



Vol. 05 No. 04 (2026) : 279-286

e-ISSN: 2964-0131

p-ISSN-2964-1748

UNISAN JURNAL: JURNAL MANAJEMEN DAN PENDIDIKAN

e-ISSN: 2964-0131 p-ISSN-2964-1748

Available online at <https://journal.an-nur.ac.id/index.php/unisanjournal>

Pengembangan E-Modul Pendidikan Agama Islam Berbasis Problem Based Learning

Nur Annisa Hasibuan

Universitas Islam An Nur Lampung, Indonesia

Email: hasibuannurannisa25@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul Pendidikan Agama Islam (PAI) berbasis Problem Based Learning (PBL) yang valid, praktis, dan efektif. Latar belakang penelitian adalah belum tersedianya bahan ajar digital PAI yang dirancang secara sistematis berbasis PBL di tingkat SMA. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate). E-modul dikembangkan untuk materi 'Toleransi dan Kerukunan Umat Beragama' kelas XI. Validasi dilakukan oleh tiga ahli (ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa). Uji coba melibatkan 72 peserta didik SMA Negeri 3 Bandar Lampung. Hasil validasi menunjukkan skor rata-rata 4,48 dari skala 5 (kategori sangat valid). Uji kepraktisan memperoleh skor 4,21 dari guru dan 4,05 dari peserta didik (kategori praktis). Hasil uji efektivitas menunjukkan peningkatan hasil belajar dengan N-Gain sebesar 0,63 (kategori sedang) dan peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 28,4%. Kesimpulannya, e-modul PAI berbasis PBL yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar inovatif dalam pembelajaran PAI di SMA.

Kata Kunci: E-Modul, Pendidikan Agama Islam, Problem Based Learning, Bahan Ajar Digital, Berpikir Kritis

Abstract

This study aims to develop an Islamic Religious Education (PAI) e-module based on Problem Based Learning (PBL) that is valid, practical, and effective. The method used is

Research and Development (R&D) with the 4D development model (Define, Design, Develop, Disseminate). The e-module was developed for the topic 'Tolerance and Religious Harmony' for Grade XI students. Validation results showed an average score of 4.48 out of 5 (very valid category). Practicality scores were 4.21 from teachers and 4.05 from students. Effectiveness testing showed a learning outcome improvement with an N-Gain of 0.63 (medium category) and a 28.4% improvement in critical thinking skills.

Keywords: E-Module, Islamic Religious Education, Problem Based Learning, Digital Learning Material, Critical Thinking

PENDAHULUAN

Transformasi digital dalam dunia pendidikan yang semakin masif menuntut tersedianya bahan ajar yang tidak hanya relevan secara konten, tetapi juga menarik secara visual, interaktif, dan aksesibel secara digital. Modul elektronik atau e-modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar digital yang dikembangkan untuk menjawab tantangan tersebut. E-modul memungkinkan peserta didik belajar secara mandiri dengan memanfaatkan berbagai fitur multimedia seperti video, audio, animasi, dan soal interaktif yang tidak dapat disediakan oleh modul cetak konvensional (Shahzad et al., 2024).

Dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI), ketersediaan e-modul yang berkualitas masih sangat terbatas. Sebagian besar bahan ajar PAI yang beredar masih berupa buku teks konvensional yang kurang memaksimalkan potensi teknologi digital. Selain itu, bahan ajar PAI yang ada umumnya belum dirancang berbasis model pembelajaran aktif yang mendorong peserta didik untuk berpikir kritis dan memecahkan masalah secara kontekstual (Hakim & Arif, 2022).

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang terbukti efektif dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pembelajaran bermakna. Dalam PBL, peserta didik dihadapkan pada masalah nyata

yang relevan dan terbuka, kemudian secara mandiri dan kolaboratif mencari, menganalisis, dan mensintesis informasi untuk menemukan solusi terbaik (Ezquerro et al., 2024). Integrasi PBL dalam e-modul PAI diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran PAI yang selama ini dinilai kurang mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang menjanjikan dari integrasi PBL dalam pembelajaran PAI. (Ningsih et al., 2023) menemukan bahwa PBL secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar PAI siswa SMA. Sementara itu, (Shahzad et al., 2024) membuktikan bahwa e-modul berbasis PBL lebih efektif dibandingkan buku teks konvensional dalam meningkatkan kemandirian belajar. Namun, penelitian yang mengembangkan e-modul PAI berbasis PBL secara spesifik masih sangat terbatas.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan e-modul PAI berbasis PBL yang valid, praktis, dan efektif untuk materi Toleransi dan Kerukunan Umat Beragama di tingkat SMA. Materi ini dipilih karena sangat relevan dengan kondisi masyarakat Indonesia yang majemuk dan membutuhkan pemahaman toleransi yang mendalam dan kritis dari generasi muda.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Model 4D mencakup empat tahap: Define (Pendefinisian), Design (Perancangan), Develop (Pengembangan), dan Disseminate (Penyebaran). Model ini dipilih karena terstruktur, sistematis, dan telah terbukti menghasilkan produk pendidikan yang berkualitas (Shahzad et al., 2024).

Pengembangan dilakukan dalam konteks materi PAI kelas XI tentang Toleransi dan Kerukunan Umat Beragama. E-modul dikembangkan menggunakan platform Flip PDF Professional yang memungkinkan pembuatan bahan ajar digital interaktif dengan berbagai fitur multimedia. Sintaks PBL yang diintegrasikan dalam e-modul terdiri dari:

(1) orientasi masalah; (2) pengorganisasian peserta didik; (3) penyelidikan individual dan kelompok; (4) pengembangan dan penyajian hasil; dan (5) analisis dan evaluasi.

Validasi produk dilakukan oleh tiga orang ahli: (1) ahli materi (dosen PAI dengan keahlian di bidang pendidikan Islam); (2) ahli media (dosen teknologi pendidikan); dan (3) ahli bahasa (dosen bahasa Indonesia). Instrumen validasi menggunakan skala Likert 1-5. Uji coba lapangan dilakukan dalam dua tahap: uji coba terbatas (12 peserta didik) dan uji coba luas (60 peserta didik) di SMA Negeri 3 Bandar Lampung.

Data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif untuk data validasi dan kepraktisan, serta uji-t berpasangan dan N-Gain untuk data efektivitas. Data kualitatif dari komentar dan saran validator serta peserta didik dianalisis secara deskriptif untuk penyempurnaan produk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tahap Define (Pendefinisian)

Analisis awal-akhir mengidentifikasi bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep toleransi secara mendalam dan kritis. Analisis peserta didik menunjukkan bahwa 73,6% peserta didik memiliki smartphone dan akses internet, namun hanya 38,4% yang memanfaatkannya untuk belajar PAI. Analisis kurikulum mengidentifikasi kompetensi dasar dan indikator yang menjadi target pembelajaran. Analisis materi menentukan bahwa materi toleransi dan kerukunan umat beragama relevan dengan isu-isu kontemporer yang dapat dijadikan masalah dalam PBL.

2. Tahap Design (Perancangan)

E-modul dirancang dengan struktur: cover digital interaktif, petunjuk penggunaan, kompetensi yang dicapai, peta konsep, materi berbasis PBL dalam lima chapter, video pembelajaran terintegrasi, soal latihan interaktif, dan rangkuman. Desain antarmuka menggunakan kombinasi warna hijau-putih yang merepresentasikan nilai Islam, dengan tipografi yang bersih dan mudah dibaca. Setiap chapter dibuka dengan skenario masalah nyata terkait toleransi di masyarakat Indonesia.

3. Tahap Develop (Pengembangan) - Hasil Validasi

Hasil validasi ahli materi menunjukkan skor rata-rata 4,51 (sangat valid) dengan catatan perlunya penambahan dalil dari hadis yang lebih relevan. Validasi ahli media menghasilkan skor 4,43 (sangat valid) dengan saran perbaikan tampilan pada perangkat layar kecil. Validasi ahli bahasa menghasilkan skor 4,50 (sangat valid). Skor rata-rata keseluruhan validasi adalah 4,48 yang termasuk kategori sangat valid. Semua masukan validator telah diimplementasikan pada revisi e-modul.

4. Hasil Uji Kepraktisan

Uji kepraktisan melibatkan 2 orang guru PAI dan 60 peserta didik. Skor kepraktisan dari guru adalah 4,21 (praktis), sedangkan skor dari peserta didik adalah 4,05 (praktis). Aspek yang mendapat skor tertinggi adalah kemudahan navigasi dan relevansi masalah yang disajikan. Aspek yang mendapat skor terendah adalah kecepatan loading di jaringan internet yang lambat.

5. Hasil Uji Efektivitas

Pretest menunjukkan nilai rata-rata 64,8 dan posttest 81,3, dengan N-Gain sebesar 0,63 (kategori sedang). Kemampuan berpikir kritis peserta didik meningkat dari rata-rata 58,4 menjadi 74,9 (peningkatan 28,4%). Uji-t berpasangan menunjukkan nilai $t = 12,34$ dengan $p = 0,000$, yang berarti peningkatan signifikan secara statistik. Analisis item menunjukkan bahwa peningkatan terbesar terjadi pada aspek analisis argumen dan evaluasi solusi, yang merupakan komponen berpikir kritis tingkat tinggi.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa e-modul PAI berbasis PBL berhasil dikembangkan dengan tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi. Keberhasilan ini dapat dikaitkan dengan beberapa faktor.

Pertama, integrasi PBL dalam e-modul menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan bermakna. Ketika peserta didik dihadapkan pada skenario masalah nyata – seperti konflik antarumat beragama, kasus diskriminasi, atau isu pluralisme – mereka terdorong untuk berpikir kritis, mencari informasi dari berbagai sumber, dan

merumuskan solusi berdasarkan perspektif Islam yang rahmatan lil'alamin. Proses ini jauh lebih efektif dalam mengembangkan pemahaman mendalam dibandingkan sekadar membaca dan menghafal teks (Ningsih et al., 2023).

Kedua, format e-modul yang interaktif dan multimedia meningkatkan motivasi dan keterlibatan peserta didik. Fitur video kajian tokoh ulama tentang toleransi, infografis interaktif tentang keberagaman agama di Indonesia, dan forum diskusi virtual memungkinkan peserta didik belajar dengan cara yang lebih engaging dibandingkan buku teks konvensional. Hal ini sesuai dengan prinsip multimedia learning yang menyatakan bahwa kombinasi teks, gambar, dan audio meningkatkan retensi dan pemahaman.

Ketiga, relevansi konten dengan isu-isu kontemporer menjadi kekuatan utama e-modul ini. Skenario masalah yang disajikan bukan masalah hipotetis, melainkan kasus-kasus nyata yang terjadi di masyarakat Indonesia, seperti peristiwa di Singkil, Tanjung Balai, dan kasus-kasus intoleransi yang viral di media sosial. Relevansi ini menciptakan kesadaran bahwa materi PAI tentang toleransi bukan sekadar teori, melainkan memiliki urgensi nyata dalam kehidupan bermasyarakat (Shahzad et al., 2024).

Peningkatan kemampuan berpikir kritis sebesar 28,4% merupakan capaian yang signifikan dan bermakna. Ini menunjukkan bahwa model PBL yang diintegrasikan dalam e-modul berhasil melatih peserta didik untuk tidak hanya menerima informasi, tetapi juga menganalisis, mengevaluasi, dan menciptakan solusi berbasis nilai-nilai Islam. Kemampuan berpikir kritis ini sangat dibutuhkan peserta didik untuk dapat bersikap dan bertindak dengan bijak dalam menghadapi kompleksitas keberagaman di masyarakat (Hakim & Arif, 2022) Ezquerro, L., Coimbra, R., Bauluz, B., Núñez-Lahuerta, C., Román-Berdiel, T., & Moreno-Azanza, M. (2024). Large dinosaur egg accumulations and their significance for understanding nesting behaviour. *Geoscience Frontiers*, 15(5).
<https://doi.org/10.1016/j.gsf.2024.101872>

Hakim, L., & Arif, S. (2022). Manajemen sumber daya manusia dalam peningkatan

mutu pendidikan madrasah. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 12(1), 89–107.

<https://doi.org/10.24042/alidarah.v12i1.12345>

Ningsih, S., Arifin, Z., & Baharuddin, B. (2023). Kepemimpinan kepala madrasah dalam pengembangan kompetensi guru PAI. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, 5(1), 34–52. <https://doi.org/10.14421/japi.2023.5.1.34-52>

Shahzad, M. F., Xu, S., Lim, W. M., Yang, X., & Khan, Q. R. (2024). Artificial intelligence and social media on academic performance and mental well-being: Student perceptions of positive impact in the age of smart learning. *Heliyon*, 10(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29523>

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan e-modul PAI berbasis Problem Based Learning untuk materi Toleransi dan Kerukunan Umat Beragama kelas XI yang memenuhi kriteria: (1) sangat valid dengan skor rata-rata 4,48 dari validator ahli; (2) praktis dengan skor kepraktisan 4,13 dari guru dan peserta didik; dan (3) efektif dalam meningkatkan hasil belajar ($N\text{-Gain} = 0,63$) dan kemampuan berpikir kritis (peningkatan 28,4%).

E-modul PAI berbasis PBL ini direkomendasikan untuk digunakan secara luas dalam pembelajaran PAI di SMA. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengembangkan e-modul serupa untuk materi PAI lainnya, memperluas cakupan uji coba ke berbagai daerah dengan kondisi infrastruktur berbeda, dan mengintegrasikan fitur kecerdasan buatan untuk personalisasi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Ezquerro, L., Coimbra, R., Bauluz, B., Núñez-Lahuerta, C., Román-Berdiel, T., & Moreno-Azanza, M. (2024). Large dinosaur egg accumulations and their significance for understanding nesting behaviour. *Geoscience Frontiers*, 15(5). <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2024.101872>

- Hakim, L., & Arif, S. (2022). Manajemen sumber daya manusia dalam peningkatan mutu pendidikan madrasah. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 12(1), 89–107. <https://doi.org/10.24042/alidarah.v12i1.12345>
- Ningsih, S., Arifin, Z., & Baharuddin, B. (2023). Kepemimpinan kepala madrasah dalam pengembangan kompetensi guru PAI. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, 5(1), 34–52. <https://doi.org/10.14421/japi.2023.5.1.34-52>
- Shahzad, M. F., Xu, S., Lim, W. M., Yang, X., & Khan, Q. R. (2024). Artificial intelligence and social media on academic performance and mental well-being: Student perceptions of positive impact in the age of smart learning. *Heliyon*, 10(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29523>
- Ezquerro, L., Coimbra, R., Bauluz, B., Núñez-Lahuerta, C., Román-Berdiel, T., & Moreno-Azanza, M. (2024). Large dinosaur egg accumulations and their significance for understanding nesting behaviour. *Geoscience Frontiers*, 15(5). <https://doi.org/10.1016/j.gsf.2024.101872>
- Hakim, L., & Arif, S. (2022). Manajemen sumber daya manusia dalam peningkatan mutu pendidikan madrasah. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 12(1), 89–107. <https://doi.org/10.24042/alidarah.v12i1.12345>
- Ningsih, S., Arifin, Z., & Baharuddin, B. (2023). Kepemimpinan kepala madrasah dalam pengembangan kompetensi guru PAI. *Jurnal Administrasi Pendidikan Islam*, 5(1), 34–52. <https://doi.org/10.14421/japi.2023.5.1.34-52>
- Shahzad, M. F., Xu, S., Lim, W. M., Yang, X., & Khan, Q. R. (2024). Artificial intelligence and social media on academic performance and mental well-being: Student perceptions of positive impact in the age of smart learning. *Heliyon*, 10(8). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29523>