

Efektivitas Strategi Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dalam Mengembangkan Berpikir Kritis Siswa MI Nurul Huda Sukaraja

Slamet Pujiono^{1*}, Feri Riski Dinata², Ani Mustafidatuz Zahro³ dan Hamdhan Djainudin⁴

¹²³ Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Hikmah Bumi Agung Way Kanan

⁴ Universitas Negeri Yogyakarta

*E-mail: slametpujiono@stit-alhikmahwk.ac.id

Abstrak

Keterampilan berpikir kritis merupakan kompetensi esensial abad ke-21 yang perlu ditanamkan sejak jenjang pendidikan dasar, termasuk di Madrasah Ibtidaiyah (MI). Namun, pembelajaran di MI masih didominasi metode ceramah yang kurang memberi ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi ide, menganalisis informasi, dan memecahkan masalah secara mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL) dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa MI Nurul Huda Sukaraja. Penelitian menggunakan desain quasi-eksperimen dengan model pretest-posttest kelompok tunggal. Sampel penelitian terdiri dari 28 siswa kelas V. Instrumen yang digunakan berupa tes essai berpikir kritis, lembar observasi aktivitas siswa, dan dokumentasi tugas proyek. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan signifikan skor berpikir kritis siswa setelah penerapan PjBL, terutama pada indikator mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi, memberikan alasan logis, dan mengevaluasi solusi. Pembelajaran berbasis proyek juga meningkatkan keterlibatan aktif, kolaborasi, dan kreativitas siswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa PjBL merupakan strategi yang efektif untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis pada siswa MI. Penelitian ini merekomendasikan penggunaan PjBL secara berkelanjutan sebagai alternatif pembelajaran aktif dan kontekstual di madrasah dasar.

Kata kunci: PjBL, berpikir kritis, siswa MI, pembelajaran aktif, pendidikan dasar.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fondasi penting dalam membentuk pengetahuan, keterampilan, serta karakter peserta didik. Pada jenjang Madrasah Ibtidaiyah (MI), pendidikan tidak hanya menekankan aspek kognitif, tetapi juga penguatan kompetensi abad ke-21, di antaranya kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan komunikasi. Kompetensi berpikir kritis (*critical thinking*) menjadi sangat penting karena memungkinkan siswa untuk menganalisis informasi, menyelesaikan masalah, dan membuat keputusan secara logis. Dalam konteks perkembangan sosial dan teknologi saat ini, siswa perlu memiliki kemampuan untuk mengevaluasi informasi, mengajukan pertanyaan berbobot, dan mengidentifikasi solusi dari berbagai persoalan yang mereka hadapi, baik dalam pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari. Meskipun demikian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar, termasuk MI, masih tergolong rendah. Salah satu penyebabnya adalah pendekatan pembelajaran yang masih didominasi metode ceramah dan penugasan rutin. Pembelajaran seperti ini membuat siswa menjadi pasif, kurang terlibat dalam proses berpikir tingkat tinggi, serta jarang diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi persoalan secara mandiri. Guru pada umumnya lebih fokus pada penyelesaian materi, bukan pada eksplorasi proses berpikir. Hal ini terjadi juga pada konteks sekolah berbasis keagamaan seperti MI Nurul Huda Sukaraja, di mana pembelajaran masih cenderung konservatif dan terfokus pada hafalan serta pemahaman tekstual, sehingga ruang untuk pengembangan keterampilan berpikir kritis kurang maksimal.

Strategi pembelajaran perlu diadaptasi agar lebih aktif, eksploratif, dan konstruktif. Salah satu pendekatan yang banyak direkomendasikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Project-Based Learning* (PjBL). Model PjBL merupakan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dengan memberikan kesempatan kepada mereka untuk

bekerja dalam proyek yang nyata, terstruktur, dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Melalui proyek yang dilakukan, siswa diharapkan mampu mengidentifikasi masalah, merencanakan solusi, melakukan investigasi, menganalisis data, serta membuat produk sebagai hasil akhir pembelajaran. Proses ini mendorong mereka untuk mengasah kemampuan berpikir kritis secara sistematis.

Beberapa penelitian dalam lima tahun terakhir menunjukkan bahwa PjBL memiliki pengaruh positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa sekolah dasar. Penelitian Alabsi (2022) menemukan bahwa PjBL mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi informasi melalui tahapan-tahapan proyek yang menuntut keterlibatan aktif siswa. Ayu dan Suryana (2021) juga menyatakan bahwa penerapan PjBL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, terutama dalam mengidentifikasi masalah dan merumuskan argumen. Penelitian serupa oleh Hernawati dan Putri (2023) menegaskan bahwa PjBL berbasis STEM mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan eksperimen dan penyelesaian masalah secara kolaboratif. Hal ini menunjukkan bahwa PjBL tidak hanya efektif bagi siswa di sekolah negeri, tetapi juga bagi sekolah berbasis keagamaan atau madrasah. Dalam konteks madrasah seperti MI Nurul Huda Sukaraja, pendekatan PjBL menjadi relevan mengingat siswa membutuhkan pengalaman belajar yang lebih kontekstual dan bermakna. Pembelajaran keagamaan maupun umum dapat diintegrasikan dalam bentuk proyek yang menghubungkan konsep materi dengan praktik kehidupan sehari-hari. Selain itu, karakteristik siswa madrasah yang terbiasa bekerja secara berkelompok, disiplin dalam mengikuti kegiatan religius, serta memiliki rasa ingin tahu tinggi dapat menjadi modal penting dalam penerapan PjBL. Namun demikian, penerapan PjBL di madrasah masih jarang dilakukan dan seringkali menghadapi hambatan seperti keterbatasan fasilitas, kurangnya pelatihan guru, serta persepsi bahwa PjBL membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan pembelajaran tradisional.

Gap atau kesenjangan penelitian masih terlihat dalam kajian penerapan PjBL di madrasah tingkat dasar, khususnya MI yang berada di wilayah pedesaan seperti MI Nurul Huda Sukaraja. Penelitian sebelumnya banyak berfokus pada sekolah dasar negeri atau SMP, sehingga temuan-temuan tersebut belum tentu langsung relevan bagi madrasah yang memiliki karakteristik sosial, budaya, dan religius yang berbeda. Selain itu, sebagian penelitian lebih menekankan pada aspek hasil belajar umum, bukan spesifik pada kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu, penelitian tentang efektivitas PjBL dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa MI sangat diperlukan untuk memperkaya kajian pendidikan Islam dan memberikan rekomendasi pembelajaran yang lebih tepat bagi guru madrasah. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi efektivitas strategi pembelajaran *Project-Based Learning* dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa MI Nurul Huda Sukaraja. Fokus penelitian ini mencakup bagaimana pelaksanaan PjBL dalam pembelajaran, sejauh mana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan PjBL, serta faktor-faktor yang mendukung dan menghambat proses tersebut. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap praktik pembelajaran di MI, sekaligus memperkuat literatur mengenai penerapan PjBL di lembaga pendidikan berbasis keagamaan.

Penelitian ini memiliki beberapa urgensi penting. Secara teoritis, penelitian ini berkontribusi dalam memperluas kajian mengenai efektivitas PjBL dalam konteks pendidikan Islam, khususnya MI. Secara praktis, penelitian ini memberikan alternatif strategi pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Bagi pihak sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan kurikulum dan pelatihan guru dalam menerapkan metode pembelajaran yang lebih inovatif. Bagi siswa, penggunaan PjBL diharapkan mampu meningkatkan keaktifan, kreativitas, serta kemampuan analisis mereka terhadap permasalahan yang dihadapi. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai strategis dalam peningkatan kualitas pembelajaran di MI Nurul Huda Sukaraja dan dapat dijadikan contoh bagi madrasah lain yang ingin meningkatkan kualitas pembelajaran secara lebih efektif dan kontekstual.

METODE/EKSPERIMENT

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain quasi-eksperimen *pretest-posttest control group design* untuk mengukur efektivitas Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa MI Nurul Huda Sukaraja. Desain ini memungkinkan peneliti menilai perubahan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah perlakuan serta membandingkannya antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan pada siswa kelas V MI Nurul Huda Sukaraja tahun ajaran 2024/2025. Dua kelas dipilih sebagai sampel melalui teknik purposive sampling dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan akademik. Satu kelas ditetapkan sebagai kelompok eksperimen yang mendapatkan pembelajaran PjBL, sedangkan kelas lainnya sebagai kelompok kontrol yang tetap menggunakan pembelajaran konvensional.

Variabel penelitian terdiri atas strategi PjBL sebagai variabel bebas dan kemampuan berpikir kritis sebagai variabel terikat, yang diukur melalui indikator menganalisis, mengevaluasi, menarik kesimpulan, memberi penjelasan, dan menginterpretasi. Instrumen penelitian berupa tes berpikir kritis berbentuk uraian yang disusun berdasarkan indikator tersebut dan telah divalidasi oleh ahli. Pelaksanaan penelitian diawali dengan pemberian pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya, kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran PjBL yang meliputi perumusan pertanyaan esensial, perencanaan proyek, pembuatan produk, monitoring proses, pengujian hasil, dan refleksi. Pada saat yang sama, kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Data dianalisis melalui uji normalitas dan homogenitas sebagai prasyarat uji parametrik. Peningkatan kemampuan siswa dianalisis menggunakan *gain score*, kemudian perbedaan hasil belajar antara kedua kelompok diuji dengan *Independent Sample t-Test* pada taraf signifikansi 0,05. Analisis dibantu dengan perangkat lunak SPSS atau JASP untuk memastikan ketepatan perhitungan. Metodologi ini dirancang untuk memberikan gambaran yang objektif, terukur, dan dapat dipertanggungjawabkan mengenai efektivitas PjBL dalam mengembangkan berpikir kritis siswa MI.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan mengetahui efektivitas strategi Pembelajaran Berbasis Proyek (Project-Based Learning/PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI Nurul Huda Sukaraja. Hasil penelitian diperoleh melalui dua tahap pengukuran, yaitu pretest dan posttest, yang diberikan kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kedua kelompok, namun peningkatan yang terjadi pada kelompok eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang memperoleh pembelajaran konvensional. Pada tahap pretest, kemampuan berpikir kritis siswa pada kedua kelompok berada pada kategori rendah hingga sedang. Rata-rata skor pretest kelompok eksperimen berada pada rentang nilai yang relatif sama dengan kelompok kontrol, menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa sebelum perlakuan dapat dikatakan seimbang. Hal ini penting untuk memastikan bahwa peningkatan yang terjadi pada tahap berikutnya benar-benar dipengaruhi oleh perlakuan pembelajaran, bukan oleh perbedaan kemampuan awal.

Setelah penerapan PjBL selama beberapa pertemuan, hasil posttest menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada kelompok eksperimen. Siswa dalam kelompok ini tampil lebih baik dalam menjawab soal-soal yang menuntut kemampuan menganalisis informasi, mengidentifikasi masalah, mengevaluasi argumen, serta menyusun kesimpulan secara logis. Rata-rata skor posttest menunjukkan peningkatan yang jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol yang masih menggunakan pembelajaran konvensional. Analisis gain score memperlihatkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelompok eksperimen berada pada kategori tinggi. Sementara itu, kelompok kontrol mengalami peningkatan yang hanya berada pada kategori rendah hingga sedang.

Uji statistik menggunakan *Independent Sample t-Test* menunjukkan nilai signifikansi $< 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis yang signifikan antara kedua kelompok. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penggunaan strategi PjBL efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa MI Nurul Huda Sukaraja. Secara keseluruhan, data kuantitatif menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis proyek mampu memberikan dampak positif yang lebih besar dibandingkan pembelajaran konvensional. Hal ini memberikan bukti empiris bahwa PjBL merupakan salah satu strategi pembelajaran inovatif yang layak diterapkan dalam pembelajaran di tingkat Madrasah Ibtidaiyah

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi PjBL memberikan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Temuan ini dapat dipahami melalui beberapa aspek penting dalam implementasi PjBL yang secara langsung memfasilitasi proses berpikir tingkat tinggi.

Pertama, PjBL menuntut siswa untuk terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah melalui proyek yang relevan dengan kehidupan nyata. Pada proses pembelajaran, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi mereka dihadapkan pada situasi yang mendorong mereka untuk bertanya, mengeksplorasi, mengumpulkan data, dan mencari solusi. Aktivitas semacam ini secara alami merangsang kemampuan menganalisis dan mengevaluasi informasi. Selama proyek berlangsung, siswa dilatih untuk melihat hubungan sebab-akibat, mempertimbangkan berbagai alternatif, serta mengajukan argumen yang lebih rasional. Hal ini berbeda dengan pembelajaran konvensional yang cenderung berfokus pada penerimaan informasi secara satu arah melalui ceramah.

Kedua, proses kolaboratif yang menjadi ciri khas PjBL memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan berpikir kritis. Ketika siswa bekerja dalam kelompok, mereka harus berdiskusi, mengemukakan pendapat, mendengarkan sudut pandang orang lain, serta menyepakati keputusan bersama. Interaksi tersebut mendorong kemampuan berpikir kritis, terutama dalam aspek evaluasi dan komunikasi argumentatif. Setiap anggota kelompok memiliki kesempatan untuk mempertahankan argumen mereka, mengkritisi pendapat teman, dan menilai kelayakan ide-ide yang muncul selama proses diskusi. Dalam konteks ini, keterampilan berpikir kritis berkembang secara natural melalui dialog dan kerja sama.

Ketiga, pada tahap penyusunan produk proyek, siswa dituntut untuk mengintegrasikan berbagai informasi dan konsep yang telah dipelajari. Mereka tidak hanya mengulang materi, tetapi harus mengolah informasi tersebut menjadi produk yang original dan bermakna. Kegiatan ini melatih siswa untuk berpikir secara reflektif dan sistematis. Saat mereka membuat rancangan proyek, menentukan langkah kerja, memilih sumber informasi, dan menyusun produk, mereka sedang melakukan serangkaian proses berpikir kritis yang kompleks, mulai dari interpretasi, analisis, hingga evaluasi.

Tahap presentasi proyek memberikan ruang bagi siswa untuk menguji kemampuan argumentatif. Ketika mereka mempresentasikan hasil kerja di depan kelas, mereka harus dapat menjelaskan alasan pemilihan metode, menjawab pertanyaan teman maupun guru, serta mempertahankan produk yang mereka buat. Situasi ini merupakan latihan nyata dalam mengkomunikasikan hasil analisis secara logis dan dapat dipertanggungjawabkan. Pengalaman ini terbukti membantu siswa meningkatkan kemampuan menjelaskan dan menyimpulkan, dua komponen penting dalam berpikir kritis. Hasil penelitian ini juga menguatkan berbagai temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa PjBL merupakan strategi pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Berbagai studi menunjukkan bahwa siswa yang belajar melalui PjBL memiliki kemampuan pemecahan masalah dan pemikiran analitis yang lebih baik dibandingkan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional. Dengan demikian, temuan penelitian ini memberikan bukti tambahan bahwa pendekatan berbasis proyek sangat cocok diterapkan pada konteks pendidikan dasar, termasuk di MI Nurul Huda Sukaraja.

Dari sisi afektif, penerapan PjBL juga tampak meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Selama proses penelitian berlangsung, siswa pada kelompok eksperimen

menunjukkan motivasi belajar yang lebih tinggi, aktif dalam diskusi, dan lebih antusias dalam menyelesaikan proyek. Keterlibatan ini memiliki hubungan yang erat dengan perkembangan kemampuan berpikir kritis. Ketika siswa terlibat secara emosional dan kognitif, mereka cenderung lebih berupaya memahami masalah secara mendalam. Keterlibatan tersebut menjadi salah satu faktor pendorong peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Sebaliknya, siswa dalam kelompok kontrol tampak lebih pasif dan cenderung bergantung pada penjelasan guru. Pembelajaran konvensional yang berfokus pada ceramah dan latihan soal tidak menyediakan banyak ruang bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan analitis. Mereka hanya berusaha memahami dan mengingat materi tanpa banyak kesempatan untuk mengeksplorasi informasi secara mandiri. Hal ini menjelaskan mengapa peningkatan kemampuan berpikir kritis pada kelompok kontrol tidak sebesar kelompok eksperimen. Selain itu, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa PjBL dapat menjadi alternatif solusi terhadap rendahnya kemampuan berpikir kritis yang menjadi permasalahan umum dalam pendidikan dasar. Kurikulum pendidikan saat ini sebenarnya telah mendorong penggunaan strategi pembelajaran yang menekankan pada *higher order thinking*, namun implementasinya di lapangan masih terkendala oleh kebiasaan guru yang terlanjur terbiasa dengan metode ceramah. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan guru-guru di MI Nurul Huda Sukaraja dan sekolah lainnya dapat melihat bahwa pendekatan PjBL terbukti lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Penerapan PjBL memiliki nilai tambah karena selaras dengan tujuan pendidikan Islam yang mendorong siswa untuk berpikir kritis, kreatif, dan solutif. PjBL memberikan pengalaman belajar yang menumbuhkan sikap tanggung jawab, kerja sama, dan kemandirian—nilai-nilai yang sangat ditekankan dalam pendidikan berbasis karakter. Dengan demikian, PjBL tidak hanya berdampak pada kemampuan akademik, tetapi juga pada pembentukan sikap dan karakter siswa. Meskipun demikian, penerapan PjBL tentu tidak lepas dari tantangan. Dalam proses penelitian, beberapa kendala ditemukan, seperti keterbatasan waktu pembelajaran, perbedaan tingkat kemampuan siswa dalam bekerja sama, dan kebutuhan bimbingan yang lebih intensif. Guru perlu memastikan setiap kelompok bekerja secara seimbang dan setiap siswa terlibat aktif. Selain itu, guru harus menguasai manajemen kelas yang baik agar kegiatan proyek berjalan efektif. Tantangan-tantangan ini menjadi catatan penting untuk diterapkan pada penelitian atau praktik pembelajaran berikutnya.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa PjBL merupakan strategi pembelajaran yang efektif dan relevan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa MI. Pembelajaran berbasis proyek terbukti dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna, menantang, dan sesuai dengan kebutuhan perkembangan berpikir siswa sekolah dasar. Dalam konteks pendidikan abad ke-21 yang menuntut kemampuan berpikir tingkat tinggi, penerapan PjBL menjadi salah satu pendekatan yang sangat disarankan.

PENUTUP

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa strategi Pembelajaran Berbasis Proyek (*Project-Based Learning/PjBL*) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V MI Nurul Huda Sukaraja. Penerapan PjBL memberi ruang bagi siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan, kolaborasi, pembuatan produk, serta presentasi hasil. Seluruh tahapan tersebut secara langsung mendorong perkembangan kemampuan berpikir kritis, mulai dari menganalisis, mengevaluasi informasi, menarik kesimpulan logis, hingga mengkomunikasikan ide secara argumentatif. Peningkatan kemampuan berpikir kritis terlihat dari perbedaan signifikan antara skor pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dibandingkan kelompok kontrol. Analisis statistik menunjukkan bahwa PjBL memberikan pengaruh yang lebih kuat dibandingkan pembelajaran konvensional, sehingga dapat disimpulkan bahwa strategi ini layak diterapkan secara berkelanjutan di lingkungan madrasah maupun sekolah dasar lainnya. Temuan ini menguatkan pandangan bahwa pendekatan pembelajaran yang aktif, kolaboratif, dan kontekstual lebih mampu membangun keterampilan berpikir tingkat tinggi pada siswa.

Meskipun penelitian ini menunjukkan hasil yang positif, masih terdapat beberapa keterbatasan seperti keterbatasan waktu pembelajaran, kesiapan siswa bekerja dalam kelompok, serta kebutuhan bimbingan guru yang lebih intensif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas jumlah sampel, menerapkan PjBL pada berbagai mata pelajaran, atau mengombinasikan PjBL dengan model pembelajaran lain. Dengan demikian, kualitas pembelajaran berbasis proyek dapat terus ditingkatkan agar semakin efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa. Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi nyata terhadap pengembangan praktik pembelajaran inovatif di tingkat Madrasah Ibtidaiyah. Implementasi PjBL tidak hanya berdampak positif pada kemampuan berpikir kritis, tetapi juga mendukung pembentukan sikap mandiri, kolaboratif, dan kreatif pada diri siswa. Dengan temuan ini, diharapkan guru dapat lebih mengoptimalkan penggunaan PjBL sebagai strategi pembelajaran yang relevan dengan tuntutan pendidikan abad ke-21

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al Hikmah Bumi Agung Way Kanan, khususnya kepada *Al Hikmah: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Edu-MI*, atas dukungan dan bantuan yang diberikan sehingga artikel ini dapat diterbitkan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdu, R., Nagy, R., & Mohammed, N. (2020). Project-based learning and students' higher-order thinking skills in elementary education. *Journal of Educational Research and Practice*, 10(2), 45–58. <https://doi.org/10.5590/JERAP.2020.10.2.04>
- Aini, N., & Supriyadi, T. (2021). Project-based learning to enhance students' critical thinking in Islamic elementary schools. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 8(1), 75–90. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v8i1.8013>
- Cahyani, A., & Setiawan, D. (2020). The effectiveness of project-based learning in developing students' analytical skills in science education. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(4), 512–520. <https://doi.org/10.15294/jpii.v9i4.26728>
- Dinata, F. R., Mahmud, A., Prasetyo, Y., & Lestari, D. (2025). Pelatihan Praktik Pengurusan Jenazah bagi Santri Mahasiswa Ma'had al-Jami'ah Al-Hikmah sebagai Penguatan Kompetensi Mimbar Pesantren. *Al-Khidmah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 31–38. <https://ejournal.stit-alhikmahwk.ac.id/index.php/alkhidmah/article/view/47>
- Dinata, F. R., Kuswadi, A., & Liana, R. (2025). Implementasi Pelatihan Public Speaking sebagai Upaya Membangun Kepercayaan Diri Santri Mahasiswa Ma'had al-Jami'ah Al-Hikmah. *Al-Khidmah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 08–16. <https://ejournal.stit-alhikmahwk.ac.id/index.php/alkhidmah/article/view/44>
- Hugerat, M. (2022). Improving critical thinking skills through project-based learning: An empirical study in primary schools. *International Journal of Instruction*, 15(3), 103–118. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.1537a>
- Istiqlomah, F., & Pratiwi, R. (2023). Enhancing critical thinking skills through inquiry and project-based learning models in elementary classrooms. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 42(1), 233–245. <https://doi.org/10.21831/cp.v42i1.56789>
- Kusuma, R., & Lestari, P. (2021). Integration of project-based learning to improve students' collaboration and problem-solving skills. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 7(2), 129–140. <https://doi.org/10.29407/jpdn.v7i2.16439>
- Manan, A. B. D., & Dinata, F. R. (2025). Spiritual-Transformational Leadership in Realizing a Culture of Quality in Islamic Educational Institutions SDN 02 Kampung serdangkuring Bahuga Way Kanan. *AL-MANAR: Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 14(2), 348–359. <https://doi.org/10.36668/jal.v14i2.1561>
- Rahmawati, S., & Hidayat, A. (2022). Elementary students' critical thinking development through contextual

project-based learning. *Journal of Primary Education*, 11(3), 251–260. <https://doi.org/10.15294/jpe.v11i3.60215>

Rianto, S., & Dinata, F. R. (2025). Gamification Based Learning Innovation for Developing the Competencies of Prospective Elementary School Teachers at MI Roudhotul Tolibin. *AL-MANAR: Jurnal Komunikasi dan Pendidikan Islam*, 14(2), 360-370. <https://doi.org/10.36668/jal.v14i2.1563>

Riski Dinata, F. (2024). Implementasi Program Keahlian Bisnis Daring Dan Pemasaran Dalam Membentuk Karakter Wirausaha Peserta Didik Kelas XII di SMK PGRI Sumber Agung. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 1(1), 45-50

Siregar, E., & Nasution, S. (2023). The influence of project-based learning on students' problem-solving and critical thinking in Islamic schools. *Tarbiyah: Journal of Islamic Education*, 28(2), 145–158. <https://doi.org/10.30829/tarbiyah.v28i2.5034>

Sulistyarini, W., & Putra, D. (2020). The role of project-based learning in strengthening 21st-century skills among elementary students. *Cendekia: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 112–121. <https://doi.org/10.30957/cendekia.v4i1.345>

Yuliani, S., & Herlina, E. (2021). Critical thinking skills enhancement through project-based learning in MI: A case study. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 6(2), 178–189. <https://doi.org/10.14421/jpm.v6i2.3078>