Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (2) 2026, Page: 33697-33704

Transformasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Melalui Project Based Learning Berbasis Teknologi Di SDIT Anak Sholeh Sulit Air Solok

Budi Harto[1], Supratman Zakir[2]

[1,2]Universitas Islam Negeri Sjech M.Djamil Djambek Bukittinggi

budiharto212@gmail.com, supratman@uinbukittinggi.ac.id

Published: Juni , 2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan menjelaskan penerapan Project Based Learning (PjBL) yang dipadukan dengan teknologi dalam pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) di SDIT Anak Sholeh Sulit Air Solok. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data diperoleh melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan kerangka Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK). Hasil kajian menunjukkan bahwa penggunaan video edukatif, kuis digital, aplikasi menggambar, presentasi sederhana, dan dokumentasi elektronik dapat membantu peserta didik memahami materi keagamaan yang abstrak secara lebih konkret. Pembelajaran berbasis proyek juga mendorong keterlibatan aktif, kerja sama, keberanian berkomunikasi, kreativitas, dan pembiasaan akhlak terpuji. Integrasi teknologi yang diarahkan secara pedagogis tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga menjadi sarana penguatan nilai spiritual dan literasi digital Islami. Dengan demikian, PjBL berbasis teknologi dapat menjadi salah satu strategi inovatif untuk mengembangkan pembelajaran PAI yang kontekstual, kolaboratif, bermakna, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar.

Kata kunci: Pendidikan Agama Islam; Project Based Learning; teknologi pendidikan; TPACK; sekolah dasar Islam terpadu.

ABSTRACT

This study aims to describe the implementation of technology-integrated Project Based Learning (PjBL) in Islamic Religious Education at SDIT Anak Sholeh Sulit Air Solok. A qualitative case-study design was employed. Data were collected through participatory observation, in-depth interviews, and documentation, and were interpreted using the Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) framework. The findings indicate that educational videos, digital quizzes, drawing applications, simple presentations, and electronic documentation help students understand abstract religious concepts in a more concrete manner. Project-based activities also encourage active participation, collaboration, communication confidence, creativity, and the habituation of commendable conduct. Pedagogically directed technology serves not merely as a learning aid, but also as a medium for strengthening spirituality and Islamic digital literacy. Therefore, technology-based PjBL can be used as an innovative strategy to develop contextual, collaborative, meaningful, and developmentally appropriate Islamic Religious Education in an integrated Islamic elementary school.

Keywords: Islamic Religious Education; Project Based Learning; educational technology; TPACK; Islamic elementary school.

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar merupakan fase penting dalam pembentukan kepribadian, kebiasaan belajar, dan orientasi moral peserta didik. Pada jenjang ini, Pendidikan Agama Islam tidak cukup disampaikan melalui hafalan dan penjelasan verbal, tetapi perlu dihadirkan dalam bentuk pengalaman belajar yang dekat dengan kehidupan anak. Perkembangan teknologi digital dan perubahan karakteristik peserta didik menuntut sekolah untuk mengembangkan pembelajaran PAI yang lebih interaktif, kontekstual, dan memberi ruang bagi anak untuk berkarya. Arah tersebut sejalan dengan semangat Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada peserta didik, penguatan karakter, dan keterkaitan materi dengan pengalaman nyata (Kemendikbudristek, 2022).

Dalam praktiknya, pembelajaran PAI di sekolah dasar masih sering bertumpu pada ceramah, hafalan, tanya jawab terbatas, dan pengerjaan lembar tugas. Pola tersebut memang dapat membantu penyampaian materi, tetapi belum selalu mampu membangun rasa ingin tahu, kreativitas, kemampuan bekerja sama, dan penghayatan nilai keagamaan secara mendalam. Ketika materi akidah dan akhlak disampaikan secara abstrak tanpa visualisasi atau pengalaman langsung, peserta didik cenderung memahami agama sebatas informasi yang harus diingat. Padahal, tujuan PAI bukan hanya penguasaan pengetahuan, melainkan juga pembentukan sikap, kebiasaan, dan tindakan yang mencerminkan nilai Islam (Akhyar, Iswantir, et al., 2023; Gusli & Aprison, 2025).

Secara ideal, pembelajaran PAI perlu memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pemahaman melalui interaksi, eksplorasi, diskusi, praktik, dan refleksi. Perspektif konstruktivisme sosial menempatkan anak sebagai subjek yang aktif mengembangkan pengetahuan melalui pengalaman bersama guru dan teman sebaya (Gusli et al., 2026; Lestari et al., 2023). Oleh sebab itu, materi seperti tauhid, syukur, tanggung jawab, kejujuran, kepedulian, dan adab perlu diterjemahkan ke dalam kegiatan nyata yang dapat diamati, dilakukan, dan direnungkan oleh peserta didik.

Salah satu model yang relevan untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah Project Based Learning. PjBL mengorganisasikan pembelajaran melalui sebuah proyek yang menuntut peserta didik merencanakan kegiatan, mencari informasi, bekerja sama, menghasilkan produk, serta mempresentasikan hasilnya. Dalam pembelajaran PAI, proyek dapat berbentuk poster digital tentang ciptaan Allah, video pendek perilaku terpuji, jurnal syukur, kampanye kebersihan sebagai bagian dari iman, atau portofolio kegiatan ibadah dan kepedulian sosial. Melalui kegiatan semacam ini, nilai keislaman tidak berhenti pada tataran konsep, tetapi dihubungkan dengan perilaku dan lingkungan peserta didik.

Pemanfaatan teknologi dapat memperkuat efektivitas PjBL. Video edukatif membantu memvisualisasikan konsep, aplikasi desain memberi ruang kreativitas, kuis interaktif meningkatkan partisipasi, dan dokumentasi digital memudahkan proses refleksi. Namun, teknologi tidak boleh digunakan sekadar untuk menghadirkan kesan modern. Penggunaannya harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik materi, usia peserta didik, dan prinsip etika Islam. Kerangka TPACK menegaskan pentingnya keterpaduan antara penguasaan materi, strategi pedagogis, dan pemilihan teknologi agar pembelajaran menghasilkan pengalaman yang bermakna (Falloon, 2020; Gusli et al., 2023).

Berbagai penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa PjBL mampu meningkatkan motivasi, kreativitas, kemandirian, kemampuan sosial, dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik (Febriana et al., 2020; Lestari et al., 2023; Suherman et al., 2020). Kajian mengenai teknologi pendidikan juga menunjukkan manfaat media digital dalam memperluas pengalaman belajar anak dan membantu penyajian materi yang sulit dipahami secara verbal (Akhyar, Zakir, et al., 2023; Gusli & Sesmiarni, 2025). Meskipun demikian, kajian yang memadukan PjBL, teknologi, dan internalisasi nilai PAI secara khusus di sekolah dasar Islam terpadu masih relatif terbatas.

Kesenjangan tersebut menunjukkan perlunya kajian yang tidak hanya menilai produk proyek, tetapi juga menjelaskan proses integrasi konten PAI, strategi pembelajaran, teknologi, keteladanan guru, dan pembiasaan nilai. SDIT Anak Sholeh Sulit Air Solok menjadi konteks yang relevan karena lembaga ini mengintegrasikan pendidikan umum dengan pembinaan keislaman. Penelitian diarahkan untuk mendeskripsikan implementasi PjBL berbasis teknologi dalam pembelajaran PAI dan

menganalisis kontribusinya terhadap pemahaman keagamaan, pembentukan akhlak, keterampilan sosial, serta literasi digital Islami peserta didik.

Kebaruan penelitian terletak pada pengkajian PjBL berbasis teknologi melalui kerangka TPACK dalam konteks sekolah dasar Islam terpadu. Kajian ini menempatkan teknologi bukan hanya sebagai media penyampai informasi, tetapi sebagai bagian dari proses internalisasi nilai, refleksi keagamaan, dan pembentukan tanggung jawab digital. Dengan demikian, penelitian diharapkan memberikan kontribusi praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran PAI yang inovatif sekaligus tetap berorientasi pada tujuan spiritual dan moral.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan tersebut dipilih karena penelitian berupaya memahami secara mendalam proses pembelajaran, interaksi guru dan peserta didik, penggunaan teknologi, serta makna yang muncul selama pelaksanaan proyek PAI. Fokus penelitian tidak hanya diarahkan pada produk akhir, tetapi juga pada tahapan perencanaan, pelaksanaan, pendampingan, presentasi, dan refleksi (Sugiyono, 2020). Penelitian dilaksanakan di SDIT Anak Sholeh Sulit Air Solok. Informan penelitian meliputi kepala sekolah, guru PAI, guru kelas yang terlibat dalam kegiatan proyek, dan beberapa peserta didik yang dipilih secara purposif. Pemilihan informan didasarkan pada keterlibatan langsung mereka dalam perencanaan dan pelaksanaan PjBL berbasis teknologi. Kepala sekolah memberikan informasi mengenai kebijakan lembaga, guru menjelaskan desain dan pelaksanaan pembelajaran, sedangkan peserta didik menyampaikan pengalaman mereka selama mengikuti kegiatan proyek.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipatif, wawancara mendalam, dan dokumentasi (Sugiyono, 2018). Observasi digunakan untuk mencermati aktivitas pembelajaran, pola interaksi, penggunaan media digital, pembagian tugas, dan respons peserta didik. Wawancara dengan kepala sekolah dan guru diarahkan pada perencanaan, tujuan, strategi, kendala, serta evaluasi pembelajaran. Wawancara dengan peserta didik menggunakan bahasa sederhana untuk menggali kesan, pemahaman, dan pengalaman mereka. Dokumentasi mencakup modul ajar, foto kegiatan, video, hasil karya, lembar refleksi, serta portofolio digital.

Data dianalisis menggunakan model interaktif (Miles et al., 2014), yang mencakup kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan. Pada tahap kondensasi, data diseleksi dan dikelompokkan berdasarkan tema implementasi PjBL, penggunaan teknologi, peran guru, keterlibatan peserta didik, serta capaian pembelajaran. Data selanjutnya disajikan dalam bentuk narasi dan tabel agar keterkaitan antartemuan dapat dibaca secara sistematis. Kesimpulan dirumuskan secara bertahap dan diverifikasi melalui perbandingan antarsumber data. Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan triangulasi Teknik (Sugiyono, 2017). Informasi dari kepala sekolah, guru, dan peserta didik dibandingkan untuk melihat konsistensi temuan. Data observasi juga dicocokkan dengan hasil wawancara dan dokumentasi. Pemeriksaan anggota dilakukan kepada informan utama agar interpretasi peneliti tetap sesuai dengan keadaan di lapangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi PjBL Berbasis Teknologi dalam Pembelajaran PAI

Pelaksanaan PjBL berbasis teknologi di SDIT Anak Sholeh Sulit Air Solok dirancang melalui tema "Aku Bersyukur, Berakhlak Baik, dan Peduli terhadap Ciptaan Allah". Tema tersebut dipilih karena dekat dengan kehidupan peserta didik dan memungkinkan penggabungan materi akidah, akhlak, ibadah, kepedulian lingkungan, serta keterampilan digital. Guru memulai pembelajaran dengan pertanyaan pemantik mengenai bentuk-bentuk nikmat Allah, perilaku yang menunjukkan rasa syukur, dan tindakan menjaga ciptaan-Nya. Pada tahap orientasi, peserta didik menyaksikan video edukatif mengenai alam, kehidupan manusia, dan perilaku terpuji. Video tidak digunakan sebagai hiburan, tetapi sebagai stimulus diskusi. Guru mengarahkan peserta didik untuk mengidentifikasi ciptaan Allah, menyampaikan pengalaman bersyukur, dan menilai contoh perilaku dalam tayangan. Langkah ini

membantu menghubungkan konsep tauhid dan akhlak dengan situasi konkret yang dapat dipahami anak.

Selanjutnya, peserta didik dibagi ke dalam kelompok kecil untuk menentukan produk proyek. Beberapa kelompok menyusun poster digital tentang rasa syukur, kelompok lain membuat kolase ciptaan Allah, video pendek tentang adab kepada orang tua dan guru, atau jurnal sederhana mengenai kebiasaan baik. Guru mendampingi proses perencanaan, membagi peran, mengarahkan penggunaan perangkat, dan memastikan setiap anggota terlibat. Peran guru dalam kegiatan ini berubah dari pusat informasi menjadi fasilitator, pembimbing, dan teladan. Kegiatan proyek memperlihatkan bahwa teknologi mampu menjembatani materi keagamaan yang abstrak. Aplikasi desain dan menggambar membantu peserta didik mengekspresikan pemahaman mereka dalam bentuk visual. Kuis digital memberi umpan balik langsung dan meningkatkan antusiasme. Dokumentasi foto dan video memungkinkan peserta didik melihat kembali proses kerja, mengidentifikasi kekuatan dan kekurangan, serta merefleksikan keterkaitan proyek dengan nilai Islam.

Pelaksanaan tersebut sejalan dengan kerangka TPACK. Guru memadukan pengetahuan konten berupa konsep tauhid, syukur, adab, kejujuran, dan tanggung jawab; pengetahuan pedagogis melalui PjBL, kerja kelompok, diskusi, dan refleksi; serta pengetahuan teknologi melalui video, kuis, aplikasi desain, dan dokumentasi digital. Keterpaduan ketiga unsur menjadikan teknologi berfungsi secara substantif, bukan hanya sebagai tambahan visual. Dari sisi teori perkembangan, pengalaman proyek memberi kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuan melalui tindakan dan representasi konkret. Pemikiran Piaget 1964 menegaskan pentingnya pengalaman nyata bagi perkembangan kognitif anak, sedangkan Vygotsky 1978 menunjukkan bahwa interaksi sosial dan bantuan guru dapat memperluas kemampuan belajar. Tahapan dari aktivitas langsung, gambar, hingga penjelasan verbal juga selaras dengan pandangan Bruner 1966 mengenai representasi enaktif, ikonik, dan simbolik (Suci & Fathiyah, 2023; Yulianti & Gunawan, 2019).

Capaian Pembelajaran Peserta Didik

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan analisis dokumentasi, penerapan PjBL berbasis teknologi menunjukkan perkembangan pada beberapa dimensi pembelajaran. Capaian tersebut tidak hanya terlihat dalam penguasaan materi, tetapi juga dalam sikap, keterampilan sosial, kreativitas, komunikasi, dan penggunaan teknologi secara bertanggung jawab.

Aspek Penilaian	Indikator Capaian	Hasil Pengamatan
Pemahaman spiritual	Mengenal Allah sebagai Pencipta dan mengekspresikan rasa syukur.	Peserta didik mampu menghubungkan fenomena alam dengan kebesaran Allah, menyebutkan nikmat yang diterima, dan menggunakan ungkapan syukur secara tepat.
Akhlak dan sosial-emosional	Menunjukkan kejujuran, tanggung jawab, tolong-menolong, kesabaran, dan kesantunan.	Perilaku bekerja sama, berbagi tugas, menghargai pendapat, dan menyelesaikan tanggung jawab semakin tampak selama proyek.
Kognitif dan kreativitas	Mengembangkan gagasan, memecahkan masalah, dan menghasilkan produk sesuai tema.	Peserta didik mampu merancang poster, kolase, jurnal, atau video sederhana dengan ide yang beragam dan relevan.
Komunikasi	Menjelaskan proses dan makna hasil karya secara percaya diri.	Peserta didik lebih berani mempresentasikan produk, menjawab pertanyaan, dan menyampaikan refleksi dengan bahasa sederhana.
Literasi digital Islami	Menggunakan perangkat dan media digital secara	Peserta didik mulai memahami bahwa teknologi digunakan untuk belajar,

	terarah, aman, dan bertanggung jawab.	berkarya, dan menyebarkan pesan kebaikan, bukan sekadar hiburan.

Temuan pada aspek spiritual menunjukkan bahwa visualisasi dan kegiatan proyek membantu peserta didik mengaitkan konsep keimanan dengan pengalaman sehari-hari. Ketika peserta didik mengamati alam melalui video, mendokumentasikan lingkungan sekolah, atau membuat karya tentang ciptaan Allah, mereka memperoleh pengalaman yang lebih konkret dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan. Kesadaran spiritual kemudian diperkuat melalui diskusi dan refleksi yang dipandu guru. Perkembangan akhlak tampak dalam proses kerja kelompok. Peserta didik belajar menunggu giliran, berbagi tugas, membantu teman, menerima perbedaan gagasan, dan bertanggung jawab terhadap bagian pekerjaannya. Proses tersebut sesuai dengan teori pembelajaran sosial Bandura 1977, yang menekankan bahwa perilaku terbentuk melalui pengamatan, peniruan, penguatan, dan interaksi dengan model yang signifikan. Keteladanan guru dalam bersikap sabar, adil, dan santun menjadi unsur penting dalam pembiasaan akhlak.

Dari sisi kognitif dan kreativitas, proyek mendorong peserta didik mengembangkan gagasan dan memecahkan persoalan sederhana. Mereka tidak hanya menjawab pertanyaan tertutup, tetapi harus menentukan pesan, memilih media, membagi pekerjaan, dan menyelesaikan produk. Aktivitas tersebut memperluas kesempatan berpikir kritis dan kreatif. Hasil ini mendukung penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa PjBL dapat meningkatkan kreativitas, kemandirian, dan keterampilan pemecahan masalah (Herman et al., 2022). Kemampuan komunikasi juga berkembang melalui presentasi dan refleksi. Peserta didik menjelaskan isi poster, alasan memilih gambar, pesan akhlak yang disampaikan, dan pengalaman bekerja dalam kelompok. Meskipun kemampuan setiap anak berbeda, kegiatan presentasi memberikan latihan berbicara yang autentik. Guru memberi umpan balik dengan bahasa positif sehingga peserta didik merasa aman untuk menyampaikan pendapat.

Dimensi lain yang penting adalah literasi digital Islami. Peserta didik diperkenalkan pada penggunaan teknologi yang terarah, terbatas, dan bertanggung jawab. Mereka dibimbing untuk memilih konten yang bermanfaat, menghargai karya orang lain, menjaga perangkat, dan menggunakan media digital untuk menyampaikan pesan kebaikan. Dalam konteks ini, teknologi dipahami sebagai amanah yang harus digunakan secara etis. Literasi digital tidak dipisahkan dari nilai agama, tetapi ditempatkan sebagai bagian dari pembentukan adab di ruang digital.

Peran Guru dan Dukungan Lembaga

Keberhasilan PjBL berbasis teknologi sangat dipengaruhi oleh kesiapan guru. Guru harus memahami tujuan PAI, karakteristik peserta didik, langkah-langkah proyek, dan fungsi teknologi yang dipilih. Penguasaan perangkat saja tidak cukup apabila tidak disertai kemampuan pedagogis dan sensitivitas terhadap nilai keislaman. Sebaliknya, pemahaman agama yang baik perlu diterjemahkan ke dalam pengalaman belajar yang aktif dan sesuai dengan perkembangan anak. Dalam pelaksanaan proyek, guru berperan sebagai perancang pembelajaran, fasilitator, motivator, pengawas penggunaan teknologi, dan model akhlak. Guru memberi bantuan ketika peserta didik mengalami kesulitan, tetapi tidak mengambil alih seluruh pekerjaan. Pendampingan dilakukan secara bertahap agar peserta didik dapat berkembang menuju kemandirian. Pola ini mencerminkan scaffolding sebagaimana dijelaskan dalam konstruktivisme social.

Dukungan lembaga juga menentukan keberlanjutan program. Sekolah perlu menyediakan kebijakan penggunaan perangkat, akses media pembelajaran, pelatihan TPACK, serta ruang kolaborasi antar guru. Keterlibatan orang tua diperlukan terutama ketika proyek dilanjutkan di rumah. Komunikasi sekolah dan keluarga harus menekankan tujuan pendidikan, batas waktu penggunaan perangkat, dan pendampingan terhadap konten digital. Meskipun memberikan manfaat, implementasi PjBL berbasis teknologi menghadapi beberapa kendala, seperti keterbatasan perangkat, perbedaan kemampuan digital peserta didik, kebutuhan waktu yang lebih panjang, serta risiko anak lebih tertarik pada fitur teknologi dari pada tujuan pembelajaran. Kendala tersebut dapat diatasi melalui penggunaan perangkat secara berkelompok, pemilihan aplikasi sederhana, penyusunan rubrik penilaian, pembagian waktu yang jelas, dan penguatan refleksi keagamaan pada setiap tahap proyek (Darwis et al., 2024).

Implikasi Teoretis dan Praktis

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa integrasi PjBL dan teknologi dapat memperluas makna pembelajaran PAI. Pembelajaran tidak lagi terbatas pada transfer pengetahuan, tetapi bergerak menuju proses mengalami, memaknai, dan mengamalkan nilai. Kegiatan proyek menghadirkan hubungan antara ilmu, iman, dan amal. Pengetahuan tentang syukur, misalnya, diwujudkan melalui pengamatan ciptaan Allah, pembuatan karya, kepedulian lingkungan, dan ungkapan reflektif. Secara teoretis, penelitian ini menguatkan relevansi TPACK dalam pembelajaran PAI. Efektivitas teknologi bergantung pada kesesuaian dengan konten agama dan strategi pedagogis. Video, kuis, aplikasi desain, atau presentasi digital baru bernilai pendidikan apabila digunakan untuk memperjelas konsep, menumbuhkan partisipasi, dan mendorong refleksi. Oleh karena itu, teknologi perlu ditempatkan dalam kerangka tujuan tarbiyah, bukan sebagai tujuan pada dirinya sendiri (Akhyar, Nelwati, et al., 2023; Ardiyansyah et al., 2023).

Secara praktis, guru dapat mengembangkan proyek PAI yang sederhana dan realistis. Proyek tidak harus menggunakan perangkat canggih atau biaya besar. Telepon genggam guru, proyektor, aplikasi presentasi, kuis sederhana, dan kamera dapat dimanfaatkan secara bergantian. Hal yang paling penting adalah kejelasan tujuan, kesesuaian aktivitas dengan usia peserta didik, keterlibatan semua anggota kelompok, dan evaluasi yang mencakup proses serta produk. Penggunaan teknologi juga perlu diarahkan untuk membangun spiritualitas moderat dan tanggung jawab digital. Peserta didik perlu memahami bahwa ruang digital memiliki konsekuensi moral. Adab berbicara, kejujuran, penghargaan terhadap karya, pengendalian diri, dan penggunaan waktu merupakan bagian dari pendidikan Islam di era digital. Dengan demikian, PjBL berbasis teknologi dapat menjadi wahana awal untuk membentuk peserta didik yang religius, kreatif, kolaboratif, dan bijak menggunakan media.

KESIMPULAN

Penerapan Project Based Learning berbasis teknologi di SDIT Anak Sholeh Sulit Air Solok dapat menghadirkan pembelajaran PAI yang lebih aktif, kontekstual, kolaboratif, dan bermakna. Integrasi video edukatif, kuis digital, aplikasi kreasi, presentasi, dan dokumentasi membantu peserta didik memahami konsep keagamaan yang abstrak melalui pengalaman yang konkret. Proses proyek turut memperkuat rasa syukur, tanggung jawab, kejujuran, kepedulian, kerja sama, kreativitas, kemampuan komunikasi, dan literasi digital Islami. Keberhasilan model tersebut ditentukan oleh keterpaduan antara konten PAI, strategi pedagogis, dan teknologi sebagaimana dijelaskan dalam kerangka TPACK. Guru berperan tidak hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai perancang pengalaman belajar, fasilitator, pengawas penggunaan teknologi, dan teladan akhlak. Dukungan sekolah dan keluarga diperlukan agar penggunaan teknologi tetap terarah, aman, dan sesuai dengan nilai Islam. Sekolah disarankan memperkuat kompetensi TPACK guru, menyediakan fasilitas digital secara bertahap, menyusun panduan penggunaan perangkat, dan mengembangkan proyek PAI yang sesuai dengan kondisi lokal. Penelitian lanjutan dapat menggunakan desain longitudinal, melibatkan lebih banyak kelas, atau membandingkan beberapa sekolah untuk menilai konsistensi dampak PjBL berbasis teknologi terhadap perkembangan religius dan karakter peserta didik.

REFERENCES

Akhyar, M., Iswantir, & Gusli, R. A. (2023). The Implementation of Character Education for Early Childhood Through Qur'an Learning at SD IT Karakter Anak Shaleh, Padang City. *Bilqolam Journal of Islamic Education*, *4*(2), 31–46. https://doi.org/10.51672/jbpi.v4i2.196

Akhyar, M., Nelwati, S., & Khadijah. (2023). Peningkatan kualitas pendidikan agama Islam melalui pengintegrasian kurikulum merdeka di SMAN 1 2x11 Kayutanam kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal Pendidikan Dan Keislaman*, *6*(2), 147–164. https://doi.org/10.61082/alfatih.v6i2.279

Akhyar, M., Zakir, S., Gusli, R. A., Fuad, R., Islam, U., Syaikh, N., & Djambek, M. D. (2023).

Pemanfaatan Artificial Intelligence (AI) Perflexity AI dalam penulisan tugas mahasiswa pascasarjana. *4*(2), 219–228. https://doi.org/10.32832/idarah.v4i2.15435

Ardiyansyah, M., Habibah, S., & Mus, S. (2023). Pelatihan Supervisi Akademik dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Merdeka Bagi Kepala Sekolah Dasar di Kota Makassar. *PROSIDING SEMINAR NASIONAL HASIL PENGABDIAN 2023*, *9*(9), 39–48. https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJEB/article/view/24/44

Darwis, R. H., Alimuddin, & Patimbangi, A. (2024). Higher Order Thinking and Critical Thinking Skills in Problem-Based Learning Environments: A Systematic Review. *Journal of Learning and Development Studies*, *4*(2), 21–33. https://doi.org/10.32996/jlds

Falloon, G. (2020). From digital literacy to digital competence : the teacher digital competency (TDC) framework. *Educational Technology Research and Dev*, *68*, 2449–2472. https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4

Febriana, A. S., Kuntarto, E., & Alirmansyah. (2020). Teacher's Capability In Planning Higher Order Thinking Skills (HOTS) Learning In Elementary School. *PRIMARY : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *9*(2), 235–249. https://doi.org/10.33578/jpfkip.v9i2.7888

Gusli, R. A., & Aprison, W. (2025). Effective Approaches in the Transformation of Madrasahs in the Contemporary Era in West Sumatra. *AR-RASYID: Jurnal Pendidikan Islam*, *5*(2), 242–260. https://doi.org/10.30596/arrasyid.v5i2.27089

Gusli, R. A., & Sesmiarni, Z. (2025). Integrasi Penerapan Teknologi Dalam Proses Pembelajaran Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Smkn 1 Kota Pariaman. *An-Nahdlah: Jurnal Pendidikan Islam*, *5*(2), 333–343. http://dx.doi.org/10.35931/am.v5i1.5669

Gusli, R. A., Zaki, S., & Akhyar, M. (2023). Tantangan Guru terhadap perkembangan teknologi agar memanfaatkan Artificial Intelligence dalam meningkatkan kemampuan siswa. *Idarah Tarbawiyah: Journal of Management in Islamic Education*, *4*(3), 229–240. https://doi.org/10.32832/idarah.v4i3.15418

Gusli, R. A., Zakir, S., Mukthar, D., Rahma, R. H., & Hayat, A. P. (2026). Upaya Guru Pendidikan Agama Islam dalam Membangun Karakter Religius pada Generasi Z di Era Digital. *JISED: Journal of Information System and Education Development*, *4*(2), 1–10. https://doi.org/10.62386/jised.v4i2.213

Herman, T., Hasanah, A., Nugraha, R. C., Harningsih, E., & Ghassani, D. A. (2022). Problem-Based Learning - High Order Thinking Skill (HOTS) in Translation Material. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *06*(01), 1131–1150. https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1276

Kemendikbudristek. (2022). *Pedoman Implementasi Kurikulum Merdeka*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia.

Lestari, K. M., Zakir, S., & Gusli, R. A. (2023). Penerapan AI dalam Pembelajaran untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan di SMAN 3 Bukitinggi. *Jurnal Yudistira*, *2*(1), 277–289. https://doi.org/10.61132/yudistira.v2i1.434

Miles, Huberman, & Saldana. (2014). *Analisis data kualitattif: buku sumber tentang metode-metode* (3rd ed.). UIPress.

Suci, R. A., & Fathiyah, K. N. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemandirian Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(4), 3917–3924. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.3723

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.

Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta.

Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif Bandung*. Alfabeta.

Suherman, Prananda, M. R., Proboningrum, D. I., Pratama, E. R., Laksono, P., & Amiruddin. (2020). Improving Higher Order Thinking Skills (HOTS) with Project Based Learning (PjBL) Model Assisted by Geogebra. *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, *1467*(1), 1–10. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012027

Yulianti, E., & Gunawan, I. (2019). Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Efeknya Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis. *Indonesian Journal of Science and*

Mathematics Education, *02*(3), 399–408. https://dx.doi.org/10.24042/ijsme.v2i3.4366