



PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* (PJBL) TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP

Oleh:

Lita Afri Yanti¹, M. Daniel², Nadia Aldyza³

¹Universitas Almuslim, Bireuen/Program Pasca Sarjana

^{2,3}Universitas Almuslim, Bireuen/Program Pasca Sarjana

Email: litaafriyanti16@gmail.com, m.danil@umuslim.ac.id, nadia.aldyza@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37081/jipdas.v5i2.2658>

Article info:

Submitted: 14/12/24

Accepted: 15/05/25

Published: 30/05/25

Abstrak

Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup melalui pengembangan potensi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Namun, minimnya variasi metode pembelajaran sering menyebabkan siswa kehilangan motivasi, sehingga hasil belajar menurun. Model *Project Based Learning* (PJBL) menawarkan solusi dengan melibatkan siswa secara aktif melalui proyek yang relevan. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan pemahaman materi tetapi juga hasil belajar kognitif siswa. PJBL terbukti efektif dalam menciptakan pembelajaran bermakna, seperti pada materi IPA, dengan mendorong keterlibatan dan kreativitas siswa. Tujuan yaitu mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PJBL) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di SD Negeri 19 Banda Sakti. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental tipe One-Group Pretest-Posttest Design*. Hasil penelitian bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PJBL) memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas V SD Negeri 19 Banda Sakti.

Kata kunci: *project based learning*, hasil belajar kognitif, klasifikasi makhluk hidup

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses yang berperan dalam meningkatkan kualitas hidup manusia. Melalui pendidikan, pengetahuan dan wawasan seseorang menjadi lebih luas. Setiap individu memiliki hak yang sama untuk mengakses pendidikan. Peningkatan pendidikan dapat dilakukan melalui pengembangan kompetensi kognitif, afektif, dan psikomotorik. Proses pembelajaran tidak hanya terbatas pada lingkungan sekolah, tetapi juga dapat dilakukan dalam keluarga (pendidikan informal), di sekolah (pendidikan formal), maupun di masyarakat (pendidikan non-formal). Seseorang dapat memperoleh ilmu baik secara langsung maupun tidak langsung, melalui pendidikan formal maupun informal (Taufan dkk. 2020).

Pendidikan di Indonesia telah diatur dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003. Dalam undang-undang tersebut, pendidikan diartikan sebagai upaya yang dilakukan secara sadar untuk menciptakan lingkungan belajar yang mendorong peserta didik aktif dalam mengembangkan potensi mereka. Tujuannya adalah agar peserta didik memiliki kekuatan spiritual, kecerdasan, budi pekerti luhur, kemampuan mengendalikan diri, kepribadian yang baik, serta keterampilan yang bermanfaat bagi dirinya sendiri, masyarakat, dan bangsa.

Menurut Pane dan Dasopang (2017), belajar adalah proses memperoleh hal baru, dari yang awalnya tidak tahu menjadi tahu, dan dari yang sulit menjadi mudah, yang bertujuan untuk memperluas



wawasan ke arah yang lebih baik. Aktivitas belajar tidak terbatas pada lingkungan sekolah, tetapi dapat dilakukan di mana saja. Proses belajar memungkinkan seseorang memperoleh ilmu, dan manfaatnya sangat beragam, termasuk meningkatkan pengetahuan yang sebelumnya belum dimiliki.

Namun, dunia pendidikan menghadapi berbagai tantangan, salah satunya terkait nilai akhir peserta didik setelah belajar. Permasalahan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor-faktor tersebut mencakup kurangnya variasi dalam pembelajaran, baik dalam metode, model, teknik, taktik, maupun media yang digunakan. Akibatnya, peserta didik mudah merasa bosan, kurang berkonsentrasi, mengantuk, dan mengalami penurunan motivasi.

Pembelajaran yang bermakna dan mampu mengaktifkan peserta didik sangat penting untuk meningkatkan daya pikir dan pengetahuan mereka. Metode pembelajaran konvensional yang tidak disertai inovasi atau variasi cenderung menimbulkan masalah, seperti kebosanan, kurangnya perhatian, melamun, atau mengantuk. Hal ini berdampak negatif pada aktivitas dan hasil belajar peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran tidak tercapai secara optimal (Tazminar 2015).

Model pembelajaran berperan penting dalam membantu guru merancang kegiatan pembelajaran yang efektif untuk memfasilitasi pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dengan demikian, pemilihan model pembelajaran yang menarik dan mampu mengaktifkan peserta didik memiliki dampak signifikan terhadap hasil belajar mereka (Nokiawati dkk. 2023).

Melalui PJBL, siswa dapat belajar secara langsung dari pengalaman mereka sendiri dengan menjadikan proyek sebagai media pembelajaran. Dalam proses ini, siswa memiliki kesempatan untuk merancang, melaksanakan, dan menyampaikan hasil proyek mereka. Pendekatan ini tidak hanya mendorong keterlibatan aktif siswa, tetapi juga membantu mereka membangun memori jangka panjang atas materi yang dipelajari. Hal ini berkontribusi positif terhadap pencapaian hasil belajar, khususnya dalam pembelajaran IPA, seperti pada pembuatan poster tentang keanekaragaman di bumi, yang dapat diselesaikan dengan baik.

Permasalahan yang muncul dari paparan di atas adalah minimnya variasi dalam metode pembelajaran yang digunakan. Selama proses pembelajaran, siswa sering merasa bosan dan mengantuk ketika menerima materi maupun menjalankan tugas. Hal ini berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa, yang akhirnya memengaruhi hasil belajar mereka.

Model pembelajaran seperti *Project Based Learning* (PjBL) dapat dimanfaatkan oleh guru untuk meningkatkan semangat belajar siswa. Dengan pendekatan ini, siswa terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran melalui proyek yang relevan dengan materi yang dipelajari. Hal ini tidak hanya membantu siswa memahami materi dengan lebih baik, tetapi juga meningkatkan hasil belajar kognitif mereka.

Penelitian ini memiliki tujuan yaitu mengetahui pengaruh model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di SD Negeri 19 Banda Sakti.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 19 Banda Sakti pada bulan November 2024. Pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan desain penelitian *pre-eksperimental*. Menurut Sugiyono (2021) desain *pre-eksperimental* belum dianggap sebagai eksperimen yang sepenuhnya valid karena masih terdapat variabel luar yang berpotensi memengaruhi variabel dependen. Model desain yang diterapkan dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*, di mana hasil belajar siswa diukur sebelum dan setelah diberikan perlakuan (penerapan PjBL).

$$O_1 \times O_2$$

O_1 = nilai *pretest* (sebelum diberlakukan model PjBL)

X = perlakuan (diberlakukan model PjBL)

O_2 = nilai *posttest* (setelah diberlakukan model PjBL)



Penelitian ini dirancang untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup. Desain penelitian dipilih agar sesuai dengan tujuan, yaitu mengidentifikasi efektivitas model PjBL dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh siswa kelas V SD Negeri 19 Banda Sakti, yang terdiri dari 20 siswa. Populasi, sebagaimana didefinisikan oleh Sugiyono (2021), adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek dengan karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan dijadikan dasar penarikan kesimpulan.

Sampel penelitian diambil dari populasi tersebut, mencakup seluruh siswa kelas V dengan jumlah 20 siswa, terdiri atas 8 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Pemilihan sampel dilakukan dengan tujuan untuk memastikan representasi karakteristik populasi secara menyeluruh dalam pengujian model PJBL.

Penelitian ini melibatkan 20 siswa sebagai subjek penelitian. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2021), sampling jenuh adalah metode penentuan sampel di mana seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel. Dalam penelitian ini, seluruh siswa kelas V SD Negeri 19 Banda Sakti dilibatkan untuk memastikan representasi penuh dari populasi yang diteliti.

Teknik pengumpulan data yang digunakan melibatkan wawancara, angket, dan observasi. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua jenis pendekatan, yaitu tes dan non-tes. Tes yang diterapkan mencakup pretest yang diberikan sebelum perlakuan dan posttest yang diberikan setelah siswa mendapatkan perlakuan. Sedangkan teknik non-tes mencakup observasi, wawancara, dan analisis dokumen.

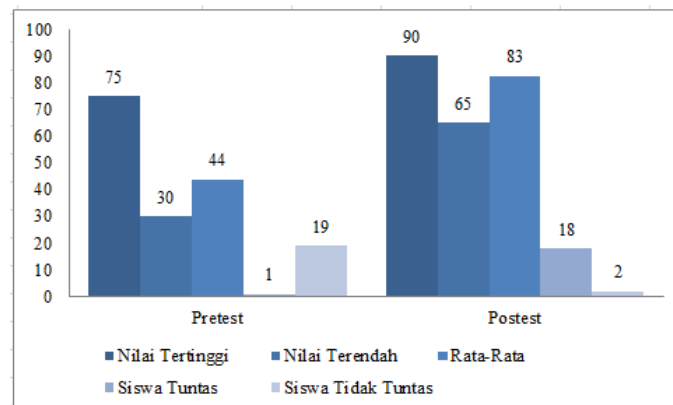
Langkah-langkah dalam menentukan instrumen penelitian adalah sebagai berikut: (1) tahap persiapan, yang meliputi pembatasan materi yang akan diuji, penentuan alokasi waktu, dan penyusunan kisi-kisi soal; (2) tahap pelaksanaan, yang mencakup pembuatan perangkat uji coba dan pelaksanaan uji coba instrumen; dan (3) tahap analisis, di mana setelah uji coba dilaksanakan, dilakukan analisis terhadap validitas, reliabilitas, dan tingkat kesukaran soal. Instrumen yang digunakan untuk mengukur ranah kognitif dalam penelitian ini adalah soal uraian yang akan diterapkan pada pretest dan posttest. Hipotesis yang diuji adalah:

Hipotesis 1 (H1): Terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata pretest dan posttest pada materi klasifikasi makhluk hidup setelah diterapkan model *Project Based Learning* di kelas V SD Negeri 19 Banda Sakti.

Hipotesis Nol (H0): Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai rata-rata pretest dan posttest pada materi klasifikasi makhluk hidup setelah penerapan model *Project Based Learning* di kelas V SD Negeri 19 Banda Sakti.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Dalam desain ini, terdapat dua tahap pengujian: *pretest* yang dilakukan sebelum perlakuan dan *posttest* yang dilakukan setelah perlakuan. Tujuan dari desain ini adalah untuk mengukur perubahan yang terjadi akibat penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Sebelum pelaksanaan *pretest*, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba soal penilaian yang terdiri dari 10 soal uraian, yang dikerjakan oleh 20 siswa kelas V SD Negeri 19 Banda Sakti. Hasil analisis uji coba soal yang meliputi uji validitas, reliabilitas, dan tingkat kesulitan menunjukkan bahwa terdapat 10 soal yang valid, namun hanya 7 soal yang dipilih untuk digunakan dalam penelitian.



Gambar 1. Rekapitulasi Hasil Kognitif

Berdasarkan Gambar 1, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai rata-rata kelas pada *pretest* sebelum penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan *posttest* setelah penerapan model tersebut.

Sebelum memulai penelitian, peneliti menyusun proposal dan instrumen soal untuk mata pelajaran IPA materi klasifikasi makhluk hidup yang terdiri dari 10 soal uraian lengkap dengan kisi-kisi. Instrumen soal tersebut kemudian diuji coba pada 20 siswa kelas V SD Negeri 19 Banda Sakti, Kabupaten Blora. Hasil uji coba menunjukkan bahwa terdapat 10 soal yang valid dan 5 soal yang tidak valid. Namun, untuk keperluan penelitian, hanya 7 soal yang dipilih untuk dianalisis lebih lanjut.

Pada tahap pertama penelitian, dilakukan uji normalitas dengan menggunakan *pretest* untuk mengetahui apakah distribusi data hasil *pretest* normal atau tidak. *Pretest* terdiri dari 7 soal uraian yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL). Hasil analisis *pretest* menunjukkan bahwa 19 siswa belum mencapai KKM, dengan rata-rata nilai 44. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar IPA, khususnya pada materi materi klasifikasi makhluk hidup di kelas V, masih rendah.

Dalam penelitian ini, langkah awal dilakukan dengan melaksanakan *pretest* dan menguji normalitas data awal untuk memastikan apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan hasil analisis uji normalitas awal, diperoleh nilai L_0 sebesar 0,152 dengan jumlah sampel (n) sebanyak 20 siswa dan taraf signifikansi (α) 0,05. Berdasarkan tabel nilai kritis L , ditemukan nilai L_{tabel} sebesar 0,206. Karena nilai L_0 lebih kecil dari L_{tabel} ($L_0 < L_{tabel}$), maka hipotesis nol (H_0) diterima. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi dengan distribusi normal.

Penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai panduan utama. Dalam proses pembelajaran, guru berperan aktif sebagai pelaksana kegiatan, sementara peneliti bertindak sebagai pengamat. Model pembelajaran yang diterapkan adalah *Project Based Learning* (PjBL) dengan pendekatan saintifik. Pendekatan ini mencakup serangkaian tahapan, yaitu kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan. Metode pembelajaran yang digunakan meliputi pengamatan, tanya jawab, diskusi, dan praktik.

Setelah penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL), guru memberikan soal *posttest* kepada siswa untuk mengukur hasil belajar mereka. Hasil *posttest* menunjukkan bahwa dari 20 siswa yang mengikuti pembelajaran, 18 siswa berhasil mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sementara hanya 1 siswa yang belum mencapai KKM. Rata-rata nilai *posttest* siswa adalah 83, yang menunjukkan peningkatan pemahaman siswa terhadap materi klasifikasi makhluk hidup.

Data *posttest* kemudian dianalisis menggunakan uji normalitas. Hasil perhitungan menunjukkan nilai $L_0 = 0,101$ dengan jumlah sampel $N = 20$ pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Berdasarkan tabel nilai kritis L , diperoleh $L_{tabel} = 0,206$. Karena $L_0 < L_{tabel}$, hipotesis nol (H_0)



diterima, yang berarti bahwa sampel berasal dari populasi dengan distribusi normal. Analisis data lebih lanjut dirangkum dalam Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Belajar Nilai Kognitif

| Keterangan | Tanpa Model PjBL | Menggunakan Model PjBL |
|-----------------|------------------|------------------------|
| Jumlah Siswa | 20 | 20 |
| Rerata | 44 | 82 |
| Nilai Tertinggi | 75 | 90 |
| Nilai Terendah | 30 | 65 |

Dalam penelitian ini, peningkatan hasil belajar siswa diukur melalui uji N-Gain dengan menggunakan data pretest dan posttest. Berdasarkan hasil analisis uji normalitas N-Gain, nilai $g \geq 0,7$ menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori tinggi.

Selanjutnya, dilakukan uji ketuntasan belajar baik secara individu maupun klasikal. Uji ketuntasan ini menggunakan data pretest dan posttest dengan mengacu pada Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan sebesar 70. Hasil analisis ketuntasan belajar individu menunjukkan bahwa pada tahap *pretest* terdapat 19 siswa yang belum tuntas, sedangkan pada *posttest* terdapat 18 siswa yang tuntas dan hanya 2 siswa yang belum tuntas. Untuk ketuntasan belajar secara klasikal, hasil *pretest* menunjukkan ketuntasan 95% (tidak tuntas), sementara pada *posttest* ketuntasan klasikal mencapai 89% (tuntas).

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t *One Paired Sample t-test* pada ranah kognitif siswa. Hasil analisis data menunjukkan rata-rata nilai *pretest* sebesar 44, sedangkan rata-rata nilai *posttest* meningkat menjadi 82. Dengan jumlah sampel $N = 20$, derajat kebebasan (db) dihitung sebesar 33. Nilai $t_{hitung} = 33$ dibandingkan dengan nilai $t_{tabel} = 2,11991$ pada taraf signifikan 5%. Hasilnya menunjukkan bahwa H_0 ditolak, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*.

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh signifikan dari penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi klasifikasi makhluk hidup di kelas V SD Negeri 19 Banda Sakti. Hal ini dibuktikan melalui analisis uji hipotesis untuk menilai apakah terdapat pengaruh PjBL terhadap hasil belajar kognitif siswa. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *Paired Samples t-test*, ditemukan perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model PjBL.

Nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh siswa sebelum penerapan PjBL adalah 44, sedangkan nilai rata-rata *posttest* setelah penerapan PjBL meningkat menjadi 82. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan PjBL dapat meningkatkan kemampuan kognitif siswa secara signifikan.

Berdasarkan penelitian dan pembahasan ini, disarankan agar guru dapat mengimplementasikan model pembelajaran yang tepat dan inovatif, seperti *Project Based Learning*, untuk meningkatkan partisipasi aktif dan antusiasme siswa dalam proses pembelajaran. Model ini terbukti efektif dalam membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih baik, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup.

5. DAFTAR PUSTAKA

Nokiawati, Novik, Tri Rijanto, Rita Ismawati, dan Marniati. 2023. "Pengaruh Kemandirian Belajar dan Respon Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Peserta Didik." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti* 10(4):847–58. doi: 10.38048/jipcb.v10i4.1747.



- Pane, Aprida, dan Muhammad Darwis Dasopang. 2017. "Belajar dan Pembelajaran." *FITRAHJurnal Kajian Ilmu-ilmu Keislaman* 3(2):333–52.
- Sugiyono. 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. 3 ed. Bandung: Alfabeta.
- Taufan, A. M. Irfan Asfar, A. M. Iqbal Asfar Akbar, Andi Asfar Hasryningsih, dan Ady Kurnia. 2020. "Landasan Pendidikan: Hakikat dan Tujuan Pendidikan." *ResearchGate* 1(1):1–15. doi: 10.13140/RG.2.2.22158.10566.
- Tazminar. 2015. "Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Examples Non Examples." *JUPENDAS* 2(1):45–57.