

## **ANALISIS LITERATUR PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA DI SEKOLAH DASAR**

Yofita Sari<sup>1</sup>, Waluyo Hadi<sup>2</sup>, Gardina Syahda Agtyasha<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>PGSD FIP Universitas Negeri Jakarta  
yofita.sari@unj.ac.id<sup>1</sup>, whadi@unj.ac.id<sup>2</sup>, gardinasyahda@gmail.com<sup>3</sup>

### **ABSTRACT**

*In science learning in elementary schools, it is necessary to use learning models to improve student learning outcomes. This type of research is descriptive qualitative with a literature study method. This research analyzes various articles, journals and documents regarding the application of the Problem Based Learning model to science learning outcomes in elementary schools. This literature review focuses on the Problem Based Learning (PBL) model and science learning outcomes in elementary schools. Learning requires the role of a learning model that suits the needs of the subject. The application of learning models has an important role as a learning strategy in improving learning outcomes. Based on the results of literature studies, this PBL model has an effect on improving science learning outcomes. It is hoped that all elements of the elementary school community can support the implementation of the PBL model to optimize student learning outcomes.*

*Keywords: Problem Based Learning, Learning Outcomes, Science*

### **ABSTRAK**

Dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar diperlukan penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan metode studi literatur. Penelitian ini melakukan analisis dari berbagai artikel, jurnal, dan dokumen mengenai penerapan model Problem Based Learning terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. Tinjauan pustaka ini berfokus pada model Problem Based Learning (PBL) dan hasil belajar IPA di sekolah dasar. Dalam pembelajaran memerlukan peran model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mata pelajaran. Penerapan model pembelajaran memiliki peran penting sebagai strategi pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar. Berdasarkan hasil studi literatur, model PBL ini berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar IPA. Diharapkan seluruh elemen masyarakat sekolah dasar dapat mendukung penerapan model PBL untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Hasil Belajar, IPA

#### **A. Pendahuluan**

Tantangan era globalisasi khususnya di ranah pendidikan terus berproses untuk berkembang sehingga dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas tinggi.

Pendidikan merupakan garda terdepan dalam memajukan tingkat kualitas sumber daya manusia, agar mampu bersaing dengan kehidupan yang semakin berkembang dan modern (Sudarmono et al., 2021).

Perkembangan pendidikan melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia dapat menjadi faktor keberhasilan suatu bangsa. Upaya meningkatkan pendidikan yang bermutu dan berkualitas diharapkan mampu memberikan pembelajaran secara optimal siswa secara berkelanjutan. Kualitas pendidikan senantiasa berupaya ditingkatkan mutunya baik pada pendidikan dasar, menengah, dan tinggi dalam meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas. Mutu sistem pendidikan dapat ditingkatkan dengan mengembangkan pembelajaran yang membuat siswa dapat belajar seoptimal mungkin melalui pembelajaran yang berkelanjutan. Proses pembelajaran yang baik memberikan pendidikan berkualitas yang penting bagi hasil belajar siswa.

Hasil belajar adalah *output* yang didapatkan melalui perubahan tingkah laku dari proses belajar (Mutiaramses et al., 2021). Siswa dapat meraih hasil belajar yang tinggi, jika proses pembelajaran guru dan siswa dapat terjalin dengan baik. Dalam meraih, hasil belajar yang optimal, proses pembelajaran memerlukan upaya penerapan model pembelajaran yang baik dan sesuai. Upaya ini perlu

diterapkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah mata pelajaran sekolah dasar yang berorientasi untuk membekali siswa dengan informasi terorganisir, ide, pengetahuan, dan konsep tentang lingkungan alam, proses penelitian ilmiah dan pembelajaran ilmu alam yang menyajikan ide. (Mukhbitah et al., 2019). IPA juga menjadi salah satu mata pelajaran dengan disiplin ilmu yang memberikan pengalaman untuk jangka panjang kepada siswa sekolah dasar. IPA juga mempelajari proses-proses gejala yang terjadi di alam berdasarkan hasil percobaan yang dilakukan oleh manusia (Mukhbitah et al., 2019). Pembelajaran IPA menjadi salah satu mata pelajaran yang memiliki muatan kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Melalui pembelajaran IPA, siswa diharapkan dapat memahami materi pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari.

Latar belakang penulis mengangkat judul ini karena adanya kesadaran tentang pentingnya menerapkan model pembelajaran yang sesuai untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Berdasarkan penelitian terdahulu, ada beberapa

permasalahan dalam pembelajaran yaitu siswa malas bertanya, tidak mendengarkan guru menjelaskan materi, mengantuk, sering ribut, kurang memahami materi pelajaran, melamun saat guru menerangkan, dan mencontek saat ulangan sehingga hasil belajar siswa menurun (Purba et al., 2024). Setiap siswa mempunyai karakteristik yang berbeda-beda dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Kemampuan siswa ada yang memahami materi dengan cepat dan ada juga yang memahami materi dengan proses lambat. Dari hasil pembahasan penelitian tersebut, beberapa siswa beranggapan bahwa mata pelajaran IPA itu menjenuhkan karena kompleksnya materi untuk dipahami (Purba et al., 2024). Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis menyimpulkan bahwa proses pembelajaran memerlukan model pembelajaran yang efektif sehingga dapat mengoptimalkan dan meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, pembelajaran perlu menerapkan model pembelajaran. Model pembelajaran inovatif dapat menjadi potensi dalam strategi pembelajaran untuk menumbuhkan daya berpikir kreatif siswa. Salah

satunya melalui model Problem Based Learning (PBL).

PBL merupakan model pembelajaran bermakna dimana siswa berpartisipasi dalam perencanaan, pemecahan masalah dan pengambilan keputusan (Thomas, 2000). Model pembelajaran inovatif dapat meningkatkan daya berpikir kreatif siswa sehingga menjadi strategi pembelajaran yang inovatif.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan metode deskriptif analitis dan tinjauan pustaka. Penulis mendeskripsikan fenomena yang sedang berlangsung atau sudah terjadi. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2024. Hasil pembahasan bersumber dari jurnal, artikel, dan dokumen terkait penerapan PBL terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan metode deskriptif analisis. Dengan metode analisis, data penelitian tentang peningkatan hasil belajar dijelaskan melalui kajian teoritis berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya. Artikel ini menganalisis

penerapan model PBL terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Salah satu model pembelajaran IPA yang diterapkan di sekolah dasar adalah Problem Based Learning (PBL). Model pembelajaran ini dapat diterapkan pada IPA dan memberikan siswa pengalaman belajar yang sistematis dan bermakna. (Saleh et al., 2020).

Hasil dari penelitian studi literatur ini adalah jurnal-jurnal yang sesuai dengan kajian penulis yaitu dengan total 15 Jurnal. Hasil dari kategorisasi penerapan model PBL terhadap hasil belajar IPA di sekolah dasar, penelitian jurnal nasional dan Internasional dapat terlihat pada tabel 1 dan 2 berikut.

**Tabel 1**

<b>Artikel Penelitian yang Relevan</b>			
No	Penulis	No	Penulis
J-01	(Shahab, 2020)	J-09	(Prayuda et al., 2018).
J-02	(Susmidah, 2021).	J-10	(Ka'u, 2022).
J-03	(Riyanto, 2021)	J-11	(Triyant et al., 2021)
J-04	(Argo et al., 2020)	J-12	(Saleh et al., 2020)
J-05	(Afifah et al., 2021).	J-13	(Rahayu, 2020).
J-06	(Sujana et al., 2021)	J-14	(Ramadhani, 2023).
J-07	(Rahmasari, 2016)	J-15	(Dewi, 2021).
J-08	(Suprihatin, 2021)		

**Tabel 2**

<b>Hasil Pembahasan Artikel</b>		
No	Hasil Belajar IPA Dengan Penerapan PBL	Kesimpulan
J-01	Hasil penelitian pada siklus I mendapat nilai rata-rata 72,23 lalu naik menjadi 80. Pada siklus II, nilai rata-rata naik lagi menjadi 87,09. Ada pula, persentase ketuntasan klasikal hasil belajar, siklus I mendapat 51,61% kemudian siklus II meningkat menjadi 72,20%. Pada siklus III tingkat ketuntasan meningkat lagi sampai 90,32%.	Dari hasil penelitian diperoleh, kesimpulannya bahwa penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Peningkatan hasil belajar ini berupa peningkatan nilai rata-rata dan ketuntasan hasil belajar.
J-02	Pada siklus I terdapat 12 siswa berhasil dengan persentase 54,55%. Pada siklus II ada 19 siswa atau 86,36% telah berhasil memperoleh nilai KKM lebih tinggi. Rata-rata nilai yang diperoleh siswa pada siklus I adalah 64,35 dan siklus II meningkat menjadi 86,14.	Berdasarkan hasil penelitian siklus I dan II dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL), hasil belajar dapat meningkat dari siklus I ke siklus II.
J-03	Peningkatan hasil belajar siswa dalam penelitian ini dari siklus I ke siklus II, menunjukkan peningkatan nilai KKM dengan jumlah 24 siswa. Siklus I: Ada 16 siswa (57, 14%) telah mencapai	Hasil penelitian menyimpulkan bahwa model Problem Based Learning (PBL) dapat menuntaskan capaian pembelajaran siswa. Melalui model PBL ini, nilai rata-rata siswa IPA

	<p>nilai KKM dan 12 siswa (42, 86%) masih di bawah KKM dengan rata-rata nilai 67,92.</p> <p>Siklus II: Ada 23 siswa (82,14%) telah mencapai nilai KKM dan 5 siswa (17, 86%) masih di bawah KKM dengan rata-rata nilai 79.</p> <p>Perkembangan hasil belajar akhir terjadi peningkatan persentasi jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM yaitu: Tuntas: Dari 57,14% ke 82,14% = 25 % Tidak tuntas: Dari 42,86% ke 17,86% = 25%</p>	<p>mengalami peningkatan dalam pembelajaran.</p>	<p>siklus II, sebagai alatnya meningkat dari efektif untuk 71,36 menjadi meningkatkan 81,14. KKM hasil belajar IPA dicapai oleh siswa sekolah dasar. dengan hasil belajar 8,79%.</p>
J-06	<p>Hasil belajar siswa yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan pada siklus I. Pada siklus I, rata-rata hasil belajar IPA adalah 72. Rata-rata hasil belajar, pada siklus II adalah 81,67.</p>	<p>Berdasarkan hasil Penelitian Tindakan Kelas, model Problem Based Learning berbantuan media audio visual dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa.</p>	
J-07	<p>Pada penelitian, peneliti melakukan tindakan dengan 24 siswa. Saat prasiklus hanya terdapat 5 siswa yang mendapat nilai &gt;75, 9 siswa mendapat nilai 65-75, dan 10 siswa mendapat nilai ≤65. Setelah pelaksanaan tindakan siklus I, nilai rata-rata IPA meningkat menjadi ≥65 dengan jumlah 23 siswa dan ada satu siswa yang memperoleh nilai ≤65. Ada 23 siswa yang nilainya mendapat syarat minimal kesempurnaan. Tiga belas diantaranya di atas 75.</p>	<p>Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, model Problem Based Learning efektif untuk meningkatkan hasil belajar IPA.</p>	
J-04	<p>Sebelum diberi tindakan, hasil belajar pada saat pretest sebesar 0% meningkat menjadi 70,4%. Hasil belajar dengan PBL dapat menghasilkan perubahan hasil belajar IPA. Pada siklus I ke siklus II mengalami peningkatan yaitu dari 70,4% menjadi 92,6%. Rata-rata kelas meningkat dari 77,4 menjadi 90,4 setelah adanya tindakan dari siklus I ke II.</p>	<p>Penelitian ini dikategorikan berhasil karena lebih dari 75% siswa telah memperoleh hasil belajar sesuai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Oleh karena itu, hasil belajar IPA dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran Problem Based Learning.</p>	
J-05	<p>Rata-rata kelas meningkat dari 67,18 menjadi 71,36 setelah diberi tindakan pada siklus I. Rata kelas pada</p>	<p>Penerapan model PBL (Problem Based Learning) dengan menggunakan benda konkrit</p>	
J-08	<p>Hasil belajar IPA masuk kategori baik dengan rata-rata 80,27. Selain itu, hanya 14 dari 22 siswa yang mencapai</p>	<p>Berdasarkan penelitian, hasil belajar yang diperoleh dalam siklus I dan siklus II mengalami</p>	

	kesempurnaan klasikal sebesar 63,64%. Pada siklus II tergolong baik dengan rata-rata 80,68 dari 22 siswa, 19 siswa tuntas klasikal dengan kesempurnaan 86,36%.	peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan model Problem Based Learning	klasikalnya 100%.
J-09	Kondisi awal atau prasiklus, hasil belajar siswa menjadi meningkat setelah adanya tindakan dari siklus I dan II. Berdasarkan hasil penelitian pada prasiklus yaitu 43% siswa dengan rata-rata kelas 48,6. Pada siklus I, nilai rata-rata meningkat menjadi 65 dengan persentase siswa 70%. Kemudian pada siklus II, nilai rata-rata meningkat menjadi 77,61 dengan persentasi siswa yang berhasil ada 96%.	Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan hasil belajar siswa mengalami peningkatan hasil belajar IPA melalui penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL).	J-11 Penelitian ini melakukan teknik analisis tes dengan menguji reliabilitas, validitas, kesukaran dan kekhususan soal. Berdasarkan hasil teknik analisis tes, pembelajaran IPA berbasis PBL ini memenuhi kriteria efisiensi, yaitu lebih dari 75% siswa menyelesaikan KKM 75 yang diuji dengan soal post-test.
J-10	Dari tindakan siklus I ke siklus II, nilai rata-rata siswa memperoleh peningkatan sebesar 22,92%. Pada siklus I, rata-rata perolehan nilainya sebesar 65,75, dengan persentase 65,75%. Sedangkan pada siklus II, rata-rata perolehan nilainya adalah 88,67 dengan ketuntasan	Hasil penelitian penerapan model Problem Based Learning (PBL) dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA mengalami peningkatan dibandingkan sebelum adanya tindakan.	J-12 Berdasarkan penelitian diperoleh rata-rata skor hasil belajar sebelum dilakukan tindakan sebesar 69,36 dan setelah dilakukan prosedur sebesar 73,12. Sebelum adanya tindakan nilai tertinggi siswa adalah 90 dan setelah tindakan meningkat menjadi 95. Lalu, perolehan nilai terendah sebelum tindakan adalah 45 dan setelah tindakan meningkat menjadi 50.
J-13	Pada siklus pertama rata-rata hasil akademik siswa naik menjadi 62. Selanjutnya pada siklus kedua rata-rata hasil akademik siswa naik menjadi 62.	Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model PBL dapat menambah keefektifan pembelajaran di sekolah dasar karena dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Model PBL juga menantang siswa untuk mengembangkan konsep-konsep baru dalam kehidupan sehari-hari.	Berdasarkan hasil penelitian, penerapan model PBL dapat meningkatkan hasil belajar IPA. Model PBL juga menantang siswa untuk mengembangkan konsep-konsep baru dalam kehidupan sehari-hari.

		pelajaran IPA menjadi 78 dan meningkat lagi menjadi 78,7 pada siklus ketiga.
J-14	Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar sebelum penerapan model PBL rata-rata dicapai pada 39 kelas yang berprestasi rendah. Kemudian hasil belajar setelah pengenalan PBL pada kategori sangat tinggi rata-rata sebesar 81, (2) Hasil perhitungan N-Gain sebelum pengenalan model menunjukkan pengaruh rata-rata, sehingga secara klasik persentase N-Gain adalah 0,71%.	Keberhasilan belajar siswa meningkat apabila mendapat perhatian pada saat pembelajaran dalam bentuk model PBL. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL menunjukkan perubahan terhadap hasil belajar kognitif IPA. Proses pembelajaran dengan model ini berorientasi beberapa fungsi yaitu mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, dan mengevaluasi.
J-15	Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar siswa pada prasiklus dengan nilai rata-rata 56,8 sangat rendah, dengan nilai rata-rata 57,9 pada siklus I termasuk rendah, dan rata-rata meningkat pada siklus II. 71.1 dan penyelesaian. berada pada kategori tinggi sebesar 73,9%.	Melalui hasil penelitian tindakan kelas, model pembelajaran Problem Based Learning memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar IPA. Pengaruh yang dihasilkan melalui model ini adalah berhasil membuat perubahan dari kondisi pembelajaran yang pasif menjadi aktif.

Dari lima belas jurnal penelitian yang di-review tentang penerapan model Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar IPA SD, semuanya menyatakan bahwa adanya peningkatan hasil belajar IPA di SD. Berdasarkan beberapa penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar menunjukkan ada pengaruh antara model PBL terhadap hasil belajar IPA di SD. Pengaruh ini terjadi karena adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya metode tersebut kepada subjek dan populasi.

Hal ini terbukti dari hasil *review* penelitian yang menunjukkan bahwa terdapat lima belas penelitian yang menyatakan bahwa setelah diterapkannya model Problem Based Learning dalam pembelajaran IPA SD dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model PBL juga dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam memecahkan masalah.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil tinjauan penelitian yang menunjukkan bahwa 15 jurnal penelitian, model PBL dapat meningkatkan hasil belajar siswa setelah diterapkan pada pembelajaran

IPA. Model PBL juga dapat mendorong berpikir kritis siswa dalam pemecahan masalah. Berdasarkan artikel, jurnal, dan dokumen terkait penerapan model Problem Based Learning (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar IPA, dapat disimpulkan sebagai berikut. : 1) Penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan proses pelaksanaan pembelajaran. 2) Perubahan perilaku siswa dalam belajar meningkat karena mampu memecahkan masalah, memiliki kemampuan bekerja sama, berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, kooperatif, disiplin dan bertanggung jawab. Oleh karena itu, model pembelajaran mata pelajaran alam pada siswa sekolah dasar hendaknya dilaksanakan seoptimal mungkin agar hasil belajarnya meningkat secara signifikan.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afifah, D., & Minsih. (2021). Peningkatan hasil belajar IPA melalui model Problem Based Learning (PBL) dengan media benda konkret pada siswa kelas V SD. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(2), 30–39.
- Antika, R., & Nawawi, S. (2017). The effect of project based learning model in seminar course to student's creative thinking skills. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(1), 72–79. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v3i1.3905>
- Argo, C. B., Sukmayadi, T., & 'Ainurrohmah, S. (2020). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya. *Prosiding Pendidikan Profesi Guru Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas*. <http://eprints.uad.ac.id/21455/>
- Dewi, W. P., Bayu, G. W., & Aspini, N. N. A. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning Meningkatkan Hasil Belajar Tematik (Muatan Pelajaran IPA) pada Siswa Kelas IV SD. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(2), 158–164. <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i2.36859>
- Ka'u, H. (2022). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas V

- SDN Watutura Tahun Ajaran 2019/2020. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(1), 3329–3335.  
<https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3400>
- Mukhbitah, I., Mulyasari, E., & Robandi, B. (2019). Penerapan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Ipa Di Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 4(2), 312-321.
- Mutiaramses, M., Neviyarni, S., & Murni, I. (2021). Peran guru dalam pengelolaan kelas terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 6(1), 43-48.
- Prayuda, S. W., Wasitohadi, W., & Rahayu, T. S. (2018). Peningkatan Hasil Belajar Muatan Ipa Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Berbantuan Media Audio Visual Dan Gambar Pada Siswa Kelas 4 SDN Bringin 01. *Justek*, 1(1), 01.  
<https://doi.org/10.31764/justek.v1i1.399>
- Rahayu, D. P. (2020). Improvement of Science Learning Outcomes Through the Problem Based Learning (PBL) Model for Grade 4 Elementary School Students. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 3, No. 3, pp. 83-92).
- Rahmasari, R. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Kelas IV SD Application of Problem Based Learning model to increase science learning result of 4th grade student. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 36. No. 5, 3456–3465.
- Ramadhani, M. A., & Shofiyah, N. (2023). Problem Based Learning (PBL) Model on Grade 5 Science Learning Outcomes in Elementary Schools: Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas 5 di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Education Methods Development*, 18(2), 10.21070/ijemd.v22i.744.  
<https://doi.org/10.21070/ijemd.v22i.744>

- Riyanto, S. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Dengan Metode Demonstrasi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Ipa di Kelas Vi SD Negeri Sridadi 04 Mengenai Sifat Magnet. *JGURUKU: Jurnal Penelitian Guru*, 2(1), 3031–8181. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i1.448>
- Saleh, A., Ahda, Y., & Fitria, Y. (2020). Improving Science Learning Activities and Outcomes by Using Problem Based Learning Model at Elementary School. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1388–1397. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.578>
- Shahab, A. D. I. (2020). Application of problem based learning models to improve magnetic materials learning results. *Social, Humanities, and Educational Studies*, 3(3), 892. <https://doi.org/10.20961/shes.v3i3.46084>
- Sudarmono, S., Hasibuan, L. ., & Anwar Us, K. . (2021). Pembiayaan Pendidikan. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(1), 266–280. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v2i1.448>
- Suginem, S. (2021). Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Metaedukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 3(1), 32–36. <https://doi.org/10.37058/metaedukasi.v3i1.3149>
- Sujana, D. M. A., Japa, I. G. N., & Yasa, L. P. Y. (2021). Meningkatnya hasil belajar IPA siswa melalui model problem based learning berbantuan media audio visual. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran/Jurnal Ilmiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(2), 320. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i2.36865>
- Suprihatin, T. H. D. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Di kelas V SDN 030 Bagan Jaya. *Deleted Journal*, 3(2), 62–66. <https://doi.org/10.31004/jpdk.v3i2.1785>

- Susmidah, H. A. (2021). Penerapan Model Project Based Learning (Pjbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SDN Gempolsari I .*Prosiding Seminar Nasional PPG Universitas Mulawarman*, 2, 46-50.  
<https://doi.org/10.30872/semnasppg.v2.1030>
- Syakrani, A. W., Hasuna, F., Hamidah, H., Hermida, H., & Sawitri, K. (2022). Model, Tujuan Dan Sistem Pendidikan di Negara Indonesia. *Adiba: Journal Of Education*, 2(4), 528-538.
- Thomas, J. W. & Mergendoller, J.R. (2000). A review of reseacrch on project based learning. California: *The Aoutodesk Foundation* 111 *Mclnnis Parkway San Rafael*.
- Triyanti, Murtono, & Sri, U. (2021). Problem Based Technology and Science Development to Improve Science Learning Outcomes in Elementary Schools. *ANP Journal of Social Science and Humanities* , 2(2), 151-156.  
<https://doi.org/10.53797/anp.jss.h.v2i2.21.2021>