

**ARTICLE HISTORY**

**Received** 30/01/2024

**Accepted** 10/02/2024

**Published** 14/02/2024

**CORRESPONDING AUTHOR**

Dana Rahmatul Lailia

[Danarahmatullailia717@gmail.com](mailto:Danarahmatullailia717@gmail.com)

**KEYWORDS:**

Pembelajaran IPA, Hasil Belajar, Metode PjBL

**How to cite:** Lailia, D.R., Khuzaini, M. (2023). Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup Kelas III SDN Sumberwangi. *Indonesian Journal of Integrated Science and Learning*, 1(2): 65-72.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License (CC BY-SA)

## Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Ciri-Ciri Makhluk Hidup Kelas III SDN Sumberwangi

Dana Rahmatul Lailia <sup>1)</sup>, Muh. Khuzaini <sup>2)</sup>

<sup>1), 2)</sup> Prodi Pendidikan Guru Sekolah Dasar , FKIP, Universitas Terbuka

### ABSTRAK

**Results** – SDN Sumberwangi menghadapi masalah dalam hasil belajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) kelas tiga, dengan beberapa siswa memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Metode pembelajaran yang monoton menyebabkan siswa merasa bosan dan kurang berhasil dalam tugas. Penelitian ini bertujuan meningkatkan hasil belajar IPA melalui penerapan model Problem-based Learning (PjBL) yang menggunakan skenario dunia nyata kelas III SDN Sumberwangi. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian ini melibatkan 16 siswa kelas III SDN Sumberwangi. Data dikumpulkan melalui tes dan observasi pembelajaran. Hasilnya menunjukkan peningkatan nilai rata-rata siswa dari siklus 1 dengan PjBL dari 71,56% meningkat pada siklus 2 sebesar 78,75% dengan ketuntasan siswa secara keseluruhan. Sesuai dengan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penggunaan Model PjBL dapat meningkatkan hasil belajar IPA yang ditandai dengan peningkatan aktivitas dan pengetahuan siswa. Disarankan agar guru SDN Sumberwangi menerapkan model ini dalam pembelajaran IPA dan penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengevaluasi efektivitasnya di bidang pembelajaran lain pada tingkat sekolah menengah.

### ABSTRACT

**Results** – Sumberwangi Elementary School is facing problems in third grade Natural Sciences (IPA) learning outcomes, with several students getting scores below the Minimum Completeness Criteria (KKM). Monotonous learning methods cause students to feel bored and less successful in their assignments. This research aims to improve science learning outcomes through the application of the Problem-based Learning (PjBL) model which uses real world scenarios for class III at SDN Sumberwangi. This type of research is classroom action research. This research involved 16 third grade students at SDN Sumberwangi. Data is collected through tests and learning observations. The results show an increase in the average student score from cycle 1 with PjBL from 71.56% to an increase in cycle 2 of 78.75% with overall student completeness. In accordance with these results, it can be concluded that the use of the PjBL Model can improve science learning outcomes which are characterized by increased student activity and knowledge. It is recommended that Sumberwangi Elementary School teachers apply this model in science learning and further research is needed to evaluate its effectiveness in other learning areas at secondary school level.

## PENDAHULUAN

Hakikat dari kegiatan mengajar terletak pada upaya-upaya yang diinisiasi oleh pendidik untuk mendukung siswa dalam proses pembelajaran mereka. Dalam dinamika pembelajaran, aspek terutama yang harus dipahami oleh peserta didik adalah metodologi, karena pendidik memberikan apresiasi lebih terhadap proses ketimbang hasil. Seorang pendidik harus menginternalisasi tujuan primer dari mengajar, yaitu untuk memastikan bahwa peserta didik mampu mengaplikasikan ilmu yang diberikan dalam aktivitas sehari-hari mereka. Selaras dengan tujuan pokok pembelajaran, fungsi esensial pembelajaran adalah untuk memfasilitasi pertumbuhan dan evolusi proses belajar pada individu siswa.

Secara intrinsik pembelajaran IPA adalah suatu proses yang memungkinkan siswa memperoleh pengalaman secara langsung dengan tujuan agar mereka mendapatkan pemahaman yang dapat diterima, disimpan, dan diingat. Ilmu pengetahuan secara fundamental bersandar pada produk ilmiah, prosedur ilmiah, dan paradigma berpikir ilmiah. Pendidikan IPA dibangun berdasarkan produk ilmiah, metode ilmiah, dan paradigma berpikir ilmiah. Berdasarkan Depdiknas (*dalam* Trianto 2014: 138), tujuan dan maksud Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berdasarkan kurikulum berbasis kompetensi adalah: 1) Menanamkan kepercayaan pada Tuhan Yang Maha Esa. 2) Menciptakan pengetahuan, sikap, dan aspirasi ilmiah. Tujuan pembelajaran IPA di sekolah dasar adalah agar siswa dapat mempelajari dan memahami konsep tertentu, serta mengembangkan sikap ilmiah, yang kemudian dapat diaplikasikan dalam memecahkan permasalahan, sehingga meningkatkan kesadaran mereka terhadap keagungan dan kekuatan Sang Pencipta.

Pada tahun ajaran 2023-2024, proses pembelajaran IPA di kelas III SDN Sumberwangi Kecamatan Kanor Kabupaten Bojonegoro belum mencapai optimalisasi. Hal ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan teknik, model, dan media pembelajaran dalam menyampaikan materi pelajaran belum cukup memadai, berujung pada ketidakberdayaan siswa yang mengarah pada kebosanan dan ketidaksukaan terhadap mata pelajaran IPA, yang berakibat pada rendahnya tingkat penyerapan dan hasil belajar siswa (tidak memenuhi syarat KKM). Dalam praktik mengajar, guru cenderung mengabaikan kebutuhan siswa, menyebabkan menurunnya konsentrasi dan perhatian siswa dalam pembelajaran IPA. Kondisi ini berpengaruh terhadap kinerja dan kemampuan berpikir siswa dalam belajar, sehingga pembelajaran menjadi tidak efektif. Kejenuhan dan kebosanan dalam proses pembelajaran ini pada akhirnya bertanggung jawab atas rendahnya hasil belajar siswa dalam bidang ilmu IPA.

Tujuan pembelajaran IPA dapat melatih keterampilan berpikir kritis di dalam pengembangan kemampuan IPA di SD dianggap sebagai suatu keharusan. Berfikir kritis membantu siswa mengembangkan daya cipta, atau kemampuan untuk berpikir kreatif dan inovatif. Pembelajaran IPA melibatkan siswa dengan alam sekitar yang merupakan strategi untuk mengembangkan minat mereka terhadap IPA, pendidikan IPA tidak hanya bersifat teoritis, tetapi juga mencakup pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan sekitar (Yuliana, 2015; Wedyawati & Lisa, 2019).

Ilmu Pengetahuan merupakan disiplin akademik yang mengeksplorasi fenomena alamiah melalui observasi serta analisis terhadap bukti empiris, yang menghasilkan pembentukan pengetahuan yang faktual, struktur kerangka konseptual, prinsip dasar, serta hukum-hukum yang berlaku secara universal dan telah melewati proses pengujian serta verifikasi secara rigoros. Domain ilmu pengetahuan bertujuan untuk menggali pemahaman yang komprehensif terhadap alam semesta melalui proses penyelidikan yang metodis dan pengembangan pengetahuan. Lebih dari sekadar akumulasi informasi faktual, konsep, dan

prinsip, ilmu pengetahuan adalah upaya dinamis yang ditandai dengan eksplorasi pengetahuan baru dan evolusi pemahaman yang ada. Oleh karena itu, untuk akuisisi informasi, sangat krusial untuk terlibat dalam rangkaian aksi yang terstruktur dalam metodologi ilmiah, disertai dengan pembentukan pola pikir ilmiah (Wisudawati & Sulistyowati, 2022).

Integrasi pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dalam kurikulum Sekolah Dasar memiliki tujuan esensial untuk menstimulasi pertumbuhan kognitif siswa dan keahlian mereka dalam memahami serta mengimplementasikan pengetahuan yang berkaitan dengan fenomena alam, prinsip-prinsip ilmiah, dan perkembangan teknologi. Hal ini diakui dalam Ketetapan MPR No. II/MPR/1993 tentang GBHN, yang menekankan peningkatan standar pendidikan, khususnya dalam ilmu pengetahuan alam. Di semua jenjang pendidikan, terutama pada jenjang dasar, IPA memperoleh penekanan signifikan sebagai dasar fundamental untuk pendidikan lanjutan (Kusumawati, 2022).

Pada tingkat kelas III pendidikan IPA bertujuan untuk memfasilitasi akuisisi dan pemahaman prinsip-prinsip ilmu pengetahuan alam yang fundamental, serta pengembangan keterampilan penyelidikan ilmiah dasar melalui eksperimen sederhana. Siswa diperkenalkan dengan studi tentang organisme hidup, karakteristik materi, dan ciri-ciri dunia alam. Sistem pendidikan dasar umumnya terbagi menjadi dua segmen: kelas bawah (kelas 1-3) dan kelas atas (kelas 4-6) (Lestari & Ilhami, 2022; Lailatunnahar, 2021).

Dalam konteks kinerja akademis, pembelajaran menjadi lebih efektif ketika siswa menyadari pencapaian mereka. Penting untuk memonitor atau menganalisis perubahan-perubahan yang terjadi akibat modifikasi pada diri individu dalam proses akuisisi pengetahuan dan keterampilan. Keberhasilan pembelajaran tergantung pada berbagai faktor internal siswa seperti keterampilan, minat, bakat, dan faktor eksternal seperti lingkungan fisik dan sosial, program sekolah, tenaga pengajar, metode pembelajaran (Parnawi, 2020).

Pentingnya memilih dan menerapkan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi dan kondisi siswa dijelaskan oleh Khoerunnisa et al., (2020) menekankan model pembelajaran sebagai komponen kunci dalam sistem pendidikan. Beberapa model seperti Inkuiri, Project Based Learning (PjBL), Cooperative Learning, dan Problem Based Learning (PBL) dianjurkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa (Donaviza & Eliyasni, 2021). Dalam penelitian ini menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL), yang mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis. PjBL merupakan metodologi yang melibatkan siswa dalam pemecahan masalah nyata, menawarkan pengalaman pendidikan yang komprehensif dan meningkatkan kemampuan kreatif siswa (Afriana, 2016; Wajdi, 2017; Elisabet, 2019). Implementasi praktik belajar mengajar yang efektif diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa secara bersamaan.

Untuk mengatasi permasalahan pembelajaran penulis melakukan penelitian dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA melalui penerapan model *Problem-based Learning* (PjBL) pada materi ciri-ciri makhluk hidup di kelas III SDN Sumberwangi. Diharapkan dengan penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran IPA yang nantinya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

## METODE

Penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) berguna untuk mengatasi masalah tertentu yang dihadapi oleh pengajar selama proses belajar mengajar. Pendekatan penelitian mencakup 4 langkah utama yaitu perencanaan, implementasi, observasi, dan

refleksi. Menurut Kemmis dan Mc Taggart dalam Yulianti & Widodo (2023) mengajukan rencana tindakan empat tahap, yang terdiri dari perencanaan (planning), pelaksanaan (acting), pengamatan (observing), dan refleksi (reflecting).

Penelitian ini dilakukan di kelas tiga SDN Sumberwangi. Para peneliti berfokus pada investigasi ciri-ciri makhluk hidup, khususnya dalam konteks tema 1. Penelitian ini melibatkan sampel sebanyak 16 anak. Penelitian dilakukan dalam dua siklus, yang secara khusus disebut sebagai siklus 1 dan siklus 2. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi data yang berkaitan dengan aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa. Pengumpulan data tentang aktivitas belajar siswa difasilitasi dengan penggunaan model *Project-based Learning* (PjBL). Hal ini melibatkan penerapan instrumen observasi yang mencatat aktivitas keterlibatan siswa di setiap sesi kelas. Data hasil belajar siswa dapat dikumpulkan dengan beberapa cara, seperti penggunaan Lembar Kerja Siswa (LKS) atau LKPD, yang dirancang untuk menilai pemahaman dan kemajuan siswa. LKS dapat berbentuk soal objektif maupun uraian. Evaluasi hasil belajar siswa dilakukan sebagai puncak dari pengumpulan proses pembelajaran. Data yang terkumpul selama proses pembelajaran akan dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata dan persentase untuk setiap variabel yang diteliti.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum implementasi metodologi pembelajaran dua siklus, menjadi krusial untuk memulai dengan pengamatan dan wawancara guna mengidentifikasi problematika di Kelas III SDN Sumberwangi Kanor, khususnya terhadap subjek-subjek ilmiah. Penerapan pendekatan Project Based Learning (PjBL) memungkinkan peneliti untuk menggali gambaran mengenai dinamika interaktif dalam kelas selama proses pendidikan, dengan menyoroti tantangan yang muncul melalui observasi. Sesuai dengan teori konstruktivistik, seperti yang diutarakan oleh Vygotsky dan Piaget, PjBL mendorong pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana siswa aktif dalam membangun pengetahuan dan keterampilan mereka sendiri melalui kegiatan yang berorientasi proyek.

Hasil observasi ini mengindikasikan adanya partisipasi sejumlah siswa dalam aktivitas yang berpotensi mengurangi fokus dan konsentrasi mereka terhadap materi pembelajaran. Aktivitas-aktivitas tersebut meliputi, antara lain, kecenderungan mengalihkan perhatian selama sesi pembelajaran, ketidakmampuan memahami konten yang diajarkan, serta respons yang keliru terhadap pertanyaan-pertanyaan dalam kegiatan pemecahan masalah, yang secara keseluruhan berimbas negatif terhadap pencapaian hasil belajar. Selanjutnya, kurangnya perhatian dari siswa selama proses edukatif juga turut berkontribusi pada permasalahan tersebut. Pendekatan ini, yang didukung oleh teori pembelajaran sosial konstruktivistik, mengutamakan pengalaman langsung siswa dalam konteks nyata, yang dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar, sebagaimana dikemukakan oleh John Dewey dalam teori pembelajaran melalui pengalaman.

Penelitian yang mengadopsi pendekatan Project Based Learning (PjBL), dari fase siklus I hingga siklus II, menunjukkan peningkatan yang telah diprediksi oleh peneliti. Dalam setiap siklusnya, penelitian ini menyertakan fase penutup di mana siswa diwajibkan untuk merespons pertanyaan-pertanyaan evaluatif. Pertanyaan evaluasi tersebut bertujuan sebagai alat ukur efektivitas pembelajaran, khususnya dalam aspek disiplin ilmu pengetahuan. Temuan ini menyuguhkan analisis komparatif atas efektivitas pembelajaran

dalam konteks pendidikan IPA, yang mencakup periode dari pra-intervensi hingga konklusi siklus II. Pendekatan ini sejalan dengan teori pembelajaran berbasis hasil, yang menekankan pada pentingnya evaluasi dan refleksi terhadap proses dan hasil pembelajaran, seperti yang diadvokasi oleh Robert Marzano dan John Hattie dalam karya-karya mereka tentang evaluasi pembelajaran.

Tabel 1 . Hasil aktivitas belajar siswa pada pra siklus, siklus 1, dan siklus 2

No.	Kegiatan	Prosentase keaktifan
1	Pra Siklus	50,00%
2	Siklus 1	71,56 %
3	Siklus 2	97,5 %

Berdasarkan data yang tersaji dalam Tabel 1, terdapat indikasi peningkatan aktivitas siswa yang berlangsung secara bertahap mulai dari pra-siklus, Siklus 1, hingga Siklus 2. Pada fase pra-siklus, aktivitas siswa tercatat pada tingkat 50%, dihitung dari total 16 siswa, yang berarti 8 siswa menunjukkan partisipasi aktif dalam proses pembelajaran, sementara sisanya belum sepenuhnya terlibat atau kurang fokus selama proses belajar mengajar berlangsung. Siklus 1 dilakukan dengan menerapkan metode Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) pada materi tentang ciri-ciri makhluk hidup, sesuai dengan sintaks metode PjBL. Hasilnya menunjukkan peningkatan keaktifan siswa menjadi 71,56%. Namun, karena masih terdapat siswa dengan tingkat partisipasi yang rendah, siklus ini diikuti oleh refleksi dan evaluasi, yang berujung pada pelaksanaan Siklus 2. Pada Siklus 2, terjadi peningkatan yang signifikan, di mana persentase keaktifan siswa mencapai 97,5%, menandakan bahwa hampir semua siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hasil ini didapatkan melalui pengumpulan data dari angket yang diisi oleh supervisor kedua dan penilai pertama.

Tabel 2. Hasil komparatif ketuntasan hasil belajar siswa pada pra siklus, siklus 1, siklus 2

No	Kategori	Pra siklus		Siklus 1		Siklus 2	
		F	(%)	F	(%)	F	(%)
1	Tuntas $\geq$ 75	-	-	10	75%	16	100%
2	Belum tuntas < 75	16	100%	6	25%	-	-
	Rata-rata	55,31%		71,56%		78,75%	
	Nilai tertinggi	70		80		90	
	Nilai terendah	45		65		75	

Berdasarkan hasil yang diperoleh tabel 2, terdapat peningkatan hasil belajar signifikan, ditandai dengan prestasi beberapa siswa yang melampaui nilai ambang batas kelulusan minimum. Perkembangan ini mendapatkan pembenaran dari kondisi awal, di mana tidak terdapat siswa yang berhasil memenuhi nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hasil Implementasi model *Project Based Learning* (PjBL) pada siklus pertama menghasilkan capaian dimana 10 siswa berhasil memperoleh nilai rata-rata 71,56%. Dalam fase pembelajaran siklus kedua, teramati peningkatan substansial dalam keterlibatan siswa, yang

tercermin dari peningkatan volume pertanyaan yang diajukan oleh siswa. Pada penutupan siklus kedua, evaluasi menunjukkan bahwa 16 siswa mencapai nilai rata-rata 78,75%, dengan tingkat ketuntasan mencapai 100%, menandakan keberhasilan mereka dalam mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal yang telah ditetapkan.

Implementasi pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah (PjBL) di kelas tiga SDN Sumberwangi, tercatat peningkatan signifikan dalam keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran dan peningkatan prestasi akademik, khususnya dalam aspek pemahaman karakteristik makhluk hidup. Teori Konstruktivisme, yang dikemukakan oleh Piaget dan Vygotsky, mengemukakan bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa melalui pengalaman dan interaksi sosial (Verrawati & Mustadi, 2015). Hal ini tercermin dalam implementasi PjBL, di mana siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran dan membangun pengetahuan mereka sendiri.

Selama siklus pembelajaran I, teridentifikasi peningkatan yang signifikan dalam keterlibatan dan antusiasme siswa dalam proses belajar. Menurut teori Zona Proksimal Pengembangan (ZPD) oleh Vygotsky, siswa belajar paling efektif ketika mereka bekerja dalam kisaran kemampuan yang sedikit di luar apa yang dapat mereka capai sendiri, tetapi dapat dicapai dengan bantuan dari orang lain (Rosmala, 2021). Hal ini tercermin dari partisipasi aktif mereka dalam kegiatan kelas serta keinginan mereka untuk berpartisipasi dalam diskusi bermakna dengan rekan sebaya. Namun, terdapat ruang untuk peningkatan pada siklus pertama, salah satunya disebabkan oleh perilaku mengganggu beberapa siswa selama pengerjaan proyek, yang berdampak pada manajemen kelas yang kurang efektif. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan proses pembelajaran untuk siklus kedua.

Peningkatan keterlibatan dan prestasi akademik siswa terlihat dari peningkatan persentase yang diamati antara siklus 1 dan siklus 2. Selama kerja kolaboratif pada LKPD, siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi, yang berkontribusi pada penyerapan materi konsep yang berkaitan dengan ciri-ciri makhluk hidup secara menyeluruh. Pendekatan ini sesuai dengan teori pembelajaran kooperatif, yang dikembangkan oleh David Johnson dan Roger Johnson, menekankan pentingnya kerja sama dan interaksi antar individu untuk mencapai tujuan belajar. Selanjutnya, setelah kerja kolaboratif yang dilakukan dalam kelompok menjelang akhir pertemuan, dilakukan evaluasi. Kesimpulan dari evaluasi tersebut menunjukkan adanya peningkatan yang nyata dalam prestasi belajar siswa.

Penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) telah terbukti secara signifikan memfasilitasi kemampuan sosialisasi siswa. Teori Pembelajaran Sosial oleh Albert Bandura menekankan pada pembelajaran melalui observasi, imitasi, dan pemodelan. Hal ini sebagian besar disebabkan oleh sifat kolaboratif dari kerja kelompok, yang memungkinkan siswa untuk terlibat dalam diskusi yang bermakna dan bertukar perspektif yang beragam, yang pada akhirnya mengarah pada produksi output yang lebih berkualitas. Selain terlibat dalam diskusi dan latihan praktis, siswa juga diberikan kesempatan pelatihan untuk menyampaikan presentasi di depan rekan-rekan mereka atau di lingkungan sekolah. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pembelajaran berdasarkan pengalaman siswa dengan memperluas sumber informasi mereka di luar buku teks tradisional. Dengan secara aktif mencari informasi dari teman sekelas dan individu di dalam komunitas sekolah, siswa dapat memperluas basis pengetahuan mereka. Selain itu, siswa didorong untuk menggunakan berbagai format media, seperti presentasi, video, dan kerja kelompok kolaboratif, untuk memfasilitasi proses pembelajaran.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian perbaikan pembelajaran siklus I dan siklus II dengan menerapkan metode PjBl pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi ciri-ciri makhluk hidup dapat disimpulkan bahwa dengan metode PjBl pada materi ciri-ciri makhluk hidup membuat siswa lebih mudah memahami tentang apa saja ciri-ciri pada makhluk hidup baik itu manusia, tumbuhan serta hewan. Kemudian dengan penerapan metode PjBl terjadi peningkatan yang signifikan hasil belajar siswa, dari siklus 1 ke siklus 2 hal tersebut ditunjukkan dengan rata-rata hasil evaluasi yang meningkat. Penerapan metode PjBl pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi ciri-ciri makhluk hidup dapat meningkatkan respon dan aktivitas, serta memotivasi siswa dalam perolehan nilai sesuai KKM.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriana, J., dan Fitriani, A. (2016). Penerapan Project Based Learning Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Literasi Sains Dan Kreativitas Siswa Ditinjau Dari Gender. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2): 202–212.
- Donaviza, M. F., & Eliyasni, R. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Tematik Terpadu dengan Model Problem Based Learning di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 197– 205. <https://doi.org/10.24036/8851412422020230>.
- Elisabet. (2019). “Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar IPA dengan Menggunakan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBl). *Journal of Education Action Research*, Volume 3, Number 3 Tahun Terbit 2019, pp. 285-291.
- Fatimah, S., Anggraini, R., & Riswari, L. A. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBl) Pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 319-326.
- Khoerunnisa, P., & Aqwal, S. M. (2020). ANALISIS Model-model pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1-27.
- Kusumawati, N. (2022). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. CV. AE Media Grafika.
- Lailatunnahar, T. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar IPA di Masa Pandemi Covid 19 pada Siswa Kelas VII. 1 di SMP Negeri Binaan Khusus Kota Dumai. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1084-1094.
- Lestari, I., & Ilhami, A. (2022). Penerapan Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMP: Systematic review. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 12(2), 135-144.
- Parnawi, A. (2020). *Penelitian tindakan kelas (classroom action research)*. Deepublish.
- Rosmala, A. (2021). *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Bumi Aks

- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Verrawati, A. J., & Mustadi, A. (2015). Implikasi Teori Konstruktivisme Vygotsky dalam pelaksanaan model pembelajaran Tematik integratif di SD. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 6(11), 1-15.
- Wajdi, Fathullah. (2017). Implementasi Project Based Learning (PBL) dan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Drama Indonesia. *Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra*, Vol. 17, No. 1, April 2017, Hal. 81-97.
- Wedyawati, N., & Lisa, Y. (2019). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Deepublish.
- Wisudawati, A. W., & Sulistyowati, E. (2022). *Metodologi pembelajaran IPA*. Bumi Aksara.
- Yuliana, E. (2015). Pengembangan Soal Open Ended pada Pembelajaran Matematika untuk Mengidentifikasi Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika (SNAPTIKA)* (pp. 165-172).
- Yuliati & Widodo. (2023). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dengan Menerapkan Model Pembelajaran Example Non Example pada Pelajaran IPA Di Kelas V SD Negeri 140 Bengkulu Utara. *Indonesian Journal of Integrated Science and Learning* , 1(1): 8-1. <https://doi.org/10.60041/ijisl.v1i1.26>