata sebesar 74%.

Tabel 6 Indikator membuat skema tahapan pertumbuhan hewan kelas eksperimen

Indikator	Nilai	Frekuensi	Skor	Presentase
Membuat skema tahapan pertumbuhan hewan	1	1	1	0%
	2	33	66	17%
	3	63	189	50%
	4	31	124	33%
Jumlah		128	380	100%
Skor maksimal			512	
Presentase				74%

Artinya siswa sudah mampu menjelaskan, membandingkan dan menganalisis siklus makhluk hidup. Sedangkan pada kelas kontrol sebagian siswa masih kurang mampu dalam menjelaskan, membandingkan, menganalisis siklus makhluk hidup pada soal post-test. Rata-rata persentase hasil belajar siswa pada indikator mengidentifikasi siklus makhluk hidup di kelas kontrol sebesar 72%.

Tabel 7 Indikator mengidentifikasi siklus makhluk hidup kelas kontrol

Indikator	Nilai	Frekuensi	Skor	Presentase
Mengidentifikasi siklus makhluk hidup	1	7	7	2%
	2	29	58	16%
	3	66	198	54%
	4	26	104	28%
Jumlah		128	367	100%
Skor maksimal			512	
Presentase				72%

Sedangkan pada indikator membuat skema tahapan pertumbuhan hewan dan tumbuhan, hasil presentase soal post-test pada kelas kontrol rata-rata pada hasil belajar siswa sebesar 67%.

Tabel 8 Indikator membuat skema tahapan pertumbuhan hewan kelas kontrol

Indikator	Nilai	Frekuensi	Skor	Presentase
Membuat skema tahapan pertumbuhan hewan	1	8	8	2%
	2	45	90	26%
	3	54	162	47%
	4	21	84	24%
Jumlah		128	344	100%
Skor maksimal			512	
Presentase				67%

4. Pembahasan

Penelitian ini berpengaruh juga karena adanya model pembelajaran project-based learning mempunyai kelebihan seperti membuat siswa menjadi aktif, melibatkan siswa dalam pemecahan masalah, meningkatkan kolaborasi dan dapat mengembangkan keterampilan berkomunikasi siswa. Dari hasil penelitiannya menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran project-based learning dengan menggunakan design thinking berpengaruh pada hasil belajar siswa.

5. Kesimpulan

Hasil belajar IPA siswa kelas IV di SDN 1 Cicurug sebelum menerapkan model pembelajaran project-based learning masih terbilang rendah.

Setelah menerapkan model pembelajaran berbasis proyek (project-based learning) dengan menggunakan design thinking, adanya pengaruh signifikan pada hasil belajar siswa kelas IV di SDN 1 Cicurug. Hal ini bisa dilihat dari hasil post-test yang diterapkan dalam dalam proses pembelajaran menggunakan model project-based learning dengan pendekatan design thinking. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai signifikansi hitung sebesar 0,002, yang lebih rendah dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (0,05). Dengan begitu, bisa dikatakan bahwa terdapat pengaruh penerapan model project-based learning dengan pendekatan design thinking pada hasil belajar siswa di pelajaran IPA kelas IV di SDN 1 Cicurug.

REFERENCES (12pt, bold, Uppercase)

- Asmuni. (2020). Jurnal Paedagogy : Jurnal Paedagogy : *IkanJurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidik*, 7(4), 281–288. <https://ejournal.undikma.ac.id/index.php/pedagogy>
- Dewi, S., Yektyastuti, R., & Erlina. (2023). NCOINS : *National Conference of Islamic Natural Science (2023) Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus PENGARUH PENERAPAN PROJECT-BASED LEARNING (PjBL) DENGAN MENGGUNAKAN DESIGN THINKING TERHADAP HASIL.* 157–169.
- Irawati, I., Ilhamdi, M. L., & Nasruddin, N. (2021). Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar IPA. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 44–48. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i1.2202>
- Kumala, F. N. (2016). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Ediide Infografika.
- Mujakir. (2015). Kreativitas Guru Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah Dasar. *Lantanida Journal. Lantanida Journal*, 3(1), 11.
- Putri, cici karina. (2019). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas Iv Di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 4 Muaro Jambi. *Skripsi*, 1(1), 2018. <http://repository.uinjambi.ac.id/1665/1/Revisi ful baru - Cici Karinaputri.pdf>
- Rahmawati & Sari. (2021). Project-Based LearninModel with AScientific Approach to Mathematics Learning in Covid-19 Pandemic. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 13(1), 769–775.
- Riti, Y. U. R., Degeng, I. N. S., & Sulton, S. (2021). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dengan Menerapkan Metode Design Thinking untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Dalam Mata Pelajaran Kimia. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian,*

Dan Pengembangan, 6(10), 1581. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v6i10.15056>

Sianturi, R. (2022). Uji homogenitas sebagai syarat pengujian analisis. *Jurnal Pendidikan, Sains Sosial, Dan Agama*, 8(1), 386–397. <https://doi.org/10.53565/pssa.v8i1.507>

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. ALFABETA.

Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>

Wulandari, A., Yektyastuti, R., & Effane, A. (2023). *NCOINS : National Conference of Islamic Natural Science (2023) Fakultas Tarbiyah IAIN Kudus Pengaruh Model Pembelajaran Project-Based Learning Berbasis STEM Design Thinking Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar*. 228–239.