

## Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik

Nur Emma Handayani Muhammad<sup>1</sup>  
IAIN Sultan Amai Gorontalo<sup>1</sup>

Correspondent Author: ✉jurnal pekerti

Email: [handayaninuremma@gmail.com](mailto:handayaninuremma@gmail.com)

DOI: <https://doi.org/10.58194/pekerti/v7n1.6014>

### ABSTRACT

*This study aims to improve student learning outcomes through the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) learning model in Islamic Religious Education subjects in class VIII of SMP Negeri 7 Kotamobagu. This study uses the Classroom Action Research (CAR) method which is implemented in two cycles, with each cycle consisting of planning, implementation, observation, and reflection. Data were collected through learning outcome tests, observation, and documentation, then analyzed descriptively quantitatively. The results of the study indicate that the implementation of PjBL can significantly improve student learning outcomes. In the first cycle, the percentage of completion reached 74%, and increased to 87% in the second cycle, exceeding the Minimum Completion Criteria (KKM) which has been set at 75. In addition, the PjBL model also increases the active involvement of students in the learning process through contextual and collaborative learning experiences. This study concludes that the PjBL learning model is effective in improving learning outcomes and student engagement. These findings are expected to be a reference for teachers and educational institutions in designing innovative and relevant learning strategies to meet the needs of the 21st century.*

**Keywords:** *Analysis of Factors that Influence Students' Learning Saturation in Islamic Religious Education Subjects;*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Project-Based Learning (PjBL) pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam di kelas VIII SMP Negeri 7 Kotamobagu. Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus, dengan setiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Data dikumpulkan melalui tes hasil belajar, observasi, dan dokumentasi, kemudian dianalisis secara deskriptif

kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Pada siklus pertama, persentase ketuntasan mencapai 74%, dan meningkat menjadi 87% pada siklus kedua, melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sebesar 75. Selain itu, model PjBL juga meningkatkan keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui pengalaman belajar yang kontekstual dan kolaboratif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa model pembelajaran PjBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan peserta didik. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru dan institusi pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

**Kata Kunci:** Project-Based Learning; Learning Outcomes; Islamic Religious Education; Classroom Action Research;



Copyright © 2025 by Author.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia telah mengalami transformasi yang signifikan, terutama dalam upaya untuk mengadopsi sistem pembelajaran yang lebih modern dan kontekstual. Salah satu aspek penting dari pembelajaran adalah kemampuan guru dalam memilih dan mengelola model pembelajaran yang efektif. Hal ini sangat penting karena pendidikan tidak hanya berfungsi untuk mengembangkan aspek kognitif siswa, tetapi juga aspek afektif dan psikomotor. Perencanaan pembelajaran yang matang menjadi krusial untuk mencapai tujuan pendidikan yang diinginkan, terutama dalam konteks pembelajaran yang berorientasi pada siswa (Naim and Fandyansari 2024).

Namun, dalam praktiknya, terdapat sejumlah kendala yang sering dihadapi dalam proses pembelajaran. Observasi di kelas VIII SMP Negeri 7 Kotamobagu menunjukkan adanya kecenderungan menurunnya hasil belajar siswa, khususnya dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Penurunan ini disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk penggunaan model pembelajaran yang kurang menarik dan masih didominasi oleh pendekatan berpusat pada guru (teacher-centered). Akibatnya, siswa sering merasa bosan, kesulitan memahami materi, dan menunjukkan partisipasi yang rendah (Yunita & Supriatna, 2021). Hal ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran yang tidak melibatkan siswa secara aktif dapat menghambat proses belajar mereka (Asdiansyah et al., 2020).

Salah satu indikator rendahnya hasil belajar adalah ketidakmampuan siswa mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah, yaitu 75. Hasil tes awal sebelum tindakan penelitian menunjukkan bahwa mayoritas siswa belum mencapai standar tersebut. Temuan ini menyoroti perlunya inovasi dalam metode pembelajaran yang dapat memotivasi siswa, meningkatkan partisipasi mereka, dan memberikan hasil belajar yang lebih baik (Tumanggor, Sidabutar, and Simarmata 2023). Penelitian

sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran yang inovatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan (Zulkifli 2023).

Sebagai solusi, diperlukan inovasi dalam metode pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dan relevan dengan kebutuhan mereka. Salah satu pendekatan yang potensial adalah Model Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning*/PjBL). PjBL merupakan metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung dengan melibatkan mereka dalam proyek-proyek yang relevan. Model ini dirancang untuk mengasah kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan kolaborasi siswa, sekaligus memberikan pengalaman belajar yang kontekstual (Putri, Suwandayani, and Muzakki 2021). Penelitian menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa, karena siswa terlibat langsung dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan aplikatif (Wahyuddin and Yusuf 2020).

Model PjBL memiliki beberapa keunggulan yang dapat memberikan dampak positif dalam pembelajaran. Pertama, model ini mendorong siswa untuk aktif berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Kedua, PjBL memungkinkan siswa untuk bekerja secara kolaboratif, yang tidak hanya meningkatkan keterampilan sosial mereka, tetapi juga membantu mereka belajar dari perspektif teman sebaya. Ketiga, model ini memberikan siswa kesempatan untuk menghubungkan teori dengan praktik, sehingga mereka dapat lebih memahami materi secara mendalam (Maryam et al. 2019). Selain itu, PjBL menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan memotivasi siswa untuk lebih berpartisipasi dalam pembelajaran (Fausan 2017).

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran PjBL dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam di kelas VIII SMP Negeri 7 Kotamobagu. Fokus utama penelitian adalah meningkatkan hasil belajar siswa pada materi "Menyakini Kitab-kitab Allah" melalui penerapan PjBL. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi faktor pendukung dan penghambat dalam meningkatkan hasil belajar siswa (Ari Sudana and Wesnawa 2017). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penerapan PjBL dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa, dengan peningkatan yang signifikan dalam keterlibatan dan pemahaman materi (Claudia, Suryana, and Pranata 2020).

Secara khusus, penelitian ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. Melalui penerapan PjBL, diharapkan siswa dapat lebih terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi, serta mencapai hasil belajar yang lebih baik (Kusumawati 2017). Berdasarkan hasil penelitian awal, ditemukan bahwa penggunaan model PjBL dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar siswa. Pada siklus pertama, tingkat keberhasilan mencapai 74%, dan meningkat menjadi 87% pada siklus kedua, melampaui kriteria ketuntasan minimal yang telah ditetapkan (Dzikri et al. 2024).

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan PjBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan, tetapi juga memperkuat keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang lebih efektif, khususnya dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (Waritsman and Afryanti 2023). Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi rujukan bagi guru dan institusi pendidikan dalam merancang

strategi pembelajaran yang inovatif dan relevan dengan kebutuhan siswa (Tasyari et al. 2021). Dengan memanfaatkan pendekatan PjBL, diharapkan siswa dapat mencapai hasil belajar yang optimal dan memiliki keterampilan yang relevan dengan tantangan abad ke-21.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dirancang untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, yang masing-masing terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII-A di SMP Negeri 7 Kotamobagu, yang berjumlah 31 orang, terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 18 siswa perempuan. Pemilihan subjek ini didasarkan pada rendahnya hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam, khususnya materi "Menyakini Kitab-kitab Allah."

Tahap pertama adalah perencanaan. Peneliti dan guru mata pelajaran menyusun skenario pembelajaran yang mengacu pada model PjBL, termasuk menyiapkan bahan ajar, alat evaluasi, serta lembar observasi. Jadwal pelaksanaan tindakan juga ditentukan pada tahap ini untuk memastikan seluruh proses berjalan secara terstruktur.

Tahap kedua adalah pelaksanaan tindakan. Dalam proses ini, guru memulai pembelajaran dengan doa dan apersepsi untuk menciptakan suasana kondusif. Siswa kemudian diarahkan ke dalam kelompok kecil untuk berdiskusi dan menyelesaikan proyek yang telah dirancang sesuai dengan model PjBL. Guru berperan sebagai fasilitator yang memandu dan memonitor aktivitas siswa selama proses berlangsung.

Tahap ketiga adalah pengamatan. Aktivitas ini dilakukan dengan mencatat setiap kegiatan siswa selama pembelajaran, termasuk partisipasi dalam diskusi kelompok, pemahaman terhadap materi, dan kemampuan menyelesaikan proyek. Pengamatan ini bertujuan untuk mengidentifikasi keberhasilan dan hambatan yang muncul selama pelaksanaan tindakan.

Tahap terakhir adalah refleksi. Pada tahap ini, hasil pengamatan dianalisis untuk mengevaluasi efektivitas tindakan yang telah dilakukan. Refleksi bertujuan untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan pada siklus pertama, sehingga dapat dirancang tindakan yang lebih efektif pada siklus kedua. Jika indikator keberhasilan belum tercapai setelah siklus kedua, penelitian dapat dilanjutkan ke siklus berikutnya.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mencatat aktivitas siswa selama pembelajaran, sedangkan tes digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum dan sesudah tindakan dilakukan. Dokumentasi berupa foto dan catatan lapangan juga digunakan untuk mendukung validitas data. Data yang terkumpul dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif untuk menilai keberhasilan tindakan yang telah dilaksanakan. Kriteria keberhasilan ditentukan berdasarkan jumlah siswa yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 75. Penelitian ini dinyatakan berhasil jika minimal 85% siswa mencapai nilai tersebut.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 7 Kotamobagu pada siswa kelas VIII-A yang

berjumlah 31 orang. Penelitian bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam pada materi "Meyakini Kitab-kitab Allah" melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Penelitian dilakukan dalam dua siklus, dengan evaluasi hasil belajar dilakukan melalui observasi, tes, dan dokumentasi.

### **Kondisi Awal (Pra-Siklus)**

Hasil belajar siswa sebelum tindakan menunjukkan bahwa dari 31 siswa, hanya 6 siswa (19%) yang mencapai nilai di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Sebagian besar siswa menunjukkan hasil belajar yang rendah, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 56,2. Rendahnya hasil belajar ini disebabkan oleh kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan penggunaan model pembelajaran yang kurang menarik.

Kejenuhan belajar merupakan suatu masalah yang cukup serius dalam pembelajaran, kejenuhan ini terjadi pada semua peserta didik baik pada tingkat pendidikan anak usia dini, sekolah dasar, menengah pertama dan menengah atas. Sehingga, perlu bagi seorang pendidik untuk memperhatikan faktor-faktor penyebab kejenuhan belajar yang terjadi agar bisa mengatasi masalah ini dan menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan memotivasi bagi peserta didik.

### **Siklus I**

Pada siklus pertama, pembelajaran menggunakan model PjBL dilaksanakan dengan melibatkan siswa dalam kegiatan berbasis proyek, seperti diskusi kelompok, penyusunan proyek, dan presentasi hasil kerja. Hasil evaluasi menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa dibandingkan kondisi awal. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 71, dengan 23 siswa (74%) mencapai nilai di atas KKM. Meski demikian, target keberhasilan yaitu 85% siswa mencapai KKM belum terpenuhi. Refleksi terhadap pelaksanaan siklus pertama mengidentifikasi beberapa kendala, seperti kurangnya pemahaman siswa terhadap instruksi proyek dan manajemen waktu yang belum optimal.

### **Siklus II**

Siklus kedua dilakukan dengan perbaikan pada aspek instruksi dan pengelolaan waktu, serta memberikan bimbingan lebih intensif kepada siswa selama proses proyek. Hasil pada siklus ini menunjukkan peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata kelas meningkat menjadi 82, dan sebanyak 27 siswa (87%) mencapai nilai di atas KKM, melampaui indikator keberhasilan penelitian. Selain itu, observasi menunjukkan bahwa siswa lebih aktif dalam pembelajaran, mampu bekerja sama dalam kelompok, dan memiliki pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang diajarkan.

### **Pembahasan**

Penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) dalam konteks Pendidikan Agama Islam di kelas VIII-A SMP Negeri 7 Kotamobagu menunjukkan hasil yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini mencatat adanya peningkatan nilai rata-rata kelas dan jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari pra-siklus hingga siklus kedua. Hal ini sejalan dengan temuan yang menyatakan bahwa PjBL dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan hasil belajar (Apsari,

Mulyani, and Lisdawati 2019; Mali 2016; Tiwowa et al. 2023).

Pada kondisi awal, rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh kurangnya keterlibatan aktif dan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa metode ceramah yang dominan dalam pembelajaran konvensional sering kali tidak efektif dalam memotivasi siswa untuk memahami materi secara mendalam (Astawa, Artini, and Nitiasih 2017; Ridwan, Rahmawati, and Hadinugrahaningsih 2021). Dengan penerapan PjBL, siswa dilibatkan dalam aktivitas pembelajaran yang lebih aktif, seperti diskusi kelompok dan presentasi, yang memungkinkan mereka untuk memahami konsep secara lebih mendalam (Eliza, Suriyadi, and Yanto 2019; Widodo, Sudarmi, and Sari 2023). Meskipun terdapat kendala dalam pemahaman instruksi proyek dan manajemen waktu pada siklus pertama, perbaikan dilakukan pada siklus kedua dengan memberikan bimbingan yang lebih intensif (Vyas et al. 2016). Hasil belajar yang signifikan pada siklus kedua, dengan nilai rata-rata kelas mencapai 82 dan 87% siswa memenuhi KKM, menunjukkan efektivitas PjBL. Observasi juga menunjukkan bahwa siswa menjadi lebih termotivasi dan terlibat aktif dalam pembelajaran. PjBL tidak hanya meningkatkan hasil belajar akademis, tetapi juga keterampilan kerja sama, pemecahan masalah, dan kemampuan berpikir kritis siswa, yang merupakan tujuan utama dari pendekatan ini (Krajcik and Shin 2014; Maudi 2016). Temuan ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PjBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterampilan siswa di berbagai mata pelajaran (Tulungagung 2023; Winarti et al. 2022).

Namun, penerapan PjBL memerlukan persiapan yang matang, terutama dalam hal waktu dan sumber daya. Kendala seperti perbedaan kemampuan individu siswa dan keterbatasan fasilitas dapat diminimalkan dengan perencanaan yang baik dan dukungan dari pihak sekolah. Guru juga perlu terus mengembangkan kompetensi mereka dalam merancang proyek yang menarik dan relevan dengan kebutuhan siswa (Agustina 2021; Kohn Rådberg et al. 2020). Dengan demikian, PjBL dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, asalkan diimplementasikan dengan baik dan didukung oleh semua pihak terkait.

## **KESIMPULAN**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam melalui penerapan model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) di kelas VIII-A SMP Negeri 7 Kotamobagu. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model PjBL secara signifikan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dibuktikan dengan peningkatan nilai rata-rata kelas dari 56,2 pada pra-siklus menjadi 71 pada siklus pertama, dan mencapai 82 pada siklus kedua. Selain itu, jumlah siswa yang mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75 meningkat dari 19% pada pra-siklus menjadi 74% pada siklus pertama, dan akhirnya 87% pada siklus kedua, yang berarti telah melampaui indikator keberhasilan penelitian.

Penerapan PjBL juga meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Siswa menjadi lebih termotivasi, mampu bekerja sama dalam kelompok, dan menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap materi yang diajarkan. Model ini tidak hanya membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran secara kognitif, tetapi juga mengembangkan keterampilan kolaborasi, berpikir kritis, dan pemecahan masalah.

Dengan demikian, model pembelajaran berbasis proyek terbukti efektif dan relevan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran Pendidikan Agama Islam. PjBL dapat dijadikan alternatif strategi pembelajaran yang inovatif untuk meningkatkan hasil belajar siswa, mendorong keterlibatan mereka secara aktif, dan mempersiapkan mereka dengan keterampilan yang esensial di era modern. Namun, keberhasilan penerapan PjBL memerlukan persiapan yang matang, bimbingan yang intensif, dan dukungan dari pihak sekolah agar kendala seperti keterbatasan waktu dan fasilitas dapat diminimalkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Intan Yuritanti. 2021. "Teaching Writing Recount Text by Using Scrapbook Through Project Based Learning in The Eight Grade of SMP Negeri 8 Kediri." *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris Proficiency* 3(2):10. doi: 10.32503/proficiency.v3i2.1920.
- Apsari, Yanuarti, Euis Rina Mulyani, and Ida Lisdawati. 2019. "Students' Attitudes Toward Implementation of Project Based Learning." *Journal Of Educational Experts (JEE)* 2(2):123. doi: 10.30740/jee.v2i2p123-128.
- Ari Sudana, I. Putu, and I. Gede Astra Wesnawa. 2017. "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA." *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar* 1(1):1. doi: 10.23887/jisd.v1i1.10128.
- Astawa, Ni Luh Putu Ning Septyarini Putri, Luh Putu Artini, and Putu Kerti Nitiasih. 2017. "Project-Based Learning Activities and EFL Students' Productive Skills in English." *Journal of Language Teaching and Research* 8(6):1147. doi: 10.17507/jltr.0806.16.
- Claudia, Sofie, Yusuf Suryana, and Oyon Haki Pranata. 2020. "Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas II Pada Perkalian Bilangan Cacah Di Sekolah Dasar." *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 7(2):210–21. doi: 10.17509/pedadidaktika.v7i2.26382.
- Dzikri, Aulia, Naura Sofie Aisya Hadi, Susilawati Susilawati, and Shafira Meiria Rahmasari. 2024. "Pengaruh Media Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa: Systematic Literature Review." *AB-JME: Al-Bahjah Journal of Mathematics Education* 1(2). doi: 10.61553/abjme.v1i2.55.
- Eliza, Fivia, Suriyadi Suriyadi, and Doni Tri Putra Yanto. 2019. "Peningkatan Kompetensi Psikomotor Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Di SMKN 5 Padang." *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi* 19(2):57–66. doi: 10.24036/invotek.v19i2.427.
- Fausan, Muhammad Mifta. 2017. "Implementation of Numbered Head Together Strategy in Setting Stad Model Learning." *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)* 2(2):154–60. doi: 10.22219/jpbi.v2i2.3495.
- Kohn Rådberg, Kamilla, Ulrika Lundqvist, Johan Malmqvist, and Oskar Hagvall Svensson.

2020. "From CDIO to Challenge-Based Learning Experiences – Expanding Student Learning as Well as Societal Impact?" *European Journal of Engineering Education* 45(1):22–37. doi: 10.1080/03043797.2018.1441265.
- Krajcik, Joseph S., and Namsoo Shin. 2014. "Project-Based Learning." Pp. 275–97 in *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*. Cambridge University Press.
- Kusumawati, Naniek. 2017. "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar IPA Pada Siswa Kelas IV SDN Bondrang Kecamatan Sawoo Kabupaten Ponorogo." *Ibriez : Jurnal Kependidikan Dasar Islam Berbasis Sains* 2(1):1–12. doi: 10.21154/ibriez.v2i1.19.
- Mali, Yustinus Calvin Gai. 2016. "Project-Based Learning in Indonesian EFL Classrooms: From Theory to Practice." *IJEE (Indonesian Journal of English Education)* 3(1):89–105. doi: 10.15408/ijee.v3i1.2651.
- Maryam, Maryam, Kusmiyati Kusmiyati, I. Wayan Merta, and I. Putu Artayasa. 2019. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI MIA MAN 2 Mataram." *Jurnal Pijar Mipa* 14(3):154–61. doi: 10.29303/jpm.v14i3.106.
- Maudi, Nadea. 2016. "Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa." *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 1(1):39. doi: 10.26737/jpmi.v1i1.81.
- Naim, Naim, and Melisa Wahyu Fandyansari. 2024. "PBL Pengaruh Aktivitas Belajar Dalam Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), Dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII IPS Di SMP Negeri 12 Malang." *Economic and Education Journal (Ecoducation)* 5(3):445–58. doi: 10.33503/ecoducation.v5i3.3642.
- Putri, Yastofi Royana, Beti Istanti Suwandayani, and Abdurrohman Muzakki. 2021. "Implementasi Proses Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar Kota Batu." *ELSE (Elementary School Education Journal) : Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar* 5(2):302. doi: 10.30651/else.v5i2.7691.
- Ridwan, Achmad, Yuli Rahmawati, and Tritiyatma Hadinugrahaningsih. 2021. "Steam Integration In Chemistry Learning for Developing 21St Century Skills." *MIER Journal of Educational Studies Trends & Practices* 184–94. doi: 10.52634/mier/2017/v7/i2/1420.
- Tasyari, Salsabila, Fadila Nur'anfa Putri, Alifa Alya Aurora, Salwa Nabilah, Yodellia Syahrani, and Ade Suryanda. 2021. "Identifikasi Media Pembelajaran Pada Materi Biologi Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Peserta Didik Di Masa Pandemi Covid-19." *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi* 6(1):1–8. doi: 10.32938/jbe.v6i1.905.
- Tiwow, Gilly Marlya, Deitje Adolfien Katuuk, Jeffry Sony Junus Lengkong, and Viktory Nicodemus Joufree Rotty. 2023. "Implementation of Blended Learning in Project-Based Learning Models in Vocational Schools in North Sulawesi." *International Journal of Information Technology and Education* 2(3):21–32. doi: 10.62711/ijite.v2i3.121.
- Tulungagung, Trustha Cinantya Putri. 2023. "A Systematic Literature Review: The Impact of Project-Based Learning Model Implementation on High School Students' Learning Outcomes Assessed Through Vosviewer in The Google Scholar Database." *Jurnal Pelita Pendidikan* 11(1). doi: 10.24114/jpp.v11i1.40656.
- Tumanggor, Sennytia, Yanti Arasi Sidabutar, and Radode K. Simarmata. 2023. "Model Pembelajaran Make a Match Terhadap Hasil Belajar Pada Subtema 1 Cara Tubuh

- Mengolah Udara Bersih." *Edu Cendikia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 3(02):391–400. doi: 10.47709/educendikia.v3i02.3037.
- Vyas, Rashmi, Minnie Faith, Dhayakani Selvakumar, Anna Pulimood, and Mary Lee. 2016. "Project-Based Faculty Development for e-Learning." *The Clinical Teacher* 13(6):405–10. doi: 10.1111/tct.12486.
- Wahyuddin, Wahyuddin, and Ita Wahyuni Yusuf. 2020. "Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining." *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)* 5(1):16. doi: 10.26737/jpmi.v5i1.1369.
- Waritsman, Arsyil, and Frida Afryanti. 2023. "Inovasi Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Indonesia: A Systematic Literature Review." *EDUCANDUM* 9(1):76–85. doi: 10.31969/educandum.v9i1.1055.
- Widodo, Sugeng, Sudarmi, and Ilda Purnama Sari. 2023. "Project Based Learning on Students' Activities and Learning Outcomes in Geography Class XI IPS." Pp. 426–35 in.
- Winarti, Nida, Luthfi Hamdani Maula, Arsyi Rizqia Amalia, N. Liany Ariesta Pratiwi, and Nandang. 2022. "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas III Sekolah Dasar." *Jurnal Cakrawala Pendas* 8(3):552–63. doi: 10.31949/jcp.v8i3.2419.
- Zulkifli, Zulkifli. 2023. "Pengaruh Pembelajaran Ushul Fiqih Dengan Multi Metode Terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI IPK MAN 3 Pesisir Selatan." *ALACRITY: Journal of Education* 12–21. doi: 10.52121/alacrity.v3i3.178.