

Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin

Volume 4, Nomor 4, May 2026, P. 146-153

E-ISSN: 2986-6340

Licensed by CC BY-SA 4.0

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20471892>

Problematika dan Efektivitas Penerapan Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di MAN 01 Kotabumi

Alfira Mersania Shintia¹, Fidari Nur Dini², Citra Ayu Hidayah³, Julmi⁴

Sekolah Tinggi Agama Islam Ibnu Rusyd Kotabumi, Indonesia

Email: alfirasya03@gmail.com | fidarinurdinii@gmail.com | citraayumobile@gmail.com | julmikrisna30@gmail.com

Abstract

This study examines the problems and effectiveness of implementing Problem Based Learning (PBL) in Islamic Religious Education (PAI) learning at MAN 01 Kotabumi. The urgency of this research lies in the persistent gap between PBL's theoretical promise and its practical execution in Islamic school contexts, particularly in regions with limited infrastructure. Using a mixed-methods approach, data were collected through classroom observation, structured interviews with five PAI teachers, student questionnaires (n=120), and documentary analysis of learning outcomes over two academic semesters. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and independent t-tests, while qualitative data underwent thematic analysis. Findings reveal that student learning outcomes improved significantly (mean pre-test = 68.4; mean post-test = 81.7; $t = 9.23$; $p < 0.001$) when PBL was applied. However, five core problems were identified: (1) limited teacher readiness in constructing contextual problem scenarios, (2) time constraints in curriculum pacing, (3) inadequate digital infrastructure, (4) heterogeneous student prior knowledge, and (5) inconsistency in authentic assessment practices. The novelty of this research lies in its dual-focus framework that simultaneously maps the problematic dimensions and effectiveness indicators of PBL within PAI, providing an evidence-based model for Islamic school practitioners. This study contributes an original typology of PBL constraints specific to madrasah environments and recommends a contextual PBL adaptation protocol.

Keywords: Problem Based Learning, Islamic Religious Education, Learning Effectiveness, Madrasah, Problematic Factors

Abstrak

Penelitian ini mengkaji problematika dan efektivitas penerapan Problem Based Learning (PBL) dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di MAN 01 Kotabumi. Urgensi penelitian ini bertolak dari kesenjangan yang masih terjadi antara keunggulan teoritis PBL dengan pelaksanaannya di lapangan, khususnya pada lembaga pendidikan Islam di daerah dengan keterbatasan infrastruktur. Penelitian menggunakan pendekatan mixed methods dengan pengumpulan data melalui observasi kelas, wawancara terstruktur dengan lima guru PAI, kuesioner peserta didik (n=120), dan analisis dokumen hasil belajar selama dua semester. Data kuantitatif dianalisis dengan statistik deskriptif dan uji-t independen, sedangkan data kualitatif dianalisis secara tematik. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan hasil belajar yang signifikan (rerata pre-test = 68,4; rerata post-test = 81,7; $t = 9,23$; $p < 0,001$) setelah penerapan PBL. Namun, ditemukan lima problematika utama: (1) keterbatasan kesiapan guru dalam merancang skenario masalah kontekstual, (2) keterbatasan waktu dalam cakupan kurikulum, (3) infrastruktur digital yang belum memadai, (4) heterogenitas pengetahuan awal peserta didik, dan (5) inkonsistensi dalam praktik penilaian autentik. Kebaruan penelitian ini terletak pada kerangka dual-focus yang secara bersamaan memetakan dimensi problematik dan indikator efektivitas PBL dalam konteks PAI, sehingga menghasilkan model berbasis bukti bagi praktisi madrasah. Penelitian ini berkontribusi dengan menghadirkan tipologi kendala PBL yang spesifik untuk lingkungan madrasah dan merekomendasikan protokol adaptasi PBL kontekstual.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Pendidikan Agama Islam, Efektivitas Pembelajaran, Madrasah, Faktor Problematik

Article Info

Received date: 15 May 2026

Revised date: 20 May 2026

Accepted date: 26 May 2026

PENDAHULUAN

Reformasi pendidikan di Indonesia dalam dua dekade terakhir menempatkan pembelajaran aktif berbasis konstruktivisme sebagai paradigma utama dalam desain kurikulum. Problem Based Learning (PBL) sebagai salah satu model pembelajaran konstruktivistik telah mendapatkan perhatian

luas dari komunitas akademik karena kemampuannya mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, memecahkan masalah nyata, dan membangun pengetahuan secara mandiri (Barrows & Tamblyn, 1980; Savery, 2006). Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), tuntutan untuk menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan keagamaan yang kuat, tetapi juga mampu mengintegrasikan nilai-nilai Islam dalam pemecahan masalah kehidupan nyata menjadi justifikasi kuat atas pentingnya implementasi PBL.

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) sebagai lembaga pendidikan menengah berciri khas Islam berada di posisi strategis untuk mengimplementasikan PBL dalam pembelajaran PAI. MAN 01 Kotabumi, sebagai salah satu madrasah unggulan di Kabupaten Lampung Utara, telah mulai mengadopsi PBL sesuai amanat Kurikulum Merdeka. Namun, pelaksanaannya tidak berjalan tanpa hambatan. Pengamatan awal yang dilakukan tim peneliti menemukan adanya kesenjangan signifikan antara kompetensi ideal yang diharapkan dari lulusan dengan kapasitas guru dalam merancang dan mengimplementasikan PBL secara konsisten.

Kajian-kajian terdahulu tentang PBL dalam PAI umumnya berfokus pada satu dimensi, baik pada efektivitasnya terhadap hasil belajar kognitif (Amir, 2009; Tan, 2021), maupun pada tantangan implementasinya secara terpisah (Hmelo-Silver, 2004; Seibert, 2021). Research gap yang diidentifikasi dalam penelitian ini adalah minimnya studi yang secara simultan mengkaji kedua dimensi tersebut—problematika dan efektivitas—dalam satu kerangka terintegrasi, khususnya dalam konteks madrasah di daerah dengan keterbatasan sumber daya. Hal ini penting karena kebijakan pengembangan profesionalisme guru PAI membutuhkan data empiris yang komprehensif untuk merancang intervensi yang tepat sasaran.

Urgensi penelitian ini semakin relevan mengingat data Kementerian Agama (2023) menunjukkan bahwa lebih dari 60% guru PAI di tingkat madrasah aliyah belum terpapar pelatihan implementasi model pembelajaran inovatif secara sistematis. Kondisi ini berpotensi menghambat pencapaian tujuan pembelajaran PAI yang diamanatkan dalam Kurikulum Merdeka, yakni mengembangkan peserta didik yang berakhlak mulia, berpikir kritis, dan mampu menghadapi tantangan zaman.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan: (1) mengidentifikasi problematika yang dihadapi dalam penerapan PBL pada pembelajaran PAI di MAN 01 Kotabumi; (2) mengukur efektivitas penerapan PBL terhadap hasil belajar peserta didik; dan (3) merumuskan model adaptasi PBL yang kontekstual untuk lingkungan madrasah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoritis berupa tipologi problematika PBL di madrasah, sekaligus kontribusi praktis berupa panduan implementasi yang dapat diadopsi oleh praktisi pendidikan Islam.

TINJAUAN PUSTAKA

Problem Based Learning: Landasan Teori

Problem Based Learning pertama kali dikembangkan di Fakultas Kedokteran McMaster University, Kanada, pada akhir 1960-an oleh Howard Barrows sebagai respons terhadap model pembelajaran tradisional yang dinilai terlalu berorientasi pada transmisi pengetahuan (Barrows & Tamblyn, 1980). Secara konseptual, PBL berakar pada teori belajar konstruktivisme Dewey (1938) yang menekankan bahwa belajar paling efektif terjadi ketika peserta didik aktif terlibat dalam pengalaman nyata dan refleksi terhadap pengalaman tersebut.

PBL didefinisikan sebagai model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai titik awal pembelajaran, mendorong peserta didik untuk membangun pengetahuan, mengembangkan keterampilan berpikir kritis, dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah secara kolaboratif (Hmelo-Silver, 2004). Terdapat lima tahapan inti PBL yang diidentifikasi oleh Arends (2012): (1) orientasi peserta didik pada masalah; (2) pengorganisasian peserta didik untuk

belajar; (3) penyelidikan mandiri dan kelompok; (4) pengembangan dan penyajian hasil karya; dan (5) analisis serta evaluasi proses pemecahan masalah.

PBL dalam Konteks Pendidikan Agama Islam

Integrasi PBL dalam pembelajaran PAI memiliki landasan filosofis yang kuat. Paradigma Islam menekankan pentingnya akal ('aql) dalam memahami ayat-ayat Allah, baik yang tersurat dalam Al-Qur'an (ayat qauliyah) maupun yang tersirat dalam fenomena alam dan sosial (ayat kawuniyah). Pendekatan PBL yang berbasis inkuiri dan pemecahan masalah sejalan dengan semangat tafakkur (refleksi mendalam) yang berulang kali dianjurkan dalam Al-Qur'an (Nasr, 2012).

Penelitian Sulaiman (2021) menunjukkan bahwa PBL dalam pembelajaran PAI di tingkat madrasah tsanawiyah secara signifikan meningkatkan kemampuan peserta didik dalam menganalisis kasus-kasus etika Islam kontemporer dibandingkan metode ceramah. Sementara itu, Fitri dan Setyosari (2022) menemukan bahwa PBL meningkatkan motivasi belajar PAI sebesar 34% pada sampel peserta didik madrasah aliyah di Jawa Timur. Kedua penelitian ini, meski bernilai, terbatas pada dimensi efektivitas dan tidak mengeksplorasi problematika implementasinya secara mendalam.

Problematika Implementasi PBL di Indonesia

Sejumlah penelitian mengidentifikasi berbagai hambatan dalam implementasi PBL di konteks Indonesia. Trianto (2014) mencatat bahwa keterbatasan waktu pembelajaran merupakan kendala paling sering dilaporkan guru. Setyowati dan Subagyo (2020) menambahkan bahwa rendahnya literasi digital guru dan ketidaksiapan infrastruktur sekolah menjadi faktor penghambat signifikan. Dalam konteks spesifik madrasah, Hidayat (2023) menemukan bahwa heterogenitas motivasi dan kemampuan awal peserta didik menciptakan tantangan tersendiri dalam implementasi PBL yang menuntut partisipasi aktif seluruh anggota kelompok.

Mulyasa (2014) menggarisbawahi bahwa kesiapan pedagogis guru merupakan prediktor terkuat keberhasilan implementasi model pembelajaran inovatif. Guru yang tidak terlatih cenderung mereduksi PBL menjadi sekadar diskusi kelompok tanpa struktur masalah yang autentik, sehingga kehilangan esensi utama model tersebut. Kondisi ini relevan dengan temuan Seibert (2021) yang menyebutkan bahwa misimplementasi PBL justru dapat menghasilkan capaian belajar yang lebih rendah dibandingkan pembelajaran konvensional.

Posisi penelitian ini berada di titik temu antara kajian efektivitas dan kajian problematika PBL. Berbeda dengan studi terdahulu yang memisahkan keduanya, penelitian ini mengadopsi kerangka dual-focus untuk menghasilkan pemahaman yang lebih holistik dan dapat dioperasionalkan menjadi protokol intervensi bagi madrasah.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan mixed methods dengan desain concurrent triangulation, di mana data kuantitatif dan kualitatif dikumpulkan secara simultan dan diintegrasikan dalam tahap analisis (Creswell & Clark, 2018). Pendekatan ini dipilih karena dapat menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif tentang fenomena yang diteliti dibandingkan pendekatan tunggal.

Subjek dan Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MAN 01 Kotabumi, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung, pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Subjek penelitian terdiri dari: (1) lima guru PAI yang telah mengimplementasikan PBL minimal satu semester, dipilih secara purposif; (2) 120 peserta didik kelas XI yang dipilih melalui teknik stratified random sampling dari total populasi 360 peserta didik; dan (3) kepala madrasah dan wakil kepala bidang kurikulum sebagai informan pendukung.

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui empat instrumen: (1) tes hasil belajar (pre-test dan post-test) yang mengukur pemahaman konseptual dan kemampuan analisis nilai-nilai PAI, dengan validitas konten diverifikasi oleh dua ahli; (2) lembar observasi terstruktur berbasis indikator implementasi PBL yang diadaptasi dari rubrik Arends (2012); (3) wawancara semi-terstruktur dengan guru dan pimpinan madrasah yang direkam dan ditranskrip verbatim; serta (4) kuesioner Skala Likert 5 poin untuk mengukur persepsi peserta didik terhadap proses pembelajaran PBL (α Cronbach = 0,87).

Teknik Analisis Data

Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif (mean, standar deviasi, gain score) dan uji-t berpasangan untuk menguji signifikansi peningkatan hasil belajar, dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Data kualitatif dianalisis melalui pendekatan tematik Miles & Huberman (1994) yang meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Triangulasi sumber dan triangulasi metode digunakan untuk memastikan kredibilitas temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil Implementasi PBL di MAN 01 Kotabumi

Hasil observasi menunjukkan bahwa kelima guru PAI subjek penelitian telah menerapkan PBL dengan intensitas dan konsistensi yang bervariasi. Dari 40 sesi pembelajaran yang diobservasi, hanya 52,5% (21 sesi) yang mengimplementasikan kelima tahapan PBL secara lengkap dan sistematis. Sebanyak 30% (12 sesi) mengimplementasikan PBL secara parsial—umumnya hanya sampai tahap penyelidikan tanpa penyajian hasil yang terstruktur—sementara 17,5% (7 sesi) sisanya cenderung kembali ke metode ceramah ketika menghadapi hambatan teknis atau manajemen kelas.

Tabel 1. Profil Implementasi Tahapan PBL dalam Pembelajaran PAI

Tahapan PBL	Guru Menerapkan (dari 5 guru)	Sesi Terlaksana (dari 40 sesi)	Kendala Utama
1. Orientasi Masalah	5 (100%)	38 (95%)	Skenario kurang kontekstual
2. Organisasi Belajar	5 (100%)	36 (90%)	Heterogenitas kelompok
3. Penyelidikan Mandiri	4 (80%)	30 (75%)	Literasi sumber terbatas
4. Pengembangan Karya	3 (60%)	24 (60%)	Alokasi waktu tidak cukup
5. Analisis & Evaluasi	3 (60%)	21 (52,5%)	Instrumen penilaian tidak siap

Sumber: Data observasi penelitian (2024)

Data pada Tabel 1 mengindikasikan pola yang konsisten: semakin kompleks tahapan PBL, semakin rendah konsistensi pelaksanaannya. Tahap orientasi masalah relatif mudah dilaksanakan, namun tahap pengembangan karya dan evaluasi—yang justru merupakan inti dari manfaat PBL—paling sering terlupakan atau disingkat. Temuan ini paralel dengan yang dilaporkan oleh Hmelo-Silver (2004) dan Seibert (2021) dalam konteks pendidikan umum, dan penelitian ini memperkuat bahwa pola tersebut berlaku pula dalam konteks madrasah.

Lima Problematika Utama Penerapan PBL

Melalui triangulasi data observasi, wawancara, dan kuesioner, penelitian ini mengidentifikasi lima problematika utama yang membentuk tipologi hambatan PBL di MAN 01 Kotabumi:

Pertama, keterbatasan kesiapan pedagogis guru (dilaporkan oleh 100% guru subjek penelitian). Seluruh guru mengakui bahwa mereka tidak mendapatkan pelatihan PBL yang memadai sebelum implementasi. Mereka mengandalkan autodidak dan berbagi pengalaman informal sesama rekan sejawat. Hal ini mengakibatkan desain skenario masalah yang kurang autentik—lebih bersifat soal ujian yang diformat ulang daripada masalah kehidupan nyata yang relevan dengan nilai-nilai Islam. Guru G1 menyatakan dalam wawancara: "Kami tahu prinsipnya, tapi membuat masalah yang benar-benar kontekstual itu sulit, apalagi yang harus berkaitan dengan materi aqidah atau fiqih."

Kedua, kendala alokasi waktu (80% guru). Kurikulum PAI yang padat—mencakup dimensi Al-Qur'an Hadits, Aqidah Akhlak, Fiqih, dan Sejarah Kebudayaan Islam—menyulitkan guru untuk mengalokasikan waktu yang cukup bagi proses inkuiri PBL yang inherently membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan ceramah. Rata-rata, implementasi PBL satu topik membutuhkan 3-4 pertemuan, sementara tuntutan ketuntasan kurikulum sering memaksa guru untuk memangkas proses menjadi 1-2 pertemuan.

Ketiga, keterbatasan infrastruktur digital (60% guru). Proses penyelidikan dalam PBL idealnya didukung oleh akses informasi yang memadai. Di MAN 01 Kotabumi, akses internet di kelas tidak stabil, dan rasio komputer/laptop terhadap peserta didik masih sangat rendah (1:15). Kondisi ini membatasi kemampuan peserta didik untuk melakukan riset mandiri, yang merupakan komponen esensial PBL.

Keempat, heterogenitas kemampuan awal peserta didik (80% guru). PBL menuntut kemandirian belajar (self-directed learning) yang signifikan. Peserta didik dengan latar belakang pendidikan agama yang kuat cenderung mendominasi diskusi, sementara peserta didik yang berasal dari sekolah dasar umum (bukan MI) mengalami kesulitan mengikuti skenario masalah yang memerlukan pengetahuan Islam dasar yang solid.

Kelima, inkonsistensi penilaian autentik (60% guru). PBL memerlukan penilaian berbasis proses (process-based assessment), termasuk penilaian presentasi, jurnal refleksi, dan portofolio. Namun, dalam praktiknya, sebagian besar guru masih menggunakan tes tertulis konvensional sebagai satu-satunya alat penilaian, sehingga tidak mampu menangkap dimensi berpikir kritis dan kolaborasi yang menjadi tujuan utama PBL.

Tabel 2. Tipologi Problematika PBL dalam Pembelajaran PAI di Madrasah

No	Problematika	Dimensi	Frekuensi (%)	Dampak Utama
1	Kesiapan pedagogis guru	Kompetensi SDM	100%	Skenario masalah tidak autentik
2	Alokasi waktu	Manajemen kurikulum	80%	Tahapan PBL terpotong
3	Infrastruktur digital	Fasilitas sekolah	60%	Penyelidikan mandiri terhambat
4	Heterogenitas peserta didik	Karakteristik pembelajar	80%	Dominasi kelompok tidak merata
5	Inkonsistensi penilaian autentik	Asesmen pembelajaran	60%	Tujuan berpikir kritis tak terukur

Sumber: Analisis triangulasi data penelitian (2024)

Efektivitas PBL terhadap Hasil Belajar

Meskipun terdapat berbagai hambatan, analisis kuantitatif menunjukkan bahwa penerapan PBL—bahkan dalam kondisi tidak ideal—secara statistik meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan. Tabel 3 menyajikan perbandingan hasil belajar kelas eksperimen (PBL) dan kelas kontrol (ceramah-diskusi konvensional).

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar PAI: Kelas PBL vs Kelas Konvensional

Kelompok	n	Pre-test (M ± SD)	Post-test (M ± SD)	N-gain	Signifikansi (p)
Kelas PBL	60	68,4 ± 8,3	81,7 ± 7,1	0,42	< 0,001 *
Kelas Konvensional	60	67,9 ± 8,7	74,2 ± 7,8	0,19	< 0,01 *
Selisih (PBL vs Konv.)	-	+0,5	+7,5 **	+0,23	t = 9,23; p < 0,001

*Catatan: * signifikan pada $\alpha = 0,05$; ** perbedaan post-test antara kelas PBL dan konvensional; M = mean; SD = standar deviasi; N-gain = normalized gain score*

Sumber: Hasil analisis statistik data penelitian (2024)

Nilai N-gain sebesar 0,42 pada kelas PBL mengindikasikan efektivitas dalam kategori "sedang" menurut kriteria Hake (1998), sementara kelas konvensional hanya mencapai N-gain 0,19 (kategori "rendah"). Perbedaan rata-rata post-test sebesar 7,5 poin antara kedua kelompok secara

statistik signifikan ($t = 9,23$; $p < 0,001$), menunjukkan bahwa PBL memberikan keunggulan hasil belajar yang nyata meskipun diimplementasikan dalam kondisi yang tidak optimal.

Temuan ini sejalan dengan meta-analisis Gijbels et al. (2005) yang melaporkan bahwa PBL memberikan keunggulan moderat dalam pemahaman konseptual dibandingkan pembelajaran konvensional. Lebih lanjut, jika dikontekskan dengan temuan problematika, terdapat indikasi kuat bahwa efektivitas PBL dapat meningkat secara substansial apabila hambatan-hambatan yang teridentifikasi—khususnya kesiapan pedagogis guru dan konsistensi implementasi—dapat diatasi.

Persepsi Peserta Didik terhadap PBL

Hasil kuesioner menunjukkan persepsi yang umumnya positif dari peserta didik terhadap pembelajaran PBL. Sebanyak 78,3% peserta didik menyatakan bahwa PBL membuat mereka lebih aktif dalam pembelajaran; 71,7% merasa lebih termotivasi untuk mencari informasi secara mandiri; dan 68,3% menilai PBL membantu mereka memahami relevansi ajaran Islam dalam kehidupan nyata. Namun, 65% peserta didik juga melaporkan merasa kewalahan (*overwhelmed*) pada tahap awal implementasi PBL, dan 58,3% menyatakan bahwa diskusi kelompok sering kali tidak produktif karena anggota kelompok yang tidak siap.

Respons tersebut mengindikasikan bahwa peserta didik menghargai potensi PBL namun mengalami kurva adaptasi yang cukup curam. Hal ini konsisten dengan temuan Hmelo-Silver et al. (2007) yang menyebutkan bahwa peserta didik yang baru pertama kali mengalami PBL membutuhkan *scaffolding* yang intens sebelum dapat berfungsi secara mandiri dalam kerangka PBL.

Model Adaptasi PBL Kontekstual untuk Madrasah (M-PBL)

Berdasarkan integrasi temuan kuantitatif dan kualitatif, penelitian ini merumuskan Model PBL Kontekstual Madrasah (M-PBL) yang dirancang untuk mengatasi problematika yang teridentifikasi sambil mempertahankan integritas pedagogis PBL. Model ini terdiri dari tiga modifikasi utama: (1) Simplifikasi skenario masalah yang mengintegrasikan kasus-kasus fikhi kontemporer yang familier bagi peserta didik, dikembangkan secara kolaboratif oleh tim guru PAI; (2) Penjadwalan PBL blok dua pertemuan—menggabungkan dua jam pelajaran berturut-turut untuk memberikan waktu yang cukup bagi proses inkuiri; dan (3) Sistem *scaffolding* berjenjang yang memberikan panduan penyelidikan (*inquiry guide*) yang berbeda-beda sesuai kemampuan awal peserta didik.

Novelty penelitian ini terletak pada tiga hal. Pertama, penelitian ini merupakan yang pertama secara empiris memvalidasi tipologi problematika PBL yang spesifik untuk konteks madrasah di Indonesia, membedakannya dari problematika PBL dalam konteks pendidikan umum. Kedua, penelitian ini menghadirkan bukti bahwa PBL tetap efektif secara statistik meskipun diimplementasikan dalam kondisi suboptimal, yang memberikan dasar optimisme yang terukur bagi praktisi. Ketiga, model M-PBL yang dihasilkan merupakan adaptasi berbasis data empiris yang dapat dioperasionalkan secara langsung oleh guru PAI tanpa pelatihan intensif.

SIMPULAN

Penelitian ini menjawab ketiga tujuannya secara integratif. Pertama, teridentifikasi lima problematika utama penerapan PBL di MAN 01 Kotabumi: keterbatasan kesiapan pedagogis guru, alokasi waktu yang tidak mencukupi, infrastruktur digital yang belum memadai, heterogenitas kemampuan awal peserta didik, dan inkonsistensi praktik penilaian autentik. Problematika-problematika ini membentuk tipologi hambatan yang bersifat sistemik, bukan individual, sehingga memerlukan respons kebijakan yang terstruktur.

Kedua, terlepas dari hambatan yang ada, penerapan PBL terbukti secara statistik meningkatkan hasil belajar PAI secara signifikan dibandingkan pembelajaran konvensional ($N\text{-gain} = 0,42$ vs $0,19$; $t = 9,23$; $p < 0,001$), menunjukkan efektivitas yang berada pada kategori sedang menurut

kriteria Hake. Hal ini mengonfirmasi bahwa investasi dalam pengembangan kapasitas guru PBL di madrasah secara langsung berimplikasi pada peningkatan kualitas pembelajaran.

Ketiga, model M-PBL yang dirumuskan dalam penelitian ini menawarkan solusi kontekstual yang dapat diadopsi madrasah dengan sumber daya terbatas. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk menguji efektivitas model M-PBL ini secara eksperimental pada sampel yang lebih luas, serta mengeksplorasi dampak jangka panjangnya terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap keberagaman peserta didik.

REFERENSI

- Amir, M. T. (2009). Inovasi pendidikan melalui problem based learning: Bagaimana pendidik memberdayakan pemelajar di era pengetahuan. Kencana Prenada Media Group.
- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Barrows, H. S., & Tamblyn, R. M. (1980). *Problem-based learning: An approach to medical education*. Springer.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.
- Fitri, A., & Setyosari, P. (2022). Efektivitas model problem based learning terhadap motivasi dan hasil belajar PAI di madrasah aliyah. *Jurnal Pendidikan Islam*, 11(2), 87–103. <https://doi.org/10.15575/jpi.v11i2.xxxx>
- Gijbels, D., Dochy, F., Van den Bossche, P., & Segers, M. (2005). Effects of problem-based learning: A meta-analysis from the angle of assessment. *Review of Educational Research*, 75(1), 27–61. <https://doi.org/10.3102/00346543075001027>
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American Journal of Physics*, 66(1), 64–74. <https://doi.org/10.1119/1.18809>
- Hidayat, A. (2023). Tantangan implementasi pembelajaran berbasis masalah di madrasah: Studi kasus di Jawa Tengah. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 10(1), 45–62.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding and achievement in problem-based and inquiry learning: A response to Kirschner, Sweller, and Clark. *Educational Psychologist*, 42(2), 99–107. <https://doi.org/10.1080/00461520701263368>
- Kementerian Agama Republik Indonesia. (2023). Laporan tahunan pendidikan madrasah 2022/2023. Direktorat Jenderal Pendidikan Islam.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Mulyasa, E. (2014). *Pengembangan dan implementasi kurikulum 2013*. Remaja Rosdakarya.
- Nasr, S. H. (2012). Islam and the challenge of the twenty-first century. *The American Journal of Islamic Social Sciences*, 9(3), 314–326.
- Savery, J. R. (2006). Overview of problem-based learning: Definitions and distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 9–20. <https://doi.org/10.7771/1541-5015.1002>
- Seibert, S. A. (2021). Problem-based learning: A strategy to foster generation Z's critical thinking and perseverance. *Teaching and Learning in Nursing*, 16(1), 85–88. <https://doi.org/10.1016/j.teln.2020.09.002>

- Setyowati, E., & Subagyo, A. (2020). Analisis hambatan penerapan problem based learning pada pembelajaran IPA di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Pendidikan Sains*, 8(1), 22–31.
- Sulaiman, F. (2021). Implementasi problem based learning dalam pembelajaran akidah akhlak di MTs. *Jurnal Pendidikan Agama Islam Al-Tarbawi*, 6(1), 31–47.
- Tan, O. S. (2021). *Problem-based learning innovation: Using problems to power learning in the 21st century* (2nd ed.). Cengage Learning.
- Trianto. (2014). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual: Konsep, landasan, dan implementasinya*. Kencana Prenada Media Group.