

PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V SD ISLAM BUNAYYA PAGAR ALAM

Widia Wulandari¹, Luthfiyah Apriani²

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Institut Agama Islam Pagar Alam^{1,2}

e-mail: widiawulandari2323@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *project based learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Penelitian ini dilakukan di SD Islam Bunayya Pagar Alam. Metode penelitian yang dipakai adalah kuasi eksperimen. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Dengan jumlah sampel sebanyak 35 siswa yang terdiri dari 17 siswa kelas VA (kelas kontrol) dan 18 siswa kelas VB (kelas eksperimen). Instrumen tes yang digunakan adalah instrumen tes pilihan ganda. Nilai rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen yaitu 86,11 lebih besar dibandingkan dengan nilai *posttest* kelas kontrol dengan nilai rata-rata sebesar 58,88. Dapat disimpulkan terdapat perbedaan nilai rata-rata *posttest* antara kelas yang menggunakan model *project based learning* dan kelas kontrol dengan model konvensional. Hasil uji hipotesis data *posttest* siswa menunjukkan bahwa nilai signifikansi (2-tailed) 0.000 lebih kecil dari nilai taraf signifikan 0.05 maka H_a diterima dan H_o ditolak. Artinya, terdapat pengaruh model pembelajaran *project based learning* terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran IPAS siswa kelas V SD Islam Bunayya.

Kata kunci: Hasil Belajar Siswa, IPAS, *Project Based Learning*.

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of the project-based learning model on student learning outcomes in IPAS subjects. This research was conducted at SD Islam Bunayya Pagar Alam. The research method used was quasi experiment. Sampling using purposive sampling technique. With a total sample size of 35 students consisting of 17 VA class students (control class) and 18 VB class students (experimental class). The test instrument used was a multiple choice test instrument. The average value of the experimental class *posttest* value of 86.11 is greater than the control class *posttest* value with an average value of 58.88. It can be concluded that there is a difference in the average *posttest* value between the class that uses the project-based learning model and the control class with the conventional model. The results of hypothesis testing of student *posttest* data show that the significance value (2-tailed) 0.000 is smaller than the significant level value of 0.05, so H_a is accepted and H_o is rejected. That is, there is an effect of project-based learning model on student learning outcomes of IPAS subjects of grade V students of SD Islam Bunayya.

Keywords: Student Learning Outcomes, IPAS, *Project Based Learning*.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pilar fundamental kemajuan suatu bangsa dan manifestasi dari kebudayaan manusia yang dinamis dan terus berkembang. Sebagai usaha sadar dan terencana, pendidikan bertujuan untuk memaksimalkan potensi individu agar mereka dapat menjalankan perannya secara efektif di tengah masyarakat (Teguh, 2014). Sejalan dengan hal ini, Ki Hajar Dewantara mendefinisikan pendidikan sebagai daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya nilai-nilai luhur, yang mencakup kekuatan batin, karakter, dan pikiran anak secara seimbang (Apriani & Bella, 2024). Visi ideal pendidikan adalah menciptakan sebuah proses pembelajaran seumur hidup yang tidak hanya membekali peserta didik dengan pengetahuan, tetapi juga

membentuk mereka menjadi pribadi yang utuh, berkarakter, dan siap menghadapi perubahan zaman. Oleh karena itu, perkembangan dan inovasi dalam dunia pendidikan adalah sebuah keniscayaan.

Secara teoretis, proses pembelajaran yang ideal dilandasi oleh prinsip-prinsip konstruktivisme. Teori ini, yang dipelopori oleh pemikir seperti Piaget, menegaskan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara pasif dari guru ke siswa, melainkan harus dibangun secara aktif oleh siswa itu sendiri melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungannya (Khotimah, 2024). Pembelajaran konstruktivistik berfokus pada proses, bukan hanya hasil akhir, dengan menyediakan konteks yang relevan dan mendorong siswa untuk mengembangkan ide serta strateginya sendiri (Dhori, 2025). Dalam paradigma ini, belajar dimaknai sebagai sebuah proses perubahan cara pandang dan pemahaman yang mendalam (Prastawati & Mulyono, 2023). Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi, melainkan berperan sebagai fasilitator yang mendukung siswa dalam mengkonstruksi pemahaman mereka secara mandiri (Arafah et al., 2023).

Namun, visi ideal pembelajaran konstruktivistik tersebut seringkali belum sepenuhnya terwujud dalam realitas di banyak ruang kelas. Masih banyak ditemukan praktik pembelajaran yang terjebak dalam model konvensional yang berpusat pada guru (*teacher-centered*). Dalam model ini, guru menjadi pusat dari segala aktivitas di kelas, sementara siswa diposisikan sebagai penerima informasi yang pasif. Proses pembelajaran cenderung terfokus pada kemampuan menghafal informasi dari buku teks, tanpa adanya tuntutan bagi siswa untuk memahami, menganalisis, atau menghubungkan informasi tersebut dengan kehidupan sehari-hari (Ngalimun, 2013). Akibatnya, kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa tidak terstimulasi secara optimal, dan proses belajar menjadi sebuah aktivitas yang monoton dan kurang bermakna.

Kesenjangan antara paradigma pembelajaran modern dengan praktik konvensional ini menjadi semakin kentara dalam mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). IPAS, sebagai integrasi dari ilmu alam dan sosial, seharusnya menjadi mata pelajaran yang dinamis, menarik, dan mendorong rasa ingin tahu siswa terhadap fenomena di sekitar mereka. Namun, ketika diajarkan dengan metode ceramah yang monoton, IPAS bisa berubah menjadi kumpulan fakta yang harus dihafal. Siswa tidak diajak untuk melakukan investigasi, bereksperimen, atau memecahkan masalah yang relevan dengan lingkungan mereka. Hal ini tentu saja bertentangan dengan tujuan utama IPAS, yaitu membantu siswa mengembangkan pemahaman konseptual yang utuh dan keterampilan berpikir ilmiah yang aplikatif (Tungga et al, 2024).

Untuk menjembatani kesenjangan tersebut, diperlukan sebuah inovasi model pembelajaran yang mampu menggeser paradigma dari *teacher-centered* menjadi *student-centered*. Salah satu model yang paling relevan untuk menjawab tantangan ini adalah Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning* atau PjBL). PjBL merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media utama, di mana siswa terlibat secara aktif dalam proses eksplorasi dan investigasi yang mendalam untuk menghasilkan sebuah produk atau karya nyata (Tungga et al., 2024). Model ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna, karena siswa tidak hanya mempelajari konsep, tetapi juga mengaplikasikannya dalam sebuah konteks yang otentik. Dengan PjBL, fokus pembelajaran beralih dari sekadar "mengetahui" menjadi "melakukan" dan "mencipta".

Nilai kebaruan dan kekuatan utama dari model PjBL terletak pada keselarasan fundamentalnya dengan teori belajar konstruktivisme. Jika pembelajaran konvensional gagal mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri, maka PjBL secara inheren menuntut hal tersebut. Dalam sebuah proyek, siswa harus secara aktif mencari informasi,

berkolaborasi dengan teman, memecahkan masalah yang muncul, dan membuat keputusan. Proses ini secara langsung melatih dan mengembangkan berbagai keterampilan penting, seperti kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (Tungga et al, 2024). Dengan demikian, PjBL bukan hanya sekadar metode, melainkan sebuah ekosistem pembelajaran yang secara efektif mentransformasi siswa dari penerima pasif menjadi pembelajar yang aktif, kreatif, dan mandiri.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan dan menganalisis efektivitas model *Project-Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS. Penelitian ini berupaya untuk menunjukkan bagaimana PjBL dapat menjadi solusi konkret untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang pasif dan berpusat pada guru. Diharapkan, temuan dari penelitian ini dapat memberikan sebuah model praktik baik (*best practice*) yang dapat direplikasi oleh para pendidik lainnya. Pada akhirnya, tujuan besarnya adalah untuk berkontribusi dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih inovatif, menarik, dan mampu membekali siswa dengan keterampilan esensial yang mereka butuhkan untuk berhasil di masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen untuk menguji pengaruh suatu perlakuan terhadap hasil belajar siswa. Desain penelitian yang diterapkan adalah *quasi-experimental design* atau eksperimen semu, dengan bentuk spesifik berupa *non-equivalent control group design*. Desain ini dipilih karena peneliti tidak melakukan randomisasi subjek, melainkan menggunakan kelompok belajar yang sudah ada secara utuh. Penelitian dilaksanakan di SD Islam Bunayya Pagar Alam, dengan periode pengumpulan data yang berlangsung selama satu semester, terhitung sejak bulan Januari hingga Mei 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V, sedangkan sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Dua kelas dipilih untuk berpartisipasi: Kelas VB sebagai kelompok eksperimen yang menerima perlakuan khusus, dan Kelas VA sebagai kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional.

Prosedur penelitian dilaksanakan secara sistematis dalam tiga tahapan utama. Pertama, kedua kelompok, baik eksperimen maupun kontrol, diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengukur kemampuan awal mereka sebelum perlakuan diterapkan. Tahap kedua adalah implementasi perlakuan (*treatment*), di mana kelompok eksperimen (Kelas VB) diajar menggunakan model pembelajaran inovatif yang menjadi fokus penelitian, sementara kelompok kontrol (Kelas VA) melanjutkan proses belajar dengan metode ceramah biasa. Periode perlakuan ini berlangsung selama beberapa pertemuan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah disusun. Tahap terakhir adalah pemberian tes akhir (*posttest*) kepada kedua kelompok setelah periode perlakuan selesai. Instrumen yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* adalah seperangkat soal tes objektif berbentuk pilihan ganda (*multiple-choice test*) yang telah divalidasi untuk menjamin kesahihan dan keandalannya dalam mengukur variabel terikat.

Teknik analisis data dilakukan menggunakan statistik inferensial untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum pengujian hipotesis, dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas, menggunakan tes *Kolmogorov-Smirnov*, bertujuan untuk memastikan bahwa data skor dari kedua kelompok terdistribusi secara normal. Selanjutnya, uji homogenitas varians dengan menggunakan *Levene's test* dilakukan untuk memeriksa apakah varians data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bersifat homogen atau setara. Setelah kedua syarat tersebut terpenuhi, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *independent samples t-test*. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata skor *posttest* yang signifikan secara statistik antara

kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Seluruh proses analisis data dibantu dengan perangkat lunak *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Hasil Belajar IPAS Sebelum Penerapan Model *Project Based Learning* Kelas V SD Islam Bunayya Pagar Alam

Berdasarkan tabel yang disajikan, diperoleh data hasil pretest (sebelum perlakuan) untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen dalam mata pelajaran IPAS. Tujuan dari pretest ini adalah untuk mengetahui kondisi awal kemampuan peserta didik sebelum diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* untuk kelas eksperimen.

Tabel 1. Deskripsi data pretest kelas kontrol dan eksperimen

Kelas	Nilai minimum	Nilai maximum	Mean	Std. deviation
Pretest Kontrol	40	70	55.00	2.269
Pretest Eksperimen	45	70	58.88	1.488

Berdasarkan data hasil pretest sebelum diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), terlihat bahwa rata-rata nilai dari siswa pada kelas eksperimen adalah 58,88, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 55,00. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, kemampuan awal siswa di kelas eksperimen sedikit lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Selain itu, nilai minimum untuk kelas eksperimen adalah 45, lebih tinggi dari kelas kontrol yang memiliki nilai minimum 40, sementara nilai maksimum kedua kelas sama, yaitu 70. Dari sisi penyebaran data, simpangan baku kelas eksperimen adalah 1,488, lebih kecil dari kelas kontrol yang memiliki simpangan baku 2,269. Ini mengindikasikan bahwa nilai peserta didik di kelas eksperimen lebih homogen atau seragam dibandingkan dengan kelas kontrol. Secara keseluruhan, meskipun terdapat perbedaan kecil antara kedua kelas sebelum perlakuan, data ini memberikan gambaran awal mengenai kondisi kemampuan siswa yang nantinya dapat dibandingkan kembali setelah penerapan model pembelajaran PjBL untuk menilai efektivitasnya.

2. Hasil Belajar IPAS Sesudah Penerapan Model *Project Based Learning* Kelas V SD Islam Bunayya Pagar Alam

Posttest adalah tes atau evaluasi yang diberikan kepada peserta didik setelah mereka mengikuti suatu proses pembelajaran atau intervensi (seperti penggunaan metode pembelajaran tertentu). Tujuan dari posttest adalah untuk mengukur sejauh mana siswa telah memahami materi atau mengalami peningkatan hasil belajar setelah proses pembelajaran selesai.

Tabel 2. Deskripsi data posttest kelas kontrol dan eksperimen

Kelas	Nilai minimum	Nilai maximum	Mean	Std. deviation
Posttest Kontrol	45	75	60.59	8.639
Posttest Eksperimen	75	100	86.11	7.962

Berdasarkan data hasil posttest setelah diterapkannya model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), terlihat adanya peningkatan yang signifikan pada hasil belajar siswa, terutama di kelas eksperimen. Rata-rata nilai siswa di kelas eksperimen mencapai 86,11, jauh lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya memperoleh rata-rata sebesar 60,59. Nilai minimum di kelas eksperimen adalah 75 dan nilai maksimum mencapai 100, sedangkan di kelas kontrol nilai minimum hanya 45 dan maksimum 75.

Perbedaan rentang nilai ini menunjukkan bahwa seluruh siswa di kelas eksperimen berhasil mencapai skor tinggi setelah penerapan model PjBL, sedangkan di kelas kontrol masih terdapat siswa dengan hasil belajar yang rendah.

Dari segi penyebaran nilai, simpangan baku di kelas eksperimen adalah 7,962, sedikit lebih kecil dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki simpangan baku sebesar 8,639. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat variasi nilai dalam kedua kelas, nilai di kelas eksperimen lebih terkonsentrasi dan seragam, yang mengindikasikan bahwa hampir semua siswa memperoleh hasil belajar yang baik dan merata.

Secara keseluruhan, penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang jauh lebih tinggi baik dari segi rata-rata nilai, nilai minimum dan maksimum, maupun dalam hal pemerataan hasil belajar dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model PjBL. Temuan ini memperkuat bahwa PjBL merupakan strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan pemahaman dan kinerja akademik siswa.

3. Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Mata Pelajaran IPAS Kelas V SD Islam Bunayya Pagar Alam

a. Uji Normalitas Pretest

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar IPAS untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari distribusi normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *Stanticalfor the Social Sciences* (SPSS) versi 23.0. Adapun kriteria pengambilan kesimpulan sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data normal.
- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak normal

Tabel 3. Tes Normalitas Pretest

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai 5A	.152	17	.200*	.939	17	.309
5B	.208	18	.038	.931	18	.198

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk, dapat disimpulkan bahwa:

- a) Untuk kelas kontrol), nilai signifikansi sebesar 0,309 ($> 0,05$), sehingga data berdistribusi normal.
- b) Untuk kelas eksperimen, nilai signifikansi sebesar 0,198 ($> 0,05$), sehingga data juga berdistribusi normal.

Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data pretest pada kedua kelas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal. Dengan demikian, asumsi normalitas terpenuhi dan data layak untuk dianalisis menggunakan uji statistik parametrik seperti uji-t.

b. Uji Normalitas Posttest

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar IPAS pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari distrinusi yang normal atau tidak. Pengujian ini dilakukan dengan bantuan aplikasi *Stanticalfor the Social Sciences* (SPSS) versi 23.0. Adapun kriteria pengambilan kesimpulan sebagai berikut :

- a. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data normal.

- b. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tidak normal

Tabel 4. Tes Normalitas Posttest

Kelas	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai 5A	.174	17	.180	.956	17	.549
5B	.167	18	.200*	.932	18	.211

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan metode Shapiro-Wilk, dapat disimpulkan bahwa:

- Untuk kelas kontrol (kelas VA), nilai signifikansi sebesar 0,549 ($> 0,05$), sehingga data berdistribusi normal.
- Untuk kelas eksperimen, nilai signifikansi sebesar 0,211 ($> 0,05$), sehingga data juga berdistribusi normal.

Karena kedua nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka data pretest pada kedua kelas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen

c. Uji Homogenitas Pretest

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data variabilitas data dalam dua kelompok (homogen) atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS 23.0. Yakni uji *homogeneity of variances* dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Apabila nilai signifikansi > 0.05 maka distribusi datanya dianggap homogen.
- Jika nilai signifikansi < 0.05 maka distribusi datanya dianggap tidak homogen

Tabel 5. Tes Homogenitas Pretest

SKOR				
Levene				
Statistic	df1	df2	Sig.	
3.666	1	33	.064	

Berdasarkan uji normalitas diatas, dapat disimpulkan bahwa:

- Karena nilai signifikansi (Sig.) = 0.064 > 0.05 , maka varians antara kelompok (kelas kontrol dan kelas eksperimen) tidak berbeda secara signifikan.
- Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa varians kedua kelompok tersebut homogen.

d. Uji Homogenitas Posttest

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dalam dua kelompok memiliki variasi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas dilakukan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 23.0. Yakni uji *homogeneity of variances* dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut :

- Apabila nilai signifikansi > 0.05 maka distribusi datanya dianggap homogen.
- Jika nilai signifikansi < 0.05 maka distribusi datanya dianggap tidak homogen.

Tabel 6. Tes Homogenitas Posttest

SKOR				
Levene				
Statistic	df1	df2	Sig.	
3.666	1	33	.064	

Berdasarkan uji normalitas diatas, dapat disimpulkan bahwa:

- Karena nilai signifikansi (Sig.) = 0.064 > 0.05 , maka varians antara kelompok (kelas kontrol dan kelas eksperimen) tidak berbeda secara signifikan.

b) Dengan demikian, kita dapat menyimpulkan bahwa varians kedua kelompok tersebut homogen.

e. Uji Independen Sampel T-Test

Pengujian hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran dugaan sementara yang telah dirumuskan sebelumnya. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS 23.0. Yakni uji t (paired-sample t test). Adapun kriteria pengambilan keputusan, sebagai berikut:

- Jika signifikansi (Sig) hitung < sig tabel pada ($\alpha = 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat pengaruh model *projek based learning* terhadap hasil belajar peserta didik
- Jika signifikansi (Sig) > sig tabel pada ($\alpha = 0,05$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak ada pengaruh model *projek based learning* terhadap hasil belajar peserta didik.

Tabel 7. Tes Independen Sampel Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Nilai	Equal variances assumed	.030	.864	9.095	33	.000	-25.523	2.806	31.232	19.814
	Equal variances not assumed			9.074	32.365	.000	-25.523	2.813	31.250	19.796

Berdasarkan uji idependen sampel t-Test di atas dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Karena nilai signifikansi $0,000 < 0.05$, maka ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara dua kelompok yang dibandingkan
- Maka H_0 ditolak dan H_a diterima, berarti terdapat pengaruh model *projek based learning* terhadap hasil belajar peserta didik.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model project based learning terhadap hasil belajar siswa pada materi Ilmu Pengetahuan Alam Sosial (IPAS). Adapun hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini adalah pada aspek kognitif. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen, yang artinya pada penelitian ini menggunakan dua kelas sebagai sampel kelas dalam penelitian. Penelitian ini melibatkan dua kelas di SD Islam Bunayya Pagar Alam kelas VA dan kelas VB. Kelas VA sebagai kelas kontrol dimana proses

pembelajaran tidak menggunakan model project based learning dan kelas VB sebagai kelas eksperimen dimana kelas diberikan perlakuan berupa model pembelajaran project Based Learning. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan secara acak, tanpa mempertimbangkan tingkatan atau prestasi siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk mengukur hasil belajar siswa. Pengujian dilakukan dua kali, yaitu melalui Pretest dan Posttest.

Penerapan model Project Based Learning (PjBL) memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap berbagai aspek pembelajaran di Sekolah Dasar. Sebelum penggunaan model ini, pembelajaran cenderung bersifat konvensional dengan dominasi metode ceramah, di mana siswa berperan pasif dan hanya mendengarkan penjelasan guru. Keterlibatan siswa dalam proses belajar sangat terbatas, yang berdampak pada rendahnya motivasi dan antusiasme mereka dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar (Chen, 2021; Hulu et al., 2024). Pemahaman siswa terhadap materi umumnya bersifat hafalan dan dangkal, karena mereka tidak dilatih untuk mengaitkan konsep dengan penerapan di dunia nyata. Kegiatan kolaboratif pun jarang terjadi secara efektif, meskipun siswa sering dimasukkan ke dalam kelompok. Banyak di antara mereka tetap bekerja secara individu dan belum menunjukkan kemampuan kerja sama yang optimal. Akibatnya, hasil belajar pun sering kali tidak mencerminkan pemahaman yang utuh dan mendalam (Sutanto et al., 2021).

Langkah awal dalam penelitian adalah memberikan soal Pretest kepada sampel yang telah ditentukan. Tujuan dari pretest ini adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa terkait mata pelajaran IPAS materi sistem pernapasan pada manusia sebelum perlakuan diberikan. Hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data dari kedua sampel, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, berdistribusi normal. Berdasarkan data hasil pretest sebelum diterapkannya model pembelajaran Project Based Learning (PjBL), terlihat bahwa rata-rata nilai siswa di kelas eksperimen adalah 58,88, sedangkan di kelas kontrol sebesar 55,00. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, kemampuan awal siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol tidak jauh berbeda.

Langkah yang dilakukan setelah melakukan pretest yaitu penelitian melakukan proses pembelajaran di kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen, siswa diberikan perlakuan dengan diterapkannya model pembelajaran project based learning pada saat pembelajaran materi ilmu pengetahuan alam dan sosial (IPAS). Adapun pada penelitian ini proses pembelajaran pada kelas eksperimen mengikuti langkah-langkah tahapan yang dikembangkan oleh The George Lucas yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu membuka pembelajaran dengan suatu pertanyaan mendasar, merencanakan proyek, menyusun jadwal, penyelesaian proyek dengan monitoring guru, mempersentasikan hasil proyek, dan evaluasi proyek.

Pembelajaran dimulai dengan penentuan pertanyaan mendasar, di mana peneliti mengajukan pertanyaan pemantik yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Pertanyaan ini menjadi titik awal yang memotivasi siswa untuk mengeksplorasi lebih dalam topik sistem pernapasan manusia. Selanjutnya, pada tahap mendesain perencanaan proyek, siswa dibagi menjadi 5 kelompok, yang setiap kelompok diberi tugas untuk membuat alat peraga berbentuk paru-paru sederhana yang terbuat dari bahan-bahan yang mudah ditemui. Alat peraga tersebut menjelaskan fungsi, dan cara menjaga organ-organ pernapasan. Proyek dirancang agar dapat menumbuhkan keterampilan kolaborasi, kreativitas, dan pemahaman konsep secara mendalam.

Alat peraga model paru-paru sederhana yang dibuat dari botol plastik dan balon. Alat ini biasanya digunakan dalam pembelajaran IPA, terutama pada materi sistem pernapasan manusia, untuk membantu siswa memahami cara kerja paru-paru saat bernapas. Simulasi pernapasan manusia bisa dilakukan dengan menggunakan alat sederhana seperti botol plastik,

balon, dan sedotan. Saat balon di bagian bawah botol (yang berperan sebagai diafragma) ditarik ke bawah, udara di dalam botol bertambah banyak. Ini menyebabkan tekanan udara di dalam botol berkurang, sehingga udara dari luar masuk ke dalam balon lewat sedotan. Akibatnya, balon di dalam botol akan membesar, menggambarkan proses inspirasi atau saat kita menarik napas. Sebaliknya, ketika balon di bawah botol didorong ke atas, ruang di dalam botol menyusut dan tekanan udara di dalamnya meningkat. Udara kemudian keluar dari balon di dalam botol, membuat balon itu mengempis. Proses ini mencerminkan ekspirasi, yaitu saat kita mengeluarkan napas. Dengan demikian, alat ini secara sederhana menunjukkan cara kerja paru-paru dan diafragma dalam proses pernapasan manusia (Lau, 2020).

Siswa mulai merancang proyek yang akan dibuat. Kemudian, pada tahap memonitor siswa dan kemajuan proyek, peneliti aktif memantau proses kerja setiap kelompok, memberikan umpan balik, membimbing siswa dalam mengatasi kendala, serta memastikan bahwa setiap kelompok tetap fokus pada tujuan proyek. Setelah proyek selesai, siswa memasuki tahap menguji hasil, di mana mereka mempresentasikan produk yang telah dibuat di hadapan kelas. Pada model pembelajaran project based learning ini peneliti lebih berperan sebagai pembimbing dan fasilitator agar terlaksanakan pembelajaran. Bahwa pada hakekatnya hubungan peneliti dengan siswa tidak lagi peneliti sebagai pemberi informasi dan siswa sebagai penerima informasi semata, tapi peneliti lebih sebagai pembimbing dan pendamping siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya

Langkah terakhir dalam pelaksanaan proyek adalah mengevaluasi hasilnya. Di akhir kegiatan pembelajaran, baik siswa maupun peneliti melakukan refleksi terhadap semua aktivitas yang telah dilakukan selama pengerjaan proyek. Siswa diminta untuk menyampaikan hal-hal yang telah mereka pelajari dan lakukan sepanjang proses proyek berlangsung. Selain itu, mereka juga diminta untuk menceritakan perasaan mereka selama mengikuti proyek tersebut. Refleksi ini dapat dilakukan secara individu maupun dalam kelompok. Setiap siswa dapat menuliskan pemahaman dan manfaat yang mereka peroleh pada lembar kerja masing-masing. Setelah sesi presentasi selesai, kegiatan refleksi bersama dilakukan di kelas secara kelompok. Pada bagian ini, siswa membagikan pengalaman dan perasaan mereka selama membuat peta pikiran. Salah satu topik yang dibahas adalah berbagai hambatan atau kesulitan yang mereka alami selama proses pengerjaan proyek.

Media memudahkan siswa belajar, memberikan pengalaman konkrit, menarik perhatian, mengaktifkan siswa, dan membangkitkan dunia teori dengan realita, bahwa Guru harus mampu memilih strategi dan media pembelajaran yang sesuai dengan kondisi kemampuan siswa di dalam kelas. Sehingga, media pembelajaran sangat penting saat pembelajaran untuk menyalurkan pesan (bahan belajar), membuat siswa semangat, sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan siswa belajar dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan tertentu (Nurhayati et al, 2024; A.R et al., 2025; Elfiranur & Hariyani, 2025).

Sementara itu pembelajaran pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru ditempat penelitian. Peneliti menggunakan model konvensional dengan metode ceramah dan demonstrasi, pembelajaran di kelas kontrol didominasi oleh peneliti. Pada saat pembelajaran berlangsung, suasana kelas cukup pasif dan hening, namun masih ada beberapa siswa yang merespon dari penjelasan yang telah diberikan. Hal tersebut terjadi karena pada saat pembelajaran peneliti lebih dominan, sedangkan siswa hanya mendengarkan dan mencatat dari penjelasan peneliti sampaikan. Bahwa pembelajaran dengan metode ceramah, bersifat Teacher Centered karena hampir seluruh informasi materi ajar berasal dari penjelasan guru sehingga siswa cenderung pasif. Metode pembelajaran ini dianggap kurang efektif dalam pembelajaran IPAS.

Tahapan belajar yang menggunakan proyek bisa meningkatkan kemampuan akademis siswa. Hal ini karena siswa tidak hanya belajar secara teoritis tapi dengan langsung aktif terlibat dalam proyek-proyek yang relevan dan bermakna, yang dirancang untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah nyata mengenai materi IPAS pada sistem pernapasan manusia yang dilaksanakan secara berkemompok. Dengan adanya pembelajaran berkelompok ini dapat meningkatkan kolaborasi antar siswa, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, pembelajaran ini juga mendorong siswa untuk berbagi tugas, berkomunikasi dan mengelola waktu.

Dapat disimpulkan bahwa berdasarkan hasil pengamatan dan alat penilaian di kelas eksperimen serta kelas kontrol, ada peningkatan dalam kemampuan belajar siswa pada pembelajaran IPAS. Keefektifan model pembelajaran Project Based Learning di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Peningkatan kemampuan belajar siswa diakibatkan oleh penerapan model Project Based Learning. Hasil belajar siswa menunjukkan peningkatan yang sesuai dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikan (2-tailed) $0,000 < 0,05$ yang artinya H_a diterima dan H_o ditolak. Dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model Project Based Learning memberikan dampak positif terhadap peningkatan hasil belajar IPAS siswa, khususnya dalam materi sistem pernapasan pada manusia. Model pembelajaran Project Based Learning terbukti memberi pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dilihat dari keterlibatan siswa dalam pembelajaran PjBL yang membantu siswa untuk bereksplorasi dan memperoleh informasi sehingga efektif untuk meningkatkan hasil belajar (Rohmah, 2024; Amalia et al., 2024; Mangge, 2025; Muchsinan et al., 2024; Pasaribu et al., 2023).

Namun demikian, penerapan model Project Based Learning dalam penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Salah satunya adalah kebutuhan waktu yang relatif lama dalam pelaksanaan model ini, karena untuk menghasilkan produk yang optimal, diperlukan melalui berbagai tahapan, termasuk aplikasi dan evaluasi yang berkelanjutan. Penelitian yang dilakukan Bambang Yudi Cahyo dan Rika Irawati mengatakan penelitian dalam jangka waktu lebih lama cenderung menghasilkan kualitas yang lebih baik dan optimal. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor penting. Pertama, peneliti memiliki kesempatan lebih untuk memahami konteks permasalahan secara mendalam dan menyeluruh. Kedua, dalam konteks penelitian eksperimen, seperti penerapan model Project Based Learning, durasi yang panjang memungkinkan intervensi berjalan lebih efektif dan hasil belajar siswa dapat diamati secara lebih komprehensif. Tidak hanya itu, analisis data pun dapat dilakukan secara lebih mendalam, dengan mempertimbangkan berbagai kemungkinan dan faktor yang memengaruhi hasil penelitian. Akhirnya, laporan penelitian yang disusun pun memiliki kualitas yang lebih tinggi karena adanya waktu untuk melakukan penyempurnaan secara sistematis. Oleh karena itu, durasi penelitian yang memadai merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan dan mutu dari suatu penelitian (Cahyono et al, 2024; Anindita et al., 2017; Anjana & Choudhuri, 2018; Manusakerti et al., 2021; Susanto et al., 2024).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi yang telah dilaksanakan, disimpulkan bahwa pendekatan pembelajaran Project Based Learning (PjBL) memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan hasil belajar siswa di pelajaran IPAS, terutama mengenai sistem pernapasan manusia. Penggunaan metode ini menciptakan lingkungan belajar yang lebih dinamis, kreatif, dan kolaboratif, di mana siswa berpartisipasi secara aktif dalam menjelajahi materi melalui proyek yang berarti dan relevan. Ini terbukti dari peningkatan nilai rata-rata posttest siswa di

kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol, serta hasil analisis hipotesis yang menunjukkan signifikan pada level 0,05.

Secara keseluruhan, temuan ini menguatkan bahwa *Project Based Learning* tidak hanya berpengaruh pada pencapaian kognitif siswa, tetapi juga memperkaya pengalaman belajar secara menyeluruh melalui kerjasama tim, kemampuan berpikir kritis, dan rasa tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Keterlibatan aktif dalam pembelajaran memungkinkan siswa untuk mengembangkan pengetahuannya sendiri, seperti yang dijelaskan dalam teori konstruktivisme Jean Piaget yang menjadi dasar teoretis penelitian ini. Studi ini memberikan kontribusi signifikan dalam menekankan pentingnya penerapan model pembelajaran yang fokus pada siswa. Keberhasilan pelaksanaan PjBL membuka kesempatan bagi sekolah dasar lain untuk menerapkan pendekatan serupa, terutama dalam konteks pembelajaran tematik dan berbasis proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- A. R., C. P., et al. (2025). Pengembangan Big Book berbasis model Paired Story Telling pada materi Bahasa Inggris. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 5(1), 428. <https://doi.org/10.51878/learning.v5i1.4613>
- Amalia, L. I., et al. (2024). Penerapan model pembelajaran PjBL berbantuan media Kopikegaya untuk meningkatkan hasil belajar IPAS kelas IV SD Muhammadiyah Birrul Walidain Kudus. *Social: Jurnal Inovasi Pendidikan IPS*, 4(2), 88. <https://doi.org/10.51878/social.v4i2.3135>
- Anindita, K., et al. (2017). Efektivitas sistem informasi dalam meningkatkan kinerja karyawan sebagai laporan pertanggungjawaban. *SAR (Soedirman Accounting Review): Journal of Accounting and Business*, 2(2), 146. <https://doi.org/10.20884/1.sar.2017.2.2.589>
- Anjana, A., & Choudhuri, R. (2018). Identification of criteria for assessing the quality of research. *American Journal of Educational Research*, 6(6), 592. <https://doi.org/10.12691/education-6-6-2>
- Apriani, L., & Karina, B. (2024). The impact of student ethics on learning outcomes in elementary schools. *Journal on Education*, 6(4), 20889-20895.
- Arafah, A. A., et al. (2023). Implikasi teori belajar konstruktivisme pada pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 13(2), 358–366. <https://doi.org/10.37630/jpm.v13i2.946>
- Cahyono, B. Y., et al. (2024). Project based learning in ELF educational settings: A meta analysis study in ELF/EFL writing. *Journal of Writing Research*, 16(1), 105–127. <https://doi.org/10.17239/jowr-2024.16.01.04>
- Chen, L. (2021). Research and application of interactive teaching mode in senior English class. *Region - Educational Research and Reviews*, 3(2), 56. <https://doi.org/10.32629/rerr.v3i2.342>
- Dhori, M., et al. (2025). Analisis teori belajar konstruktivisme. *Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 4(1), 162.
- Elfiranur, E., & Hariyani, M. (2025). Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis e-book untuk meningkatkan minat belajar materi wujud zat dan perubahannya. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 607. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.4117>
- Hulu, T. D. N., et al. (2024). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam konteks pembelajaran Biologi SMA Negeri 1 Lahewa Timur. *Learning: Jurnal Inovasi*

- Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 805.
<https://doi.org/10.51878/learning.v4i3.3207>
- Khotimah, K. (2024). Pentingnya pemahaman mendalam berbagai teori belajar dan pembelajaran. In *Dinamika desain belajar dan pembelajaran* (hlm. 123).
- Lau, K. (2020). An improved physical lung model for teaching lung ventilation. *The American Biology Teacher*, 82(6), 413. <https://doi.org/10.1525/abt.2020.82.6.413>
- Mangge, M. R. I. (2025). Meningkatkan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran Problem Based Learning berbantuan media kincir air pada materi perubahan bentuk energi kelas IV di SD. *Science: Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika dan IPA*, 5(2), 909. <https://doi.org/10.51878/science.v5i2.5719>
- Manusakerti, H., et al. (2021). Analisis kebutuhan aplikasi pengelola referensi skripsi mahasiswa Universitas Negeri Malang berbasis personal information management. *Pustakaloka*, 13(2), 268. <https://doi.org/10.21154/pustakaloka.v13i2.2869>
- Muchsinan, K., et al. (2024). Pengaruh project based learning dan gaya belajar terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika. *Learning: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 9. <https://doi.org/10.51878/learning.v4i1.2717>
- Nurhayati, T., et al. (2024). Penerapan media jaring-jaring bangun ruang untuk meningkatkan hasil belajar matematika kelas 6 di SD Negeri 4 Manna. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 4(2), 207.
- Pasaribu, D., et al. (2023). The effect of the PBL model to increase student learning activities in integrated thematic learning in elementary schools. *Journal of Educational Analytics*, 2(2), 263. <https://doi.org/10.55927/jeda.v2i2.4340>
- Prastawati, T. T., & Mulyono, R. (2023). Peran manajemen pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar siswa melalui penggunaan alat peraga sederhana. *Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 9(1), 380–381. <https://journal.stkipsubang.ac.id/index.php/didaktik/article/view/709>
- Rohmah, H. (2024). Pengaruh model project based learning terhadap hasil belajar siswa kelas VI di SD Negeri Grabagan IV. *Jurnal Media Akademik*, 2(2), 2466–2475.
- Susanto, P. C., et al. (2024). Konsep penelitian kuantitatif: Populasi, sampel, dan analisis data (Sebuah tinjauan pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Sutanto, A. R., et al. (2021). The profile of collaboration skills of science students in SMA Negeri 07 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10(1). <https://doi.org/10.24114/jpb.v10i1.22136>
- Tungga, I. Y., et al. (2024). Pengaruh model pembelajaran project based learning terhadap hasil belajar IPAS siswa kelas V sekolah dasar. *Hinef: Jurnal Rumpun Ilmu Pendidikan*, 3(2), 243. <https://ojs.cbn.ac.id/index.php/hinef/article/view/1362>