

Analisis Penerapan Model Problem Based Learning dalam Mengembangkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) Siswa SD

Yuni Fadhilah^{1*}, Yeni Dwi Kurino²

¹ Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

² Universitas Majalengka, Majalengka, Indonesia

*Corresponding author: yunifadhilah123@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to analyze the implementation of the Problem Based Learning (PBL) model in developing elementary school students' Higher Order Thinking Skills (HOTS) in science learning. The study employed a Systematic Literature Review (SLR) method based on the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines. Articles were retrieved from Google Scholar, SINTA, and Garuda databases, with publication years ranging from 2015 to 2025. Of the 126 articles initially identified, 5 articles met the inclusion criteria and were analyzed using narrative synthesis. The findings indicate that the implementation of PBL consistently has a positive effect on the development of students' HOTS, particularly in the abilities to analyze, evaluate, and create. In addition, PBL enhances learning motivation, communication skills, collaboration, and students' learning independence through contextual problem-solving activities and collaborative discussions. Although several challenges were identified, such as limited instructional time and teachers' readiness, the model remains effective when planned and implemented systematically. Therefore, Problem Based Learning is a relevant and effective instructional model for developing elementary school students' HOTS in science learning and for supporting the achievement of 21st-century competencies.

Keywords: *Problem Based Learning, Higher Order Thinking Skills, Science Learning, Elementary School, Systematic Literature Review*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* atau HOTS) siswa sekolah dasar pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Penelitian menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*). Penelusuran artikel dilakukan melalui Google Scholar, SINTA, dan Garuda dengan rentang publikasi tahun 2015–2025. Dari 126 artikel yang teridentifikasi, sebanyak 5 artikel memenuhi kriteria inklusi dan dianalisis menggunakan teknik sintesis naratif. Hasil kajian menunjukkan bahwa penerapan model PBL secara konsisten memberikan pengaruh positif terhadap pengembangan HOTS siswa, terutama pada kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Selain itu, PBL juga meningkatkan motivasi belajar, kemampuan komunikasi, kerja sama, dan kemandirian siswa melalui kegiatan pemecahan masalah yang kontekstual dan diskusi kolaboratif. Meskipun terdapat beberapa tantangan dalam implementasinya, seperti keterbatasan waktu dan kesiapan guru, model ini tetap efektif apabila dirancang dan dilaksanakan secara sistematis. Dengan demikian, *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang relevan dan efektif untuk mengembangkan HOTS siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA serta mendukung pencapaian kompetensi abad ke-21.

Kata Kunci: *Problem Based Learning, HOTS, Pembelajaran IPA, Sekolah Dasar, Systematic Literature Review*

Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi atau Higher Order Thinking Skills (HOTS) sebagai salah satu kompetensi esensial dalam menghadapi tantangan global yang semakin kompleks. Kemampuan ini sangat penting karena memungkinkan siswa untuk tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengolah, menganalisis, dan menggunakannya secara efektif dalam berbagai situasi. Anderson dan Krathwohl (2015) menjelaskan bahwa HOTS mencakup tiga proses kognitif utama, yaitu menganalisis (*analyzing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Ketiga aspek tersebut berperan penting dalam membantu siswa memahami konsep secara mendalam, menilai informasi secara kritis, serta menghasilkan ide atau solusi baru terhadap suatu permasalahan. Dalam konteks pendidikan di sekolah dasar, kemampuan ini perlu dikembangkan sejak dini melalui proses pembelajaran yang terarah, aktif, dan bermakna agar siswa tidak hanya mampu memahami materi pelajaran, tetapi juga dapat berpikir logis, sistematis, dan kreatif ketika menghadapi berbagai persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

Namun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan HOTS siswa sekolah dasar di Indonesia masih tergolong rendah. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher-centered learning*), di mana guru menjadi sumber utama informasi, sedangkan siswa berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Pola pembelajaran seperti ini menyebabkan siswa kurang memperoleh kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara mendalam. Akibatnya, siswa cenderung hanya menghafal materi tanpa memahami makna konsep secara utuh ataupun mengaitkannya dengan konteks kehidupan nyata. Kondisi tersebut tentu menjadi hambatan dalam pengembangan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta yang merupakan inti dari HOTS. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu memberikan ruang bagi siswa untuk aktif membangun pengetahuan, mengeksplorasi ide, dan menyelesaikan masalah secara mandiri maupun kolaboratif.

Salah satu model pembelajaran yang dinilai efektif dalam mengembangkan HOTS adalah Problem Based Learning (PBL). Model ini menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran melalui penyajian masalah nyata yang relevan dengan kehidupan mereka. Dengan demikian, siswa terdorong untuk memahami materi melalui kegiatan mengamati, menganalisis, berdiskusi, bekerja sama, serta merumuskan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi. Proses pembelajaran seperti ini memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna sekaligus melatih kemampuan berpikir kritis, kreativitas, dan pemecahan masalah. Selain itu, PBL juga mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan komunikasi, kolaborasi, dan kemandirian belajar yang sangat dibutuhkan dalam pembelajaran abad ke-21.

Efektivitas model Problem Based Learning dalam meningkatkan HOTS telah dibuktikan oleh berbagai penelitian. Nadila et al. (2024) melaporkan bahwa penerapan PBL mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar secara signifikan. Hasil serupa juga ditemukan oleh Agustin dan Shofiyah (2024), yang menunjukkan bahwa model ini berpengaruh positif terhadap hasil belajar dan kemampuan analisis siswa. Selain itu, Puspitasari et al. (2020) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi melalui aktivitas pemecahan masalah yang kontekstual dan menantang. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa

PBL merupakan salah satu pendekatan yang relevan dan efektif untuk mendukung pengembangan HOTS dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan model Problem Based Learning memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam pembelajaran IPA. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan untuk mengkaji implementasi model Problem Based Learning dalam upaya mengembangkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa sekolah dasar melalui penelusuran dan analisis berbagai artikel ilmiah yang relevan. Hasil kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model PBL serta menjadi referensi bagi guru dalam merancang pembelajaran IPA yang lebih inovatif, bermakna, dan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) dengan mengacu pada pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Metode ini digunakan untuk mengidentifikasi, menyeleksi, mengevaluasi, dan mensintesis hasil penelitian terdahulu mengenai penerapan model *Problem Based Learning* dalam mengembangkan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Penelusuran artikel dilakukan melalui basis data Google Scholar, SINTA, dan Garuda dengan menggunakan kata kunci *Problem Based Learning*, *Higher Order Thinking Skills*, *HOTS*, *pembelajaran IPA*, dan *Sekolah Dasar*. Artikel yang ditelusuri dibatasi pada rentang tahun publikasi 2018–2025. Kriteria inklusi yang digunakan meliputi: (1) penelitian membahas penerapan model *Problem Based Learning*; (2) berfokus pada pengembangan HOTS; (3) dilaksanakan pada jenjang Sekolah Dasar; dan (4) tersedia dalam teks lengkap. Artikel yang tidak relevan dengan topik, tidak menggunakan data empiris, atau tidak dapat diakses secara penuh dikeluarkan dari proses seleksi.

Berdasarkan hasil penelusuran awal, ditemukan 126 artikel yang terdiri atas 76 artikel dari Google Scholar, 28 artikel dari SINTA, dan 22 artikel dari Garuda. Setelah 14 artikel duplikat dihapus, sebanyak 112 artikel diseleksi berdasarkan judul dan abstrak. Pada tahap ini, 92 artikel dikeluarkan karena tidak sesuai dengan fokus penelitian. Sebanyak 20 artikel kemudian ditelusuri dalam bentuk teks lengkap, namun 3 artikel tidak dapat diakses. Selanjutnya, 17 artikel dievaluasi berdasarkan kesesuaian dengan kriteria inklusi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 12 artikel dikeluarkan karena tidak sesuai dengan konteks penelitian, tidak secara khusus membahas HOTS, atau tidak berfokus pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Dengan demikian, sebanyak 5 artikel dinyatakan memenuhi seluruh kriteria dan digunakan sebagai sumber data dalam penelitian ini.

Data dari kelima artikel tersebut dianalisis menggunakan teknik sintesis naratif (*narrative synthesis*) dengan cara mengidentifikasi, membandingkan, dan merangkum temuan utama dari masing-masing penelitian. Analisis difokuskan pada bentuk implementasi model *Problem Based Learning*, indikator HOTS yang berkembang, serta dampaknya terhadap pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Gamba 1. Diagram Alur PRISMA

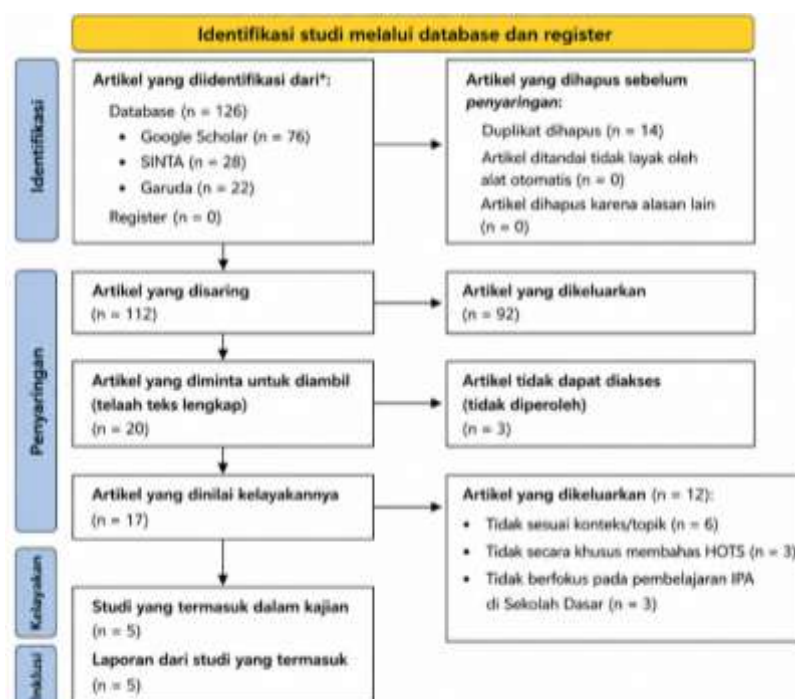


Diagram PRISMA pada Gambar 1 menunjukkan proses seleksi artikel secara sistematis mulai dari tahap identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, hingga inklusi. Melalui proses tersebut, diperoleh lima artikel yang memenuhi seluruh kriteria inklusi dan digunakan sebagai sumber data dalam kajian literatur ini.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil seleksi artikel menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR), diperoleh lima artikel yang memenuhi kriteria inklusi dan digunakan sebagai sumber data dalam penelitian ini. Kelima artikel tersebut membahas penerapan model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam mengembangkan Higher Order Thinking Skills (HOTS) siswa sekolah dasar, khususnya pada pembelajaran IPA.

Tabel 1. Hasil Penelitian

No.	Penulis dan Tahun	Fokus Penelitian	Temuan Utama
1	Nadila et al. (2024)	Pengaruh Problem Based Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SD	Problem Based Learning meningkatkan kemampuan analitis dan evaluatif siswa melalui kegiatan pemecahan masalah yang sistematis.
2	Ramadhani et al. (2023)	Implementasi Problem Based Learning pada pembelajaran IPA di SD	Model Problem Based Learning efektif mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa.

3	Agustin & Shofiyah (2024)	Pengaruh pembelajaran berbasis masalah terhadap kreativitas dan motivasi belajar	Problem Based Learning meningkatkan kreativitas, motivasi, dan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran.
4	Selirowangi et al. (2024)	Peran guru dalam penerapan Problem Based Learning	Keberhasilan Problem Based Learning dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam memfasilitasi diskusi, refleksi, dan eksplorasi masalah.
5	Puspitasari et al. (2020)	Problem Based Learning dalam pembelajaran tematik SD	Problem Based Learning meningkatkan kerja sama, komunikasi, dan kemampuan menyampaikan argumen secara logis.

Berdasarkan Tabel 1, seluruh artikel yang dianalisis menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh positif terhadap pengembangan *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) siswa sekolah dasar pada pembelajaran IPA. HOTS yang berkembang meliputi kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, yang merupakan tiga proses kognitif utama dalam taksonomi Anderson dan Krathwohl (2015). Temuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan bermakna sehingga siswa terdorong untuk berpikir secara lebih mendalam.

Nadila et al. (2024) dan Ramadhani et al. (2023) menunjukkan bahwa model *Problem Based Learning* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir analitis dan evaluatif siswa melalui tahapan pemecahan masalah yang sistematis. Dalam proses pembelajaran, siswa dihadapkan pada masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, kemudian diminta untuk mengidentifikasi informasi penting, menganalisis penyebab masalah, dan merumuskan solusi berdasarkan konsep IPA yang dipelajari. Aktivitas tersebut secara langsung melatih kemampuan berpikir kritis dan penalaran logis siswa.

Agustin dan Shofiyah (2024) menemukan bahwa PBL tidak hanya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif, tetapi juga meningkatkan motivasi belajar siswa. Keterlibatan aktif dalam proses penyelesaian masalah membuat siswa lebih antusias dan merasa bahwa materi yang dipelajari memiliki keterkaitan langsung dengan kehidupan mereka. Kondisi ini menjadikan proses pembelajaran lebih relevan dan bermakna, sekaligus mendorong siswa untuk menghasilkan ide-ide baru sebagai bagian dari keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Selain berdampak pada aspek kognitif, penerapan PBL juga memberikan manfaat terhadap perkembangan keterampilan sosial siswa. Selirowangi et al. (2024) menegaskan bahwa keberhasilan PBL sangat dipengaruhi oleh peran guru sebagai fasilitator. Guru yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, terbuka, dan reflektif dapat membantu siswa mengembangkan HOTS secara optimal. Dalam proses ini, guru tidak lagi berfungsi sebagai satu-satunya sumber informasi, melainkan sebagai pendamping yang membimbing siswa

dalam mengeksplorasi masalah, berdiskusi, dan menyusun solusi secara mandiri maupun kelompok.

Puspitasari et al. (2020) menambahkan bahwa kegiatan diskusi kelompok dalam model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi, kerja sama, dan kemampuan menyampaikan argumen secara logis. Interaksi antaranggota kelompok memungkinkan siswa untuk bertukar ide, mendengarkan pendapat orang lain, serta mempertahankan gagasan berdasarkan alasan yang rasional. Keterampilan tersebut sangat mendukung pengembangan HOTS sekaligus memperkuat kompetensi abad ke-21.

Secara keseluruhan, hasil kajian literatur ini menunjukkan bahwa *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan HOTS siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. Model ini tidak hanya meningkatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta, tetapi juga memperkuat motivasi belajar, komunikasi, kolaborasi, dan kemandirian siswa. Temuan ini sejalan dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa serta pengembangan kompetensi abad ke-21.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills* atau HOTS) siswa sekolah dasar, khususnya pada pembelajaran IPA. Penerapan PBL secara konsisten terbukti meningkatkan kemampuan menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta melalui kegiatan pemecahan masalah yang kontekstual, diskusi kolaboratif, dan refleksi terhadap proses pembelajaran. Temuan ini menunjukkan bahwa PBL tidak hanya berdampak pada peningkatan kemampuan kognitif siswa, tetapi juga memperkuat motivasi belajar, kemampuan komunikasi, kerja sama, dan kemandirian belajar.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkuat bahwa pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berbasis masalah merupakan pendekatan yang relevan untuk mengembangkan kompetensi abad ke-21. PBL memberikan pengalaman belajar yang bermakna karena mendorong siswa untuk menghubungkan konsep IPA dengan situasi nyata, sehingga proses berpikir tingkat tinggi dapat berkembang secara optimal. Dengan demikian, model ini selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka yang menekankan penguatan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan pemecahan masalah.

Implikasi praktis dari kajian ini adalah guru sekolah dasar disarankan untuk menerapkan PBL secara terencana dengan memilih masalah yang kontekstual, menyediakan media pembelajaran yang mendukung, serta memberikan bimbingan yang sesuai dengan karakteristik siswa. Selain itu, sekolah dan pemangku kebijakan perlu mendukung pelaksanaan PBL melalui pelatihan guru dan penyediaan sumber belajar yang memadai agar pengembangan HOTS dapat berlangsung secara lebih optimal dan berkelanjutan.

Daftar Pustaka

- Agustin, S. P., & Shofiyah, N. (2024). *Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan HOTS Siswa Sekolah Dasar*. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, 5(1), 68–74.
- Nadila, A., Rahmi, Y. L., & Alberida, H. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi (HOTS) pada Peserta Didik*. *BIOCHEPHY*, 4(2), 787–795.
- Puspitasari, R. P., Sutarno, & Dasna, I. W. (2020). *Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi dan Hasil Belajar Siswa SD*. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 5(4), 503–511.
- Ramadhani, D. D. S., & Sukenti, D. (2023). *Dampak Penerapan Model Problem Based Learning dalam Meningkatkan HOTS Siswa SD*. *Journal of Education Action Research*, 7(3), 327–335.
- Ratno, S., Fadillah, S., & Ramadani, R. (2025). *Analisis Implementasi Problem Based Learning Berbasis HOTS untuk Meningkatkan Berpikir Kreatif Siswa SD*. *Jurnal Intelek dan Cendekiawan Nusantara*, 1(6).
- Selirowangi, N. B., Aisyah, N., & Rohmah, L. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. *EDUKASIA*, 5(1), 31–40.
- Hidayat, M., & Wulandari, S. (2022). *Implementasi PBL dalam Meningkatkan HOTS dan Motivasi Belajar Siswa*. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 41(2), 123–135.
- Putri, A. N., & Nur, M. (2022). *Pengaruh Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar dan HOTS Siswa SD*. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 55–62.
- Rohman, A., & Fitria, N. (2023). *Pengembangan HOTS melalui Problem Based Learning di Sekolah Dasar*. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 8(3), 177–188.
- Widayanti, M., & Irianto, S. (2020). *Peningkatan Kemampuan Analisis Siswa SD melalui Model PBL*. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 4(1), 22–30.
- Astikawati, R., et al. (2020). *Pengaruh PBL terhadap Pengembangan Keterampilan Abad 21*. *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 8(2), 99–110.
- Haryono, T. (2021). *Implementasi PBL untuk Meningkatkan Kemampuan Kritis Siswa SD*. *Jurnal Edukasi Dasar Indonesia*, 6(1), 44–52.
- Sari, D. P., & Handayani, E. (2021). *Implementasi Model PBL terhadap HOTS dalam Pembelajaran Tematik di SD*. *Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar Indonesia*, 6(1), 12–20.
- Lestari, D., & Prasetyo, B. (2020). *Efektivitas Model PBL terhadap Pengembangan Kreativitas dan HOTS*. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Dasar*, 5(3), 101–112.
- Rachmawati, D., & Rosy, I. (2022). *Penerapan PBL dalam Kurikulum Merdeka untuk Mengembangkan HOTS*. *Jurnal Pembelajaran Dasar*, 7(4), 78–88.
- Kusuma, H., & Anggraini, P. (2023). *Problem Based Learning sebagai Strategi Penguatan HOTS di Sekolah Dasar*. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(1), 33–41.
- Susanti, L. (2024). *PBL dan Pembentukan Karakter Siswa Berpikir Kritis*. *Jurnal Guru Cerdas*, 3(2), 51–59.

- Limbach, B., & Waugh, W. (2010). *Developing Higher Order Thinking through PBL*. *Journal of Instructional Pedagogies*, 6(1), 1–9.
- Preus, B. (2012). *Authentic Instruction and Problem-Based Learning in Education*. *Journal of Education Research*, 105(2), 104–112.
- Yudiana, A. (2015). *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi*. *Jurnal Pendidikan*, 4(2), 45–52.