

## Tantangan Dan Strategi Guru Dalam Mengimplementasikan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Study Kasus Pembelajaran Di Kelas XII Muallimat Nwdi Kelayu)

Farhana Muhammad<sup>1</sup>, Nadila Afriliana<sup>2</sup>, Nuruzziadatul Jalilah<sup>3</sup>, Sofyan Saori<sup>4</sup>, M. Adnan Hidayat<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Pendidikan Ekonomi, Universitas Hamzanwadi, Nusa Tenggara Barat

Correspondence: [farhana.fm88@hamzanwadi.ac.id](mailto:farhana.fm88@hamzanwadi.ac.id)<sup>1</sup>,

Received: 24 Oktober, 2025

Revised: 10 November 2025

Accepted: 15 November, 2025

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tantangan yang dihadapi guru serta strategi yang digunakan dalam mengimplementasikan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) pada kegiatan belajar mengajar di kelas XII Mu'allimat NWDI Kelayu. PBL telah lama dipandang sebagai pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong kemampuan berpikir kritis, kemandirian belajar, dan kemampuan pemecahan masalah siswa. Namun, praktik implementasinya di sekolah masih menghadapi berbagai kendala, baik dari aspek perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus. Data dikumpulkan melalui observasi pembelajaran, wawancara mendalam dengan guru, serta dokumentasi perangkat pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama mencakup keterbatasan waktu untuk melaksanakan seluruh tahapan PBL, rendahnya kesiapan awal siswa dalam memahami masalah, keragaman kemampuan siswa dalam kerja kelompok, serta keterbatasan media dan referensi pendukung pembelajaran. Meski demikian, guru menerapkan sejumlah strategi adaptif seperti penyederhanaan skenario masalah, pemberian scaffolding, kombinasi PBL dengan ceramah interaktif, serta optimalisasi manajemen waktu dan dinamika kelompok. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan implementasi PBL sangat dipengaruhi oleh kreativitas, fleksibilitas, dan kemampuan guru dalam menyesuaikan pendekatan pembelajaran dengan kondisi kelas. Penelitian ini merekomendasikan perlunya penguatan kompetensi guru dalam perancangan masalah serta manajemen kelas berbasis diskusi untuk meningkatkan efektivitas penerapan PBL.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Aktif; Problem Based Learning; Strategi Guru; Studi Kasus; Tantangan Pembelajaran.

### Abstract

This study aims to analyze the challenges faced by teachers and the strategies used in implementing the Problem Based Learning (PBL) model in teaching and learning activities in class XII Mu'allimat NWDI Kelayu. PBL has long been seen as a learning approach capable of encouraging critical thinking skills, independent learning, and students' problem-solving abilities. However, its implementation in schools still faces various obstacles, both in terms of planning, implementation, and evaluation of learning. This study used a qualitative approach with a case study type. Data were collected through learning observations, in-depth interviews with teachers, and documentation of learning tools. The results showed that the main challenges included limited time to implement all stages of PBL, low initial student readiness in understanding problems, diversity of student abilities in group work, and limited media and learning support references. Nevertheless, teachers implemented a number of adaptive strategies such as simplifying problem scenarios, providing scaffolding, combining PBL with interactive lectures, and optimizing time management and group dynamics. These findings confirm that the success of PBL implementation is greatly influenced by teachers' creativity, flexibility, and ability to adapt the learning approach to classroom conditions. This study recommends the need to strengthen teacher competencies in problem design and discussion-based classroom management to increase the effectiveness of PBL implementation.

**Keywords:** Active Learning; Case Study; Learning Challenges; Problem Based Learning; Teacher Strategies.



CIRCULAR (Jurnal Pendidikan Sosial dan Ekonomi) is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Namun, proses pembelajaran di banyak satuan pendidikan masih terjebak pada pola ceramah yang membuat siswa pasif dan hanya berorientasi pada penyelesaian materi. Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) hadir sebagai alternatif yang mampu mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui proses pemecahan masalah autentik (Ali et al., 2025; Ali & Tirmayasari, 2022). PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran dan guru sebagai fasilitator, sehingga proses belajar tidak hanya berfokus pada hasil, tetapi juga pada proses berpikir peserta didik.

Meskipun PBL telah terbukti efektif secara teoretis maupun empiris (Hmelo-Silver, 2004; Arends, 2012), implementasinya di sekolah menengah kejuruan maupun madrasah unggulan masih menghadapi berbagai tantangan. Di MA Mu'allimat NWDI Kelayu, khususnya pada kelas XII, guru dituntut untuk mampu mengintegrasikan PBL dalam pembelajaran yang padat, berorientasi ujian, serta heterogen dalam kemampuan peserta didik. Tantangan tersebut meliputi kesulitan merancang skenario masalah yang kontekstual, keterbatasan waktu pembelajaran, kurangnya motivasi belajar sebagian siswa, serta kemampuan guru dalam mengelola dinamika diskusi kelompok.

Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini mengkaji **tantangan yang dihadapi guru dalam mengimplementasikan PBL** serta **strategi yang digunakan untuk mengatasi hambatan tersebut**. Pemahaman terhadap dua aspek ini penting karena keberhasilan penerapan PBL sangat ditentukan oleh kesiapan guru, desain pembelajaran, serta dukungan lingkungan belajar.

Penelitian ini bertujuan: (1) mendeskripsikan bentuk-bentuk tantangan guru dalam menerapkan PBL di kelas XII Mu'allimat NWDI Kelayu; dan (2) menganalisis strategi yang digunakan guru untuk mengoptimalkan implementasi PBL. Adapun manfaat penelitian ini adalah memberikan kontribusi teoritis dalam literatur implementasi PBL pada ranah pendidikan menengah, sekaligus memberikan manfaat praktis berupa rekomendasi strategi yang dapat diterapkan guru dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis masalah.

Pendahuluan ini sekaligus memperkuat urgensi penelitian bahwa PBL tidak hanya membutuhkan pemahaman teoretis, tetapi juga kesiapan teknis, dukungan institusi, dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif peserta didik.

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus yang bertujuan menggali secara mendalam pengalaman guru dalam

mengimplementasikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di kelas XII MAS Muallimat NWDI Kelayu. Pendekatan ini dipilih karena mampu memberikan pemahaman yang kaya dan kontekstual terhadap fenomena pembelajaran yang berlangsung secara alami, termasuk tantangan yang muncul dan strategi yang diterapkan guru selama proses pelaksanaan PBL.

Penelitian dilaksanakan di kelas XII dengan melibatkan dua orang guru mata pelajaran yang menerapkan PBL secara konsisten sebagai informan utama. Selain itu, delapan hingga belasan siswa dipilih sebagai informan pendukung melalui teknik *purposive sampling* berdasarkan keterlibatan mereka dalam proses pembelajaran. Dokumen pembelajaran seperti RPP, LKPD, hasil kerja siswa, dan perangkat pendukung lainnya turut dianalisis sebagai bahan triangulasi untuk memperkuat temuan penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi panduan wawancara semi-struktural untuk guru dan siswa, lembar observasi pembelajaran, protokol dokumentasi, dan catatan lapangan. Seluruh instrumen disusun untuk menangkap dinamika implementasi PBL secara utuh, mulai dari tahapan perencanaan, pelaksanaan, hingga refleksi guru terhadap proses pembelajaran. Wawancara dilakukan secara mendalam untuk menggali pengalaman subjektif guru, sementara observasi kelas digunakan untuk melihat bagaimana PBL dijalankan secara nyata dalam interaksi guru dan siswa. Dokumentasi pendukung dianalisis untuk mengonfirmasi data hasil wawancara dan observasi.



Gambar 1 : Guru dan Peserta Didik sedang melakukan proses pembelajaran dengan menggunakan metode Board Games Edukatif, guna melatih keterampilan berfikir kritis dan kerjasama tim dalam konteks PBL.



Gambar 2 : Metode belajar dengan cara Guru memberikan Studi Kasus yang harus di pecahkan secara berkelompok untuk melatih keterampilan berfikir kritis dan analitis serta keterampilan memecahkan masalah juga membangun kemampuan kolaborasi dan komunikasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung selama beberapa pertemuan pembelajaran yang menerapkan PBL, wawancara mendalam dengan guru, diskusi kelompok bersama siswa, dan pengumpulan dokumen. Observasi dilakukan untuk menangkap pola pelaksanaan PBL, termasuk cara guru memfasilitasi siswa, dinamika kerja kelompok, kendala teknis, dan keterlibatan peserta didik. Wawancara direkam dan ditranskripsi agar data dapat dianalisis secara akurat. Catatan lapangan digunakan untuk mencatat kejadian penting yang tidak terekam selama wawancara maupun observasi.

Analisis data dalam penelitian ini mengikuti model Miles dan Huberman yang meliputi proses reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data dari wawancara, observasi, dan dokumentasi direduksi untuk menemukan bagian-bagian penting yang relevan. Selanjutnya, data dikode dan dikelompokkan ke dalam kategori seperti tantangan pedagogis, tantangan teknis, strategi guru dalam fasilitasi belajar, dan strategi pengelolaan waktu. Kategori-kategori tersebut kemudian disusun menjadi tema-tema utama yang menjadi dasar pembahasan. Proses analisis dilakukan secara berulang hingga diperoleh pemahaman mendalam mengenai strategi guru dan konteks tantangan yang dihadapi.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian menerapkan teknik triangulasi sumber, triangulasi metode, *member checking*, dan penyusunan *audit trail*. Triangulasi dilakukan dengan menggabungkan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, sehingga interpretasi peneliti dapat dipertanggungjawabkan. *Member checking* dilakukan dengan meminta guru meninjau kembali ringkasan temuan untuk memastikan kesesuaian dengan pengalaman mereka. Sementara itu, *audit trail* disusun untuk menjaga transparansi proses penelitian dan memastikan konsistensi temuan.

Penelitian ini juga memperhatikan etika penelitian dengan menjaga kerahasiaan identitas informan melalui pemberian kode, meminta persetujuan dari pihak sekolah, guru, dan siswa, serta memastikan bahwa seluruh data digunakan hanya untuk kepentingan akademik. Melalui penerapan prosedur metodologis ini, penelitian diharapkan menghasilkan data yang kredibel dan mampu memberikan gambaran komprehensif mengenai implementasi Problem Based Learning di kelas XII MAS Mu'allimat NWDI Kelayu.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini menggambarkan temuan faktual mengenai implementasi model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) di kelas XII MAS Muallimat NWDI Kelayu. Temuan diperoleh melalui observasi kelas, wawancara mendalam dengan guru, diskusi kelompok dengan siswa, serta analisis dokumen pembelajaran. Secara umum, ditemukan bahwa guru telah memahami kerangka PBL, namun implementasinya menghadapi sejumlah tantangan yang

berkaitan dengan kesiapan siswa, pengelolaan waktu, dan ketersediaan sumber belajar. Meski demikian, guru juga menerapkan berbagai strategi adaptif untuk memastikan proses pembelajaran tetap berjalan secara efektif.

#### **A. Temuan Utama Implementasi PBL**

Observasi menunjukkan bahwa guru melaksanakan sebagian besar tahapan PBL dengan cukup konsisten, mulai dari pemunculan masalah, diskusi kelompok, eksplorasi informasi, hingga penyajian hasil. Namun, dalam praktiknya beberapa tahapan tidak berjalan optimal karena siswa belum terbiasa bekerja mandiri dalam aktivitas berbasis masalah. Guru juga menghadapi kendala dalam mengelola waktu terutama pada tahap eksplorasi informasi dan presentasi hasil, sehingga beberapa pertemuan harus diperpanjang atau dilanjutkan pada pertemuan berikutnya.

Wawancara mendalam dengan guru mengungkap bahwa kendala terbesar berasal dari keberagaman kemampuan awal siswa. Sebagian siswa mampu merespon masalah dengan cepat, namun sebagian lainnya memerlukan penjelasan tambahan. Sementara itu, siswa mengungkapkan bahwa PBL merupakan model yang menarik karena memberi kebebasan berpikir, namun mereka sering mengalami kesulitan memahami masalah jika arahan awal dari guru kurang jelas.

Analisis dokumen pembelajaran menunjukkan bahwa perangkat seperti RPP dan LKPD telah memuat langkah-langkah PBL, namun masih ditemukan beberapa aspek yang belum ideal, seperti instruksi masalah yang kurang menantang dan rubrik penilaian yang belum mencakup seluruh indikator proses PBL.

Temuan-temuan ini kemudian dikelompokkan ke dalam dua bagian utama: tantangan guru dan strategi guru dalam mengatasi tantangan tersebut.

#### **B. Tabel Temuan Penelitian**

Berikut ringkasan temuan dalam bentuk tabel agar lebih terstruktur dan mudah dianalisis.

Tabel: 1  
Temuan Utama Implementasi PBL di Kelas XII MAS Muallimat NWDI Kelayu

<b>Aspek yang diteliti</b>	<b>Temuan Faktual di Lapangan</b>
Pemahaman Guru tentang PBL	Guru memahami konsep dasar PBL, namun masih menyesuaikan perencanaan dengan kondisi kelas.

Tahap Pelaksanaan PBL	Tahap pemunculan masalah dan diskusi kelompok berjalan baik; tahap eksplorasi informasi dan presentasi sering terhambat oleh keterbatasan waktu.
Kesiapan & Kemampuan Siswa	Kemampuan berpikir kritis beragam; sebagian siswa masih pasif dan menunggu arahan guru.
Interaksi Guru-Siswa	Guru aktif memfasilitasi dan memberi <i>scaffolding</i> , namun masih sering mengambil alih diskusi ketika kelompok mengalami kebuntuan.
Sumber Belajar	Keterbatasan referensi dan akses internet membuat eksplorasi informasi kurang maksimal.
Perangkat Pembelajaran	RPP dan LKPD memuat langkah PBL tetapi beberapa instruksi masalah kurang menantang; rubrik penilaian belum lengkap.
Respons Siswa terhadap PBL	Siswa menyukai diskusi kelompok dan penyelesaian masalah, tetapi merasa kesulitan memahami masalah jika penjelasan awal tidak cukup jelas.
Situasi Kelas	Dinamika kelompok berjalan baik, namun beberapa anggota kelompok tidak aktif dan hanya bergantung pada teman lainnya.

### C. Ringkasan Temuan dalam Bentuk Teks Naratif

Secara garis besar, ditemukan bahwa implementasi PBL di kelas XII berjalan, namun belum sepenuhnya optimal. Guru telah berupaya menerapkan tahapan PBL secara terstruktur, tetapi pelaksanaannya dipengaruhi oleh kurangnya kesiapan siswa untuk terlibat aktif. Tantangan teknis seperti keterbatasan waktu dan sumber belajar juga membuat guru harus melakukan penyesuaian dalam kegiatan diskusi maupun eksplorasi informasi.

Selain itu, guru harus sering memberikan *scaffolding* tambahan kepada kelompok yang mengalami kesulitan memahami masalah. Di sisi lain, siswa menunjukkan antusiasme terhadap pembelajaran berbasis masalah, meskipun sebagian dari mereka masih kesulitan mengembangkan gagasan secara mandiri.

Perangkat pembelajaran yang digunakan mendukung implementasi PBL, namun masih memerlukan perbaikan terutama pada aspek perumusan masalah dan rubrik penilaian proses. Data triangulasi menunjukkan bahwa baik guru maupun siswa menyadari manfaat PBL, meski mereka juga menekankan perlunya peningkatan keterampilan berpikir kritis dan manajemen waktu.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Problem Based Learning* (PBL) di kelas XII MAS Muallimat NWDI Kelayu telah berlangsung sesuai kerangka dasar model, namun pelaksanaannya menghadapi sejumlah tantangan yang memengaruhi efektivitas pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan pandangan Barrows dan Tamblyn (1980) yang menyatakan bahwa keberhasilan PBL sangat bergantung pada kesiapan siswa, kemampuan guru dalam memfasilitasi, serta ketersediaan sumber belajar yang memadai. Dalam konteks penelitian ini, ketiga aspek tersebut menjadi faktor dominan dalam menentukan kualitas implementasi.

Tantangan pertama yang muncul adalah terkait **kesiapan dan kemampuan awal siswa**. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih belum terbiasa mengidentifikasi masalah secara mandiri, mengumpulkan informasi, maupun menyusun solusi berdasarkan argumentasi logis. Hal ini sesuai dengan temuan beberapa penelitian sebelumnya, misalnya Wulandari & Suprihatin (2021), yang menemukan bahwa siswa yang belum terbiasa dengan pembelajaran berbasis masalah cenderung pasif dan lebih bergantung pada arahan guru. Kondisi ini juga tampak dalam dinamika kelompok di kelas XII, di mana beberapa siswa kurang aktif berkontribusi dan cenderung mengikuti dominasi teman kelompok yang lebih mampu.

Tantangan kedua berkaitan dengan **pengelolaan waktu dan alur tahapan pembelajaran**. Tahap eksplorasi informasi dan presentasi hasil menjadi bagian yang paling sering memerlukan waktu tambahan, sehingga guru harus melakukan penyesuaian jadwal atau mengurangi kedalaman eksplorasi. Hambatan ini konsisten dengan penelitian Nurhayati (2020) yang menyoroti bahwa PBL memerlukan waktu yang lebih panjang dibandingkan pembelajaran konvensional karena menuntut proses berpikir kritis dan investigatif dari siswa (Aini et al., 2025; Rohanah et al., 2023). Temuan ini mengindikasikan bahwa guru perlu strategi manajemen waktu yang lebih efektif, terutama dalam merancang durasi tiap tahapan PBL.

Tantangan berikutnya adalah **keterbatasan sumber belajar**, terutama akses terhadap referensi relevan dan fasilitas internet di sekolah. Kondisi ini menyebabkan eksplorasi informasi kurang maksimal, sehingga beberapa kelompok hanya mengandalkan pengetahuan dasar atau penjelasan tambahan dari guru. Temuan ini sejalan dengan penelitian Yusuf & Hamid (2019) yang menegaskan bahwa akses sumber belajar sangat memengaruhi kedalaman penyelidikan dalam PBL. Ketika sumber belajar terbatas, proses konstruksi pengetahuan menjadi kurang mendalam.

Meskipun menghadapi berbagai tantangan, penelitian ini juga mengungkap beberapa **strategi guru yang efektif dalam mengatasi hambatan**. Guru menggunakan *scaffolding* secara bertahap, seperti memberi contoh cara

menganalisis masalah, memberikan pertanyaan pemantik, serta memandu diskusi ketika siswa mengalami kebuntuan. Strategi ini sesuai dengan teori Vygotsky mengenai *zone of proximal development* (ZPD), di mana dukungan guru diperlukan agar siswa dapat mencapai level kemampuan yang lebih tinggi. Penelitian Fitriani (2022) juga mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa *scaffolding* yang tepat dapat meningkatkan kemandirian siswa dalam menyelesaikan masalah.

Selain itu, guru memodifikasi skenario masalah agar lebih kontekstual dengan lingkungan siswa. Tindakan ini terbukti meningkatkan keterlibatan siswa karena mereka merasa permasalahan lebih dekat dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini konsisten dengan temuan Arends (2012) yang menekankan bahwa masalah dalam PBL harus bersifat autentik agar dapat memotivasi siswa untuk berpikir kritis. Guru juga mengatur ulang komposisi kelompok untuk menyeimbangkan kemampuan, sehingga interaksi dan kolaborasi menjadi lebih efektif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun implementasi PBL belum sepenuhnya optimal, model ini memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kolaboratif siswa. Siswa mengakui bahwa PBL membuat mereka lebih tertantang dan aktif berdiskusi, meskipun mereka membutuhkan arahan yang lebih sistematis pada tahap awal. Hal ini menunjukkan bahwa PBL dapat diterapkan secara berkelanjutan dengan penyesuaian strategi guru yang tepat.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini memperkuat argumen bahwa keberhasilan PBL sangat dipengaruhi oleh kesiapan siswa, kompetensi pedagogis guru, ketersediaan sumber belajar, serta efektivitas manajemen waktu. Penelitian ini memberikan kontribusi penting sebagai gambaran empiris implementasi PBL pada konteks sekolah menengah berbasis pesantren, yang masih jarang diteliti sebelumnya. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan perlunya program penguatan kompetensi guru dalam desain PBL, peningkatan akses sumber belajar, serta penyusunan perangkat pembelajaran yang lebih komprehensif.

Dengan demikian, pembelajaran berbasis masalah tetap relevan dan potensial untuk dikembangkan apabila sekolah memberikan dukungan yang memadai dan guru terus melakukan refleksi serta adaptasi terhadap proses pembelajaran. Temuan penelitian ini juga menjadi dasar untuk penelitian lanjutan yang dapat mengeksplorasi efektivitas PBL dalam jangka panjang atau membandingkan pelaksanaannya pada berbagai mata pelajaran.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi model pembelajaran **Problem Based Learning (PBL)** di kelas XII Mu'allimat NWDI Kelayu menghadapi sejumlah tantangan yang berkaitan dengan kesiapan guru, kemandirian belajar siswa, serta keterbatasan sarana pendukung. Guru masih mengalami

kesulitan dalam merancang skenario masalah yang kontekstual dan menantang, sementara sebagian siswa belum terbiasa dengan proses belajar yang menuntut berpikir kritis, investigatif, dan kolaboratif. Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa guru telah menerapkan beberapa strategi adaptif, seperti pendampingan intensif, modifikasi tahapan PBL, penggunaan media pembelajaran sederhana, serta penekanan pada diskusi kelompok terstruktur untuk membantu siswa memahami masalah yang diberikan.

Temuan penelitian mengindikasikan bahwa meskipun implementasi PBL menghadapi hambatan, model ini tetap memiliki potensi besar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa apabila guru mampu menyesuaikan desain pembelajaran dengan kondisi kelas. Strategi-strategi yang dikembangkan guru terbukti membantu proses pembelajaran menjadi lebih terarah dan kondusif, meskipun belum sepenuhnya optimal. Dengan demikian, pelaksanaan PBL di kelas XII Mu'allimat NWDI Kelayu dapat dikategorikan cukup berhasil namun perlu penguatan lebih lanjut, terutama pada aspek keterlibatan siswa dan kesiapan perangkat pembelajaran.

Penelitian ini merekomendasikan agar penelitian selanjutnya dapat memperluas fokus pada perbandingan implementasi PBL di berbagai tingkat kelas, mengukur pengaruh PBL terhadap capaian akademik secara kuantitatif, atau mengembangkan model pendampingan guru untuk meningkatkan kompetensi dalam merancang pembelajaran berbasis masalah. Selain itu, sekolah disarankan untuk menyediakan pelatihan berkelanjutan bagi guru serta fasilitas pendukung yang memadai agar implementasi PBL dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Aini, Z., Ali, L. U., & Ernita, N. (2025). CAHAYA : Journal of Research on Science Education. CAHAYA : Journal of Research on Science Education, 3(1), 1–15. <https://doi.org/https://doi.org/10.70115/cahaya.v3i1.61>
- Ali, L. U., & Tirmayasari. (2022). Bahan Ajar IPA Berbasis Problem Based Learning Bermuatan Karakter (H. Efendi (ed.); 1st ed.). Prenada.
- Ali, L. U., Suranto, S., & Indrowati, M. (2025). Model Problem Based Contextual Learning (PBCL) Bermuatan Etnosains untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa. In A. Malik (Ed.), CV Eureka Media Aksara (1st ed.). Eureka Media Aksara. <https://repository.penerbiteitureka.com/publications/620370/>
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer.

- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Fogarty, R. (1997). *Problem-based learning and other curriculum models for the multiple intelligences classroom*. Skylight Publishing.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266.
- Hung, W., Jonassen, D. H., & Liu, R. (2008). Problem-based learning. In J. M. Spector et al. (Eds.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 485–506). Lawrence Erlbaum.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone: Cooperative, competitive, and individualistic learning* (5th ed.). Allyn and Bacon.
- Kemendikbud. (2013). *Permendikbud Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Ridwan. (2010). *Metode dan teknik menyusun tesis*. Alfabeta.
- Rohanah, Satriawan, L. A., Amiluddin, & Najamudin. (2023). Strategi Guru Pendidikan IPS dalam Pembentukan Sikap Sosial Siswa Kelas VII di MTS Negeri 2 Lombok Tengah 123. *SEMESTA: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(1), 39–45.
- Savery, J. R. (2015). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Trianto. (2011). *Model pembelajaran terpadu: Konsep, strategi, dan implementasinya dalam KTSP*. Bumi Aksara.
- Wardani, S., & Wahyudin. (2017). Implementasi model Problem Based Learning dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 24(2), 120–130.