Borneo Journal of Islamic Education
Volume 6 No.2, November 2026 (121-135)
DOI: https://doi.org/10.21093/bjie.v6i2.14387
E-ISSN: 2775-6548

Rancangan Bahan Ajar PAI Digital-Multikultural: Integrasi Literasi AI dan Moderasi Beragama

Nurul Aini[1], Ali Masdar Fahim[2]*, Hubir[3], Bisyarotul Masfufah[4], Abdus Sakur[5], Sita Acetylena[6]
[1,2,3,4,5,6]Universitas Al-Qolam, Malang
*Corresponding Email: alimasdarpps25@alqolam.ac.id

Received: November 06th, 2025 Accepted: November 20th, 2026 Published: November 24th, 2026

Abstract

This study aims to describe the condition of and need for Islamic Religious Education (PAI) teaching materials, and to design a digital-multicultural teaching-materials model that integrates AI literacy and religious moderation. A qualitative single-case study was conducted at one senior high school (SMA X) in October 2026. Data came from one classroom observation, analysis of the teacher's self-developed teaching modules, and semi-structured interviews with one PAI teacher and 36 Grade X students. Interactive analysis, technique and source triangulation, and member checking supported the findings. The field data show that the teaching materials in use do not yet meet the learning needs examined: the modules are dominated by text and static images, digital media mainly deliver content, no content or activity addresses verifying AI-generated information, and contextual cases and reflective activities on tolerance are limited. The model's four dimensions come from the literature review and were integrated with these field needs into five components: objectives, content, activities, resources, and assessment. The resulting Digital-Multicultural Integrative PAI Teaching Materials Model (BAP-DMI) gives PAI teachers and material developers a structured guide for designing materials that train students to verify digital and AI-generated religious information while respecting diversity. The model is an initial design that has not been validated or tested in classrooms.

Keywords: AI literacy; Islamic Religious Education; Multicultural Education; Religious Moderation

Abstrak

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan kondisi dan kebutuhan pengembangan bahan ajar Pendidikan Agama Islam (PAI), serta merancang model bahan ajar PAI digital-multikultural yang mengintegrasikan literasi kecerdasan artifisial (AI) dan moderasi beragama. Penelitian memakai studi kasus tunggal kualitatif pada satu SMA yang disamarkan sebagai SMA X pada Oktober 2026. Data berasal dari satu kali observasi pembelajaran, analisis modul ajar buatan guru, dan wawancara semi-terstruktur dengan satu guru PAI dan 36 peserta didik kelas X. Analisis interaktif, triangulasi teknik dan sumber, serta member checking menopang temuan. Data lapangan menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan belum memenuhi kebutuhan pembelajaran yang dikaji: modul didominasi teks dan gambar statis, media digital terutama menyampaikan materi, tidak ada muatan maupun aktivitas verifikasi informasi keluaran AI, dan studi kasus serta refleksi kontekstual tentang toleransi masih terbatas. Keempat dimensi model bersumber dari kajian literatur, lalu diintegrasikan dengan kebutuhan lapangan itu ke dalam lima komponen: tujuan, materi, aktivitas, sumber belajar, dan evaluasi. Model Bahan Ajar PAI Digital-Multikultural Integratif (BAP-DMI) yang dihasilkan memberi guru PAI dan pengembang bahan ajar panduan terstruktur untuk menyusun bahan ajar yang melatih peserta didik memverifikasi informasi keagamaan digital dan

keluaran AI sambil menghargai keberagaman. Model ini masih berupa rancangan awal yang belum divalidasi dan belum diujicobakan di kelas.

Kata Kunci: Literasi AI; Moderasi Beragama; Pendidikan Agama Islam; Pendidikan Multikultural

A. Introduction

Pembelajaran PAI di SMA berlangsung dalam ruang digital yang padat dan mudah diakses. Indonesia mencatat 221,5 juta pengguna internet atau 79,5% penduduk, dan generasi Z menjadi kelompok pengguna terbesar, yakni 34,40% dari seluruh pengguna dengan penetrasi 87,02% (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia, 2024). Akses itu belum berarti kecakapan: indeks literasi digital nasional 2023 berada pada 3,65 dari skala 5 (Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia & Katadata Insight Center, 2023). Pada Oktober 2017, survei nasional PPIM UIN Jakarta melaporkan bahwa 54,87% generasi Z mencari pengetahuan agama melalui blog, situs web, dan media sosial (Rochmat, 2017). Data itu berusia sembilan tahun dan perlu dibaca sebagai indikator arah. Di sisi sekolah, guru PAI di SMA melaporkan keterbatasan infrastruktur dan kompetensi membuat konten digital interaktif (Mintasih dkk., 2024).

Perkembangan AI generatif menambah lapisan baru. Peserta didik dapat menanyakan ayat, hadis, dan hukum Islam kepada chatbot, lalu menerima jawaban yang tampak otoritatif. Kajian pustaka tentang ChatGPT dalam PAI menyimpulkan bahwa ChatGPT dapat memperluas akses pada perspektif beragam, tetapi berisiko menyederhanakan persoalan, bias, dan melahirkan moderasi semu bila jawabannya diterima tanpa verifikasi (Hamidalloh dkk., 2026). Wawancara dengan enam akademisi di pendidikan tinggi Islam Malaysia menghasilkan rekomendasi verifikasi wajib (tabayyun) dan pemeriksaan sumber (sanad) atas keluaran AI (Ariff & Yusoff, 2026). Tinjauan sistematis atas studi AI generatif dalam pendidikan agama Islam menyimpulkan bahwa integrasi yang etis melibatkan mediasi manusia dan verifikasi sumber, dengan basis bukti yang masih terbatas dan terfragmentasi (Mat Yusoff dkk., 2026). Implikasinya langsung ke bahan ajar: bahan ajar perlu memuat aktivitas verifikasi dan batas penggunaan AI, selain memakai AI sebagai media. Persoalan lain ada pada isi. Studi kasus di SMA yang beragam secara sosial menemukan bahwa materi PAI menekankan fikih dan teologi serta meminggirkan toleransi dan dialog antaragama (Farouq dkk., 2025).

Tabel 1 merangkum sebelas penelitian relevan, fokus dan metodenya, serta perbedaannya dengan penelitian ini.

Tabel 1. Matriks Integrasi Dimensi dan Komponen BAP-DMI

Studi	Fokus dan konteks	Metode dan temuan utama	Perbedaan dengan penelitian ini
(Minhaji dkk., 2025)	E-modul moderasi beragama untuk menghadapi radikalisme di sekolah; 84 siswa SMP di tiga sekolah	Penelitian pengembangan model 4D; modul valid dan meningkatkan pemahaman siswa (N-gain 0,67)	Berfokus pada moderasi di jenjang SMP dan tidak mencakup literasi AI
(Farouq dkk., 2025)	Materi PAI dan kesadaran multikultural siswa milenial di SMA yang beragam secara sosial	Studi kasus kualitatif deskriptif; materi menekankan fikih dan teologi serta meminggirkan toleransi dan dialog antaragama	Berhenti pada kritik dan rekomendasi; tidak menghasilkan komponen bahan ajar dan tidak mencakup literasi AI

(Muhajir dkk., 2025)	Integrasi nilai multikultural dalam PAI untuk toleransi dan inklusivitas; siswa SMP dan madrasah di Cilegon dan Serang	Metode campuran (wawancara terbuka dan survei); integrasi nilai multikultural menumbuhkan toleransi antaragama, apresiasi budaya, dan inklusivitas	Berfokus pada integrasi nilai multikultural dan tidak mencakup literasi AI
(Mintasih dkk., 2024)	Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran PAI; 30 guru PAI dari 19 SMA di Gunungkidul	Studi kualitatif dengan kerangka TAM dan TPACK; Google Classroom sudah dipakai, tetapi infrastruktur dan kompetensi membuat konten interaktif masih terbatas	Menyoroti kompetensi guru dan model integrasi teknologi, bukan isi bahan ajar; tidak mencakup literasi AI, multikultural, dan moderasi
(Rohmiati, 2025)	Media digital dalam pembelajaran PAI	Analisis literatur; media digital meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas, dan motivasi, dengan tantangan infrastruktur, kompetensi guru, serta keamanan dan etika	Kajian umum tanpa rancangan bahan ajar; tidak mencakup AI, multikultural, atau moderasi
(Hamidalloh dkk., 2026)	ChatGPT sebagai mediator epistemik dalam PAI kontekstual dan moderasi beragama	Penelitian kepustakaan; ChatGPT memperluas akses pada perspektif beragam, tetapi berisiko menyederhanakan, bias, dan melahirkan moderasi semu tanpa verifikasi	Konseptual; tidak diturunkan ke komponen bahan ajar dan tidak mencakup dimensi multikultural
(Ariff & Yusoff, 2026)	Standar etika interaksi manusia dan AI di pendidikan tinggi Islam Malaysia	Wawancara terstruktur dengan enam akademisi; standar berbasis maqashid syariah mewajibkan verifikasi (tabayyun) dan pemeriksaan sumber (sanad)	Jenjang perguruan tinggi dan berupa standar etika, bukan rancangan bahan ajar
(Mat Yusoff dkk., 2026)	AI generatif dalam pendidikan agama Islam	Tinjauan sistematis (PRISMA) atas 13 studi terpilih; integrasi etis melibatkan mediasi manusia dan verifikasi sumber, dengan basis bukti terbatas dan terfragmentasi	Tinjauan literatur; tidak merancang bahan ajar
(Mahmudulhassan dkk., 2024)	AI dalam pendidikan Islam multikultural	Studi literatur dari sumber daring; AI dengan pertimbangan etis dapat meningkatkan aksesibilitas pendidikan Islam	Kajian umum; tidak mencakup bahan ajar operasional dan moderasi
(Chiu dkk., 2024)	Kerangka literasi dan kompetensi AI untuk pendidikan K-12	Pengembangan kerangka bersama 30 guru AI berpengalaman dari 15 sekolah menengah pertama; lima komponen: teknologi, dampak, etika, kolaborasi, dan refleksi diri	Kerangka umum nonkeagamaan; belum diterjemahkan ke bahan ajar PAI
(Zhong & Liu, 2025)	Literasi AI siswa sekolah menengah	Pengembangan kerangka dan skala ukur yang valid dan reliabel; menekankan pemikiran tingkat tinggi dan keterkaitan antardimensi	Instrumen ukur umum; tidak menyasar bahan ajar PAI

Kolom perbedaan pada Tabel 1 disimpulkan dari ruang lingkup yang dilaporkan dalam abstrak masing-masing studi. Studi lain membahas bahan ajar PAI berbasis teknologi (Suharsiwi dkk., 2024), bahan ajar multikultural (Putri & Wathoni, 2026; Susanti, 2025), kearifan lokal dalam kurikulum PAI (Saleh dkk., 2025), literasi digital dan moderasi (Nurcahyadi dkk., 2026; Qomaruzzaman dkk., 2026), serta integrasi AI dalam pembelajaran PAI (Ulumuddin, 2025). Pada kesebelas studi dalam Tabel 1, polanya serupa: studi menyentuh satu atau dua dimensi, sebagian

berada pada jenjang SMP atau perguruan tinggi, dan berhenti pada kajian konseptual, kritik isi, atau standar etika.

Penelusuran literatur dilakukan pada November 2026 melalui Consensus (pencari artikel ilmiah berbasis AI) dan mesin pencari web. Kata kunci mencakup kombinasi "*Islamic religious education*" atau "PAI", "*teaching materials*" atau "bahan ajar", "digital", "multicultural", "*religious moderation*", "*AI literacy*", "*generative AI*", dan "*tabayyun*", untuk publikasi 2021 sampai 2026 dengan penekanan pada artikel jurnal. Dalam hasil penelusuran itu, peneliti tidak menemukan studi yang menurunkan keempat dimensi tersebut ke komponen operasional bahan ajar PAI di SMA. Klaim ini terbatas pada penelusuran tersebut dan tidak mencakup seluruh basis data.

Penelitian ini dilaksanakan di SMA X pada kelas X. Peneliti memilih sekolah dan kelas itu secara purposif karena seluruh peserta didik kelas tersebut beragama Islam, kemampuan akademik mereka beragam, dan kelas itu dinilai layak berdasarkan wawancara dengan guru PAI dan kepala sekolah. Keseragaman agama tidak meniadakan kebutuhan multikultural: peserta didik tetap menjumpai keragaman pandangan keagamaan, budaya lokal, dan masyarakat majemuk di lingkungan sosial dan ruang digital, sejalan dengan indikator toleransi dan akomodasi budaya lokal dalam moderasi beragama (Kementerian Agama RI, 2019).

BAP-DMI diperlukan karena model yang tersedia menjawab satu atau dua kebutuhan: e-modul moderasi (Minhaji dkk., 2025), integrasi nilai multikultural (Muhajir dkk., 2025), atau media digital PAI (Mintasih dkk., 2024; Rohmiati, 2025). Peserta didik menghadapi keempat kebutuhan sekaligus, dan literasi AI yang bertumpu pada tabayyun menghubungkan kebutuhan verifikasi informasi dengan sikap moderat.

Tujuan penelitian ada dua: (1) mendeskripsikan kondisi dan kebutuhan pengembangan bahan ajar PAI kelas X di SMA X berdasarkan observasi, analisis dokumen, dan wawancara; dan (2) merancang BAP-DMI yang diturunkan dari kebutuhan tersebut dan kajian literatur. Kontribusi artikel ini terbatas pada rancangan, karena model belum divalidasi dan belum diujicobakan.

B. Literature Review

1. Pengembangan Bahan Ajar PAI

Bahan ajar adalah seperangkat materi yang tersusun sistematis untuk membantu guru dan peserta didik mencapai tujuan pembelajaran. Dalam PAI, bahan ajar juga menjadi sarana internalisasi nilai dan pembentukan sikap. Urgensi dan prosedur pengembangan bahan ajar PAI telah dibahas dalam literatur (Lubis & Albina, 2025; Maksum, 2024), demikian pula prinsip dan landasan pengembangan kurikulum PAI (Saiyidah dkk., 2025) dan peran guru di dalamnya (Mufasirin dkk., 2025). Artikel ini memakai empat karakteristik sebagai kriteria kerja bahan ajar PAI: kesesuaian dengan tujuan, ketepatan isi keagamaan, keterkaitan dengan konteks peserta didik, dan kemudahan digunakan guru. Prinsip pengembangannya: bahan ajar bertolak dari analisis kebutuhan, menjaga keselarasan antara tujuan, isi, proses, dan evaluasi, serta menyesuaikan diri dengan karakteristik peserta didik. Kemampuan akademik yang beragam, misalnya, menentukan tingkat kesulitan materi, bentuk aktivitas, dan pilihan sumber. Lima komponen BAP-DMI (tujuan, materi, aktivitas, sumber belajar, dan evaluasi) mengikuti prinsip keselarasan itu dan menambahkan sumber belajar agar dimensi digital dan verifikasi AI dapat dioperasionalkan.

2. Bahan Ajar Digital

Bahan ajar digital mencakup modul elektronik, video, multimedia interaktif, dan sumber belajar berbasis platform dengan karakteristik utama aksesibilitas, interaktivitas, dan variasi representasi. Tinjauan literatur tentang media digital dalam PAI melaporkan bahwa e-book, video, dan teknologi imersif meningkatkan aksesibilitas, interaktivitas, dan motivasi, dengan tantangan berupa infrastruktur, kompetensi guru, serta keamanan dan etika digital (Rohmiati, 2025). Studi pada 30 guru PAI di 19 SMA menemukan bahwa platform seperti Google Classroom sudah dipakai, tetapi guru terkendala infrastruktur dan kompetensi membuat

konten interaktif (Mintasih dkk., 2024). Literatur lain membahas transformasi digital PAI di era AI dari sisi strategi, tata kelola, dan kerangka multilevel serta pengembangan bahan ajar PAI berbasis teknologi (Faridah dkk., 2026; Suharsiwi dkk., 2024). Dari temuan itu dapat ditarik tiga prinsip pengembangan bahan ajar berbasis teknologi: format digital dirancang untuk tujuan pedagogis, aktivitas interaktif menggantikan penyajian satu arah, dan kesiapan guru serta infrastruktur menentukan kelayakan penerapan. Hubungan dengan literasi AI bersifat langsung: bahan ajar digital membuka akses pada alat AI, sehingga bahan ajar perlu melatih peserta didik menilai dan memverifikasi keluaran alat tersebut.

3. Pendidikan Multikultural

Pendidikan multikultural mengakui keragaman identitas, budaya, bahasa, dan tradisi peserta didik, dan menuntut lingkungan belajar yang adil dan inklusif. Pendekatan ini memiliki lima dimensi: integrasi isi, proses konstruksi pengetahuan, pengurangan prasangka, pedagogi kesetaraan, serta budaya dan struktur sekolah yang memberdayakan (Banks, 2019). Dalam PAI, pendekatan ini berjalan seiring dengan identitas keagamaan peserta didik dan memperkuat penghormatan terhadap martabat manusia. Al-Qur'an menyebut penciptaan manusia berbangsa-bangsa dan bersuku-suku agar saling mengenal (QS. Al-Hujurat [49]: 13). Integrasi nilai multikultural dalam PAI menumbuhkan toleransi dan inklusivitas (Muhajir dkk., 2025), sedangkan materi PAI di SMA masih meminggirkan toleransi dan dialog antaragama (Farouq dkk., 2025). Penelitian lain mengembangkan bahan ajar PAI multikultural untuk toleransi dan kerukunan (Susanti, 2025), mengajukan kerangka pengembangan bahan ajar pendidikan Islam multikultural berbasis data (Putri & Wathoni, 2026), dan mengintegrasikan kearifan lokal ke dalam kurikulum PAI (Saleh dkk., 2025). BAP-DMI menjadikan dimensi multikultural sebagai prinsip pengorganisasian isi, terutama melalui integrasi isi dan pengurangan prasangka.

4. Literasi AI

Artikel ini memahami literasi AI sebagai kemampuan memahami, menggunakan, mengevaluasi, dan merefleksikan AI secara kritis dan bertanggung jawab. Literasi AI berkaitan dengan pengetahuan, sedangkan kompetensi AI berkaitan dengan penerapan pengetahuan itu secara bermanfaat dan percaya diri, dan kerangka untuk pendidikan K-12 memuat lima komponen: teknologi, dampak, etika, kolaborasi, dan refleksi diri (Chiu dkk., 2024). Kerangka lain untuk siswa sekolah menengah, lengkap dengan skala pengukurannya, menekankan pemikiran tingkat tinggi dan keterkaitan antardimensi (Zhong & Liu, 2025). Peneliti mengoperasionalkan kelima komponen itu menjadi indikator BAP-DMI: peserta didik dapat menjelaskan cara kerja dan batas AI, memakai AI untuk tujuan belajar yang jelas, menilai ketepatan dan bias keluaran, menyadari dampak sosialnya, serta menjelaskan penggunaannya secara transparan.

Dalam PAI, literasi AI mendesak karena keluaran AI dapat menyentuh ayat, hadis, hukum Islam, dan sejarah. Literatur PAI membahas peluang dan risiko ChatGPT, termasuk perlunya verifikasi guru dan literasi digital kritis (Hamidalloh dkk., 2026), serta integrasi AI dalam pembelajaran PAI (Ulumuddin, 2025). Prinsip tabayyun, yaitu memeriksa berita dengan teliti sebelum mempercayainya (QS. Al-Hujurat [49]: 6), menjadi landasan normatif verifikasi keluaran AI. Standar profesional penggunaan AI di pendidikan tinggi Islam Malaysia mewajibkan verifikasi (tabayyun) dan pemeriksaan sumber (sanad) atas keluaran AI (Ariff & Yusoff, 2026). BAP-DMI menerjemahkan prinsip itu menjadi aktivitas verifikasi bertahap: peserta didik mencatat klaim keluaran AI, menelusuri rujukannya pada sumber keislaman tepercaya, membandingkan hasilnya, lalu mengonfirmasi dengan guru.

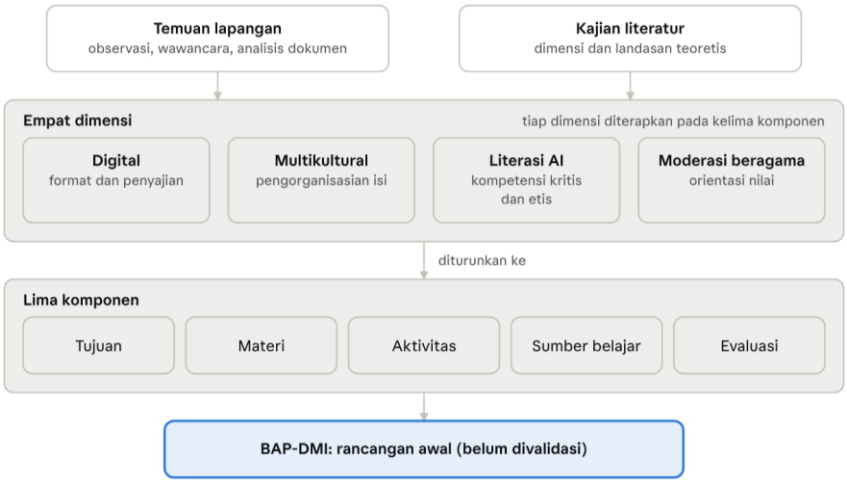
5. Moderasi Beragama

Moderasi beragama berarti cara pandang, sikap, dan praktik beragama yang adil, berimbang, dan menaati konstitusi, dengan empat indikator: komitmen kebangsaan, toleransi, antikekerasan, dan akomodasi terhadap budaya lokal (Kementerian Agama RI, 2019). Landasan normatifnya antara lain konsep umat pertengahan (QS. Al-Baqarah [2]: 143). Dalam pendidikan, moderasi perlu hadir dalam tujuan, aktivitas, dan penilaian, selain sebagai pokok

bahasan. E-modul moderasi beragama yang dikembangkan untuk menghadapi radikalisme di sekolah meningkatkan pemahaman siswa SMP (Minhaji dkk., 2025). Literasi digital dibahas sebagai jalur pengarusutamaan moderasi di pesantren (Qomaruzzaman dkk., 2026), dan moderasi diposisikan sebagai landasan rekonstruksi pendidikan Islam di era digital (Nurcahyadi dkk., 2026). Kajian terbaru menghubungkan AI dengan moderasi: ChatGPT dapat memperluas akses pada perspektif beragam, tetapi menuntut verifikasi agar tidak melahirkan moderasi semu (Hamidalloh dkk., 2026). BAP-DMI memosisikan moderasi beragama sebagai orientasi nilai yang menjiwai seluruh komponen bahan ajar.

6. Kerangka Konseptual BAP-DMI

Keempat dimensi memiliki fungsi berbeda yang saling melengkapi. Dimensi digital mengatur format dan lingkungan penyajian. Dimensi multikultural mengatur pengorganisasian isi. Literasi AI membangun kompetensi kritis dan etis dalam berinteraksi dengan teknologi, dengan tabayyun sebagai landasan normatifnya. Moderasi beragama memberi orientasi nilai bagi seluruh proses pembelajaran. Agar tidak berhenti pada tataran konseptual, setiap dimensi diturunkan ke lima komponen operasional: tujuan pembelajaran, materi, aktivitas pembelajaran, sumber belajar, dan evaluasi. Gambar 1 menunjukkan alurnya.



Gambar 1. Kerangka konseptual BAP-DMI · 4 dimensi, 5 komponen

Temuan lapangan dan kajian literatur menjadi dasar empat dimensi, dan tiap dimensi diterapkan pada kelima komponen bahan ajar. Hasilnya berstatus rancangan awal.

C. Method

Design and Context

Penelitian ini memakai pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus tunggal. Desain ini sesuai untuk menelaah praktik pembelajaran dan kebutuhan pengembangan bahan ajar secara mendalam pada satu satuan pendidikan dengan batas kasus yang jelas (Creswell & Creswell, 2018; Yin, 2018). Penelitian berlangsung pada Oktober 2026 di SMA X, nama samaran sekolah, dengan fokus pada pembelajaran PAI kelas X. Penelitian tidak menguji efektivitas produk. Luarannya berupa rancangan awal BAP-DMI yang peneliti susun dari temuan lapangan dan kajian literatur.

Participant

Peneliti memilih sekolah, kelas, dan partisipan secara purposif, yaitu berdasarkan tujuan penelitian dan kekayaan informasi yang partisipan miliki (Palinkas dkk., 2015). Alasan pemilihannya telah diuraikan pada Pendahuluan: seluruh peserta didik kelas X yang diteliti beragama Islam, kemampuan akademik mereka beragam, dan kelas itu dinilai layak berdasarkan wawancara dengan guru PAI dan kepala sekolah. Partisipan terdiri atas satu guru PAI dan seluruh 36 peserta didik kelas X. Guru memberi informasi tentang praktik pembelajaran, bahan ajar, dan kebutuhan pedagogis. Peserta didik memberi sudut pandang pengguna bahan ajar.

Instruments and Data Collection

Penelitian memakai tiga instrumen yang disusun dari empat dimensi BAP-DMI (Tabel 2). Lembar observasi dipakai pada satu kali pengamatan pembelajaran PAI dalam satu hari, dengan kolom catatan lapangan untuk merekam perilaku, media, interaksi, dan konteks kegiatan. Pedoman wawancara semi-terstruktur dipakai pada satu guru dan seluruh 36 peserta didik. Masing-masing kelompok menjawab enam pertanyaan pokok tentang bahan ajar, media dan sumber digital, keberagaman, penggunaan AI dan cara memeriksa informasinya, nilai moderasi, serta kebutuhan bahan ajar, dengan pertanyaan lanjutan yang menyesuaikan jawaban. Format analisis dokumen dipakai pada modul ajar buatan mandiri guru dan mencatat indikator, bukti, lokasi dokumen, dan interpretasi peneliti.

Tabel 2. Ringkasan Temuan Lapangan menurut Sumber Data

Dimensi	Indikator observasi dan analisis dokumen	Fokus wawancara guru dan peserta didik
Digital	Penggunaan media dan bahan ajar digital; kualitas penyajian (teks, gambar, audio, video); aksesibilitas; interaktivitas; keterlacakan sumber	Guru: jenis bahan ajar, pemanfaatan media digital, hambatan, kebutuhan. Peserta didik: pengalaman memakai bahan ajar, kemudahan akses, kebutuhan sumber belajar
Multikultural	Representasi keberagaman sosial-budaya; inklusivitas bahasa dan ilustrasi; ruang dialog; keterkaitan materi dengan kehidupan peserta didik	Guru: strategi membangun dialog dan menghargai perbedaan. Peserta didik: pengalaman mempelajari keberagaman, keterbukaan terhadap perbedaan pendapat, relevansi materi
Literasi AI	Pemanfaatan AI bila terjadi; aktivitas verifikasi informasi; muatan etika (privasi, integritas akademik, tanggung jawab); materi tentang fungsi dan keterbatasan AI	Guru: pengalaman memakai AI, pemeriksaan keakuratan, etika penggunaan. Peserta didik: pengalaman memakai AI, pemahaman keterbatasannya, cara memeriksa informasi
Moderasi beragama	Komitmen kebangsaan; toleransi; antikekerasan; akomodasi budaya lokal	Guru: integrasi keempat indikator dalam materi dan aktivitas. Peserta didik: pemahaman toleransi, penghargaan terhadap perbedaan, penolakan kekerasan, sikap terhadap budaya lokal

Data Analysis

Analisis mengikuti model interaktif dengan tiga aktivitas: kondensasi data, penyajian data, serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (Miles dkk., 2020). Pada kondensasi, peneliti mengorganisasikan catatan observasi, transkrip wawancara, dan dokumen menurut kode sumber (OBS untuk observasi, INT-G untuk wawancara guru, INT-P untuk wawancara peserta didik, DOC untuk dokumen). Peneliti lalu mengodekan data dengan keempat dimensi sebagai kategori awal dan membuka kemungkinan tema baru dari lapangan. Pada penyajian, peneliti menyusun matriks tematik per dimensi yang membandingkan temuan dari semua sumber untuk melihat pola yang konsisten, perbedaan pandangan, dan kesenjangan antara dokumen dan praktik. Pada penarikan dan verifikasi, peneliti menafsirkan pola, memetakan kesenjangan ke kebutuhan pada lima komponen (tujuan, materi, aktivitas, sumber belajar, dan evaluasi), dan memeriksa interpretasi pada data asli. Informasi yang bertentangan ditelaah ulang sebelum masuk ke temuan. Hasil akhirnya berupa rumusan kebutuhan dan rancangan awal BAP-DMI yang dapat ditelusuri ke kode sumbernya.

Peneliti memakai aplikasi Claude (Anthropic) sebagai alat bantu analisis untuk lima fungsi: mengelompokkan tema, memetakan hubungan antardimensi, membandingkan hasil wawancara dan observasi, membantu analisis dokumen, dan menyusun alternatif rumusan model. Peneliti memperlakukan keluaran Claude sebagai alternatif pengorganisasian, bukan sebagai kesimpulan. Peneliti memeriksa setiap keluaran terhadap catatan observasi, transkrip

wawancara, dan dokumen asli, memperbaiki atau membuang kategori yang tidak sesuai dengan bukti, serta memeriksa informasi yang terlewat. Penetapan tema, hubungan antardimensi, kesimpulan, dan rumusan akhir BAP-DMI tetap menjadi tanggung jawab peneliti. Peran ini berbeda dari literasi AI sebagai kompetensi yang BAP-DMI rancang untuk peserta didik. Penelusuran literatur memanfaatkan Consensus dan mesin pencari web, sebagaimana diuraikan pada Pendahuluan.

Data Validity and Research Ethics

Peneliti memeriksa keabsahan data melalui triangulasi teknik, yaitu membandingkan hasil observasi, wawancara, dan analisis dokumen, serta triangulasi sumber, yaitu membandingkan informasi dari guru dan peserta didik. Informasi yang konsisten memperkuat interpretasi, sedangkan informasi yang berbeda diperiksa kembali pada data pendukung. Peneliti juga melakukan member checking, yaitu mengonfirmasi ringkasan hasil wawancara dan interpretasi awal kepada partisipan untuk memastikan kesesuaian dengan maksud mereka (Birt dkk., 2016). Penggunaan Claude tidak menggantikan triangulasi yang peneliti lakukan.

Penelitian memperoleh izin dari sekolah dan informed consent dari guru PAI. Peserta didik memberikan persetujuan lisan sebelum diwawancarai. Risiko penelitian tergolong minimal karena wawancara dan observasi berlangsung dalam kegiatan belajar sehari-hari dan tidak melibatkan intervensi atau data pribadi yang sensitif. Karena risikonya minimal, kegiatan berlangsung dengan izin sekolah, dan identitas peserta didik dianonimkan, peneliti tidak meminta persetujuan tertulis orang tua atau wali. Peneliti menyamarkan identitas sekolah sebagai SMA X dan mengganti identitas partisipan dengan kode (G1 untuk guru dan S1, S2, dan seterusnya untuk peserta didik).

D. Findings

Kondisi dan Kebutuhan Bahan Ajar

Bagian ini menjawab tujuan pertama. Secara umum, hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa bahan ajar PAI yang digunakan di SMA X belum optimal dalam menjawab kebutuhan pembelajaran yang dikaji. Kondisi itu ditelaah menurut penyajian bahan ajar, ketercakupan materi, pemanfaatan teknologi, serta pengintegrasian nilai multikultural dan moderasi beragama. Tabel 3 menyajikan temuan dari analisis dokumen (DOC), observasi (OBS), wawancara guru (INT-G), dan wawancara peserta didik (INT-P).

Tabel 3. Temuan Lapangan menurut Dimensi dan Sumber Data

Dimensi	Temuan analisis dokumen dan observasi (DOC/OBS)	Temuan wawancara guru dan peserta didik (INT-G/INT-P)
Digital	Analisis dokumen bahan ajar (DOC-01): penyajian materi masih didominasi teks dan gambar statis, dan multimedia serta sumber belajar digital interaktif belum banyak ditemukan. Observasi pembelajaran (OBS-01): media digital terbatas pada penyampaian materi dan belum diarahkan pada aktivitas eksplorasi serta interaksi peserta didik dengan sumber belajar digital.	G1: "Selama ini saya lebih banyak menggunakan buku dan materi yang sudah tersedia. Penggunaan media digital masih belum terintegrasi dalam seluruh kegiatan pembelajaran." S7: "Biasanya kami belajar dari buku dan penjelasan guru. Materi tambahan dalam bentuk video atau media interaktif masih jarang digunakan."
Multikultural	DOC-01: materi lebih berorientasi pada penjelasan konsep keagamaan dan belum konsisten dilengkapi contoh persoalan sosial yang menggambarkan keberagaman budaya dan perspektif masyarakat. OBS-01: pembelajaran belum mengembangkan aktivitas diskusi atau studi kasus yang mengarahkan peserta didik menganalisis perbedaan perspektif secara mendalam.	G1: "Materi tentang toleransi sudah disampaikan, tetapi pembahasannya belum banyak dikembangkan melalui contoh kehidupan sosial yang dekat dengan peserta didik." S7: "Kami pernah belajar tentang toleransi, tetapi akan lebih mudah memahami materinya apabila disertai contoh kejadian dalam kehidupan sehari-hari."

Literasi AI	DOC-01: bahan ajar belum memuat pembahasan khusus tentang pemahaman, penggunaan kritis, dan etika pemanfaatan AI. OBS-01: aktivitas yang mengarahkan peserta didik memeriksa atau membandingkan informasi hasil AI dengan sumber tepercaya belum teramati.	G1: "Peserta didik sudah mengenal aplikasi AI, tetapi saya belum mengintegrasikan pembahasan tentang cara memeriksa kebenaran informasi yang dihasilkan AI ke dalam bahan ajar." S7: "Saya pernah menggunakan AI untuk mencari penjelasan" pelajaran, tetapi belum selalu membandingkan jawabannya dengan buku atau sumber lainnya."
Moderasi beragama	DOC-01: nilai toleransi sudah ada dalam materi, tetapi pengembangannya melalui studi kasus, refleksi, dan aktivitas kontekstual masih terbatas. OBS-01: interaksi pembelajaran berlangsung secara umum, tetapi belum seluruhnya diarahkan pada aktivitas reflektif tentang komitmen kebangsaan, toleransi, antikekerasan, dan penghargaan terhadap budaya lokal.	G1: "Nilai toleransi sudah menjadi bagian dari pembelajaran PAI, tetapi perlu lebih banyak contoh konkret agar peserta didik dapat menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari." S7: "Kami memahami bahwa harus saling menghormati, tetapi contoh kasus akan membantu kami memahami bagaimana menerapkannya ketika menghadapi perbedaan."

Tabel 3 menunjukkan kebutuhan pengembangan pada keempat dimensi BAP-DMI. Pada dimensi digital, kebutuhan berkaitan dengan penguatan penyajian multimedia, interaktivitas, dan pemanfaatan sumber belajar digital. Pada dimensi multikultural, kebutuhan diarahkan pada materi dan aktivitas yang lebih kontekstual, dialogis, dan merepresentasikan keberagaman kehidupan masyarakat. Pada dimensi literasi AI, temuan mengarah pada pentingnya memahami fungsi dan keterbatasan AI, memverifikasi informasi, dan menerapkan etika penggunaannya dalam pembelajaran PAI. Pada dimensi moderasi beragama, bahan ajar perlu menghubungkan nilai toleransi, komitmen kebangsaan, antikekerasan, dan penghargaan terhadap budaya lokal dengan pengalaman konkret peserta didik.

Keempat dimensi itu menunjukkan bahwa rekonstruksi mencakup pembaruan format sekaligus substansi, kompetensi, aktivitas, dan orientasi nilai pembelajaran. Hasil identifikasi kebutuhan itu selanjutnya diterjemahkan ke dalam lima komponen operasional BAP-DMI (Tabel 4).

Rancangan BAP-DMI dan Penurunannya dari Kebutuhan

Bagian ini menjawab tujuan kedua. Peneliti menurunkan rancangan dalam tiga langkah. Pertama, temuan per dimensi (Tabel 3) dikondensasi menjadi kebutuhan pengembangan. Kedua, kebutuhan itu dipertemukan dengan kajian literatur untuk menetapkan fungsi tiap dimensi: dimensi digital mengatur format dan penyajian, dimensi multikultural mengatur pengorganisasian isi, literasi AI membangun kompetensi kritis dan etis, dan moderasi beragama menjadi orientasi nilai. Ketiga, kebutuhan dipetakan ke lima komponen operasional (Tabel 4). Tabel 4 dan Tabel 5 merupakan hasil sintesis dan rancangan awal, bukan bukti implementasi atau efektivitas model.

Tabel 4. Rekonstruksi Kebutuhan Pengembangan Bahan Ajar dalam Model BAP-DMI

Dimensi	Kebutuhan pengembangan	Tujuan pembelajaran	Materi	Aktivitas pembelajaran	Sumber belajar dan evaluasi
Digital	Penguatan penyajian multimedia,	Mengembangkan kemampuan belajar dan	Materi PAI yang disajikan dalam	Eksplorasi materi digital, diskusi, dan	E-modul, video, infografis,

	aksesibilitas, dan interaktivitas.	mengakses informasi digital secara bertanggung jawab.	format digital dan multimedia.	aktivitas interaktif.	dan evaluasi pemahaman serta penggunaan sumber digital.
Multikultural	Penguatan representasi keberagaman dan pembelajaran dialogis.	Mengembangkan pemahaman dan sikap menghargai perbedaan.	Materi PAI yang dihubungkan dengan keberagaman sosial dan budaya.	Diskusi, studi kasus, analisis peristiwa, dan refleksi.	Buku PAI, sumber kontekstual, dan evaluasi pemahaman serta refleksi sikap.
Literasi AI	Penguatan kemampuan memahami, memeriksa, dan menggunakan AI secara etis.	Mengembangkan kompetensi literasi AI yang kritis dan bertanggung jawab.	Pengertian AI, manfaat, keterbatasan, risiko, dan etika penggunaannya.	Membandingkan keluaran AI dengan sumber keislaman dan melakukan verifikasi informasi.	Aplikasi AI, buku, sumber keislaman tepercaya, dan evaluasi kemampuan verifikasi informasi.
Moderasi beragama	Penguatan integrasi nilai moderasi dalam materi dan aktivitas pembelajaran.	Mengembangkan sikap moderat, toleran, dan menghargai keberagaman.	Komitmen kebangsaan, toleransi, antikekerasan, dan akomodatif terhadap budaya lokal.	Studi kasus, diskusi, dan refleksi nilai keagamaan dalam kehidupan sosial.	Al-Qur'an, hadis, buku PAI, sumber kontekstual, dan evaluasi pemahaman serta sikap.

Setiap dimensi menjangkau lebih dari satu komponen. Dimensi digital memengaruhi tujuan, aktivitas, dan evaluasi, selain sumber belajar. Dimensi multikultural dan moderasi tercermin dalam pemilihan contoh, proses dialog, dan cara peserta didik menunjukkan pemahaman. Literasi AI masuk ke aktivitas dan evaluasi agar peserta didik menilai mutu dan batas informasi keluaran AI.

Ilustrasi Penerapan pada Satu Unit

Tabel 5 memperlihatkan cara BAP-DMI bekerja pada satu unit. Ilustrasi ini contoh rancangan, bukan bukti implementasi atau efektivitas, dan belum melalui uji coba.

Tabel 5. Ilustrasi BAP-DMI pada Unit Menyikapi Perbedaan dan Informasi Keagamaan di Ruang Digital

Komponen	Rancangan unit
Tujuan	Peserta didik menjelaskan prinsip menghargai keragaman (QS. Al-Hujurat [49]: 13) dan menerapkan tabayyun (QS. Al-Hujurat [49]: 6) saat menerima informasi keagamaan digital, termasuk keluaran AI.
Materi	Ayat tentang keragaman dan tabayyun, kasus perbedaan pendapat di media sosial, serta batas dan bias AI.
Aktivitas	Peserta didik mengajukan satu pertanyaan keagamaan kepada AI, menelusuri rujukannya pada sumber keislaman tepercaya, mencatat kekeliruan atau bias, lalu mendiskusikan sikap adil terhadap perbedaan pendapat. Guru mendampingi proses verifikasi.
Sumber belajar	E-modul unit, mushaf dengan terjemah dan tafsir tepercaya, buku teks PAI, dan satu alat AI yang guru pilih.
Evaluasi	Rubrik verifikasi AI (ketepatan rujukan, penelusuran sumber, identifikasi kekeliruan dan bias, transparansi penggunaan AI) dan refleksi tertulis tentang sikap terhadap perbedaan.

Status Pengembangan Model

BAP-DMI masih berada pada tahap perancangan. Model belum melalui validasi ahli, uji keterbacaan, pengembangan prototipe, atau uji coba pembelajaran, sehingga belum dapat dinyatakan layak, praktis, atau efektif.

E. Discussion

Kondisi Bahan Ajar dan Temuan Lapangan

Temuan lapangan menunjukkan pola yang sama pada keempat dimensi: bahan ajar dan praktik pembelajaran masih berpusat pada buku, penjelasan guru, dan konsep, sehingga kebutuhan pengembangan mencakup isi dan aktivitas, selain format.

Pada dimensi digital, modul ajar didominasi teks dan gambar statis, dan media digital terutama menyampaikan materi (DOC-01; OBS-01). Pola ini sejalan dengan temuan bahwa guru PAI di SMA masih mengandalkan media presentasi sederhana dan terkendala kompetensi membuat konten interaktif (Mintasih dkk., 2024). Peluang yang belum terpakai di SMA X, yaitu aksesibilitas, interaktivitas, dan motivasi, justru dicatat literatur sebagai keunggulan media digital dalam PAI (Rohmiati, 2025).

Pada dimensi multikultural, nilai toleransi sudah ada dalam materi, tetapi belum dikembangkan melalui contoh sosial, diskusi, dan studi kasus (DOC-01; OBS-01; G1; S7). Temuan ini lebih lunak daripada kritik bahwa materi PAI di SMA meminggirkan toleransi dan dialog antaragama (Farouq dkk., 2025): di SMA X toleransi hadir sebagai konsep, tetapi belum sebagai pengalaman dialogis. Permintaan peserta didik akan contoh kehidupan sehari-hari (S7) sejalan dengan temuan bahwa integrasi nilai multikultural menumbuhkan toleransi dan inklusivitas (Muhajir dkk., 2025).

Pada dimensi literasi AI, bahan ajar tidak memuat pembahasan AI dan aktivitas verifikasi tidak teramati, sementara peserta didik sudah memakai AI dan belum selalu membandingkan jawabannya dengan sumber lain (G1; S7). Kondisi ini mencerminkan risiko yang dibahas literatur: jawaban AI yang diterima tanpa verifikasi dapat melahirkan moderasi semu (Hamidalloh dkk., 2026), integrasi AI yang etis dalam pendidikan agama Islam melibatkan mediasi manusia dan verifikasi sumber (Mat Yusoff dkk., 2026), dan standar profesional mewajibkan verifikasi (tabayyun) serta pemeriksaan sumber (sanad) (Ariff & Yusoff, 2026). Pernyataan G1 bahwa peserta didik sudah mengenal AI, sementara cara memeriksa kebenarannya belum masuk bahan ajar, menunjukkan celah yang dijawab komponen literasi AI pada BAP-DMI.

Pada dimensi moderasi beragama, nilai toleransi sudah menjadi bagian pembelajaran, tetapi refleksi tentang komitmen kebangsaan, antikekerasan, dan penghargaan budaya lokal belum teramati (DOC-01; OBS-01; G1; S7). E-modul moderasi yang meningkatkan pemahaman siswa SMP memperlihatkan bahwa penyajian terstruktur dapat menjawab kebutuhan semacam ini (Minhaji dkk., 2025), dan BAP-DMI membawanya ke jenjang SMA melalui aktivitas studi kasus dan refleksi.

Posisi BAP-DMI terhadap Penelitian Terdahulu

BAP-DMI melengkapi studi terdahulu pada empat hal. Pertama, e-modul moderasi yang meningkatkan pemahaman siswa SMP tidak memuat literasi AI, dan BAP-DMI menambahkan verifikasi keluaran AI sebagai kompetensi (Minhaji dkk., 2025). Kedua, kritik terhadap materi PAI yang meminggirkan toleransi dan bukti bahwa integrasi nilai multikultural menumbuhkan toleransi belum diterjemahkan menjadi komponen bahan ajar digital (Farouq dkk., 2025;

Muhajir dkk., 2025), sedangkan BAP-DMI memetakan dimensi multikultural ke tujuan, materi, aktivitas, sumber, dan evaluasi. Ketiga, studi tentang integrasi teknologi pada guru PAI di SMA dan manfaat media digital menekankan kompetensi guru dan infrastruktur (Mintasih dkk., 2024; Rohmiati, 2025), sedangkan BAP-DMI mengarahkan teknologi pada tujuan pedagogis dan nilai. Keempat, kajian tentang AI dan moderasi (Hamidalloh dkk., 2026), standar verifikasi di pendidikan tinggi Islam (Ariff & Yusoff, 2026), dan AI dalam pendidikan Islam multikultural bersifat konseptual atau berada pada jenjang tinggi (Mahmudulhassan dkk., 2024), sedangkan BAP-DMI menurunkan prinsip serupa menjadi aktivitas dan evaluasi pada jenjang SMA. Kerangka literasi AI memberi dimensi umum (Chiu dkk., 2024; Zhong & Liu, 2025), dan BAP-DMI mengontekstualkannya pada PAI melalui tabayyun.

Keterkaitan Empat Dimensi

Keempat dimensi saling menguatkan ketika dirancang bersama. Jawaban AI yang diterima tanpa verifikasi dapat melahirkan moderasi semu (Hamidalloh dkk., 2026), sehingga kebiasaan memeriksa sumber (tabayyun dan sanad) menjadi bekal sikap moderat (Ariff & Yusoff, 2026). Literasi digital telah dibahas sebagai jalur pengarusutamaan moderasi (Qomaruzzaman dkk., 2026), dan BAP-DMI memperluas jalur itu ke literasi AI. Integrasi isi dan pengurangan prasangka memberi muatan konkret bagi indikator toleransi dan antikekerasan (Banks, 2019; Kementerian Agama RI, 2019). Dalam literatur yang ditelaah, hubungan sebab-akibat antara kebiasaan verifikasi informasi dan sikap moderat belum diuji secara empiris. BAP-DMI memperlakukannya sebagai hipotesis desain yang perlu diuji pada penelitian lanjutan.

Implikasi bagi Guru PAI dan Pengembang Bahan Ajar

Bagi guru PAI, Tabel 4 dan Tabel 5 menjadi panduan memilih dimensi dominan dan menyusun aktivitas verifikasi pada tiap unit. Bagi pengembang bahan ajar, matriks komponen membantu menyelaraskan format digital, isi multikultural, kompetensi AI, dan nilai moderasi sejak tahap perancangan. BAP-DMI tidak menggantikan kurikulum yang berlaku, dan menyesuaikan diri dengan capaian pembelajaran, karakteristik peserta didik, kompetensi guru, dan infrastruktur sekolah.

Risiko Penerapan

Penerapan BAP-DMI menghadapi empat risiko. Beban guru bertambah karena guru menyiapkan sumber rujukan dan mendampingi verifikasi, padahal guru PAI di SMA melaporkan keterbatasan kompetensi membuat konten digital interaktif (Mintasih dkk., 2024). Akses perangkat dan jaringan tidak merata, dan literatur PAI mencatat infrastruktur sebagai tantangan media digital (Mintasih dkk., 2024; Rohmiati, 2025). Keluaran AI dapat keliru atau bias dan tampak otoritatif (Hamidalloh dkk., 2026), sehingga aktivitas verifikasi memerlukan struktur dan sumber rujukan tepercaya. Muatan empat dimensi dapat membebani satu unit, sehingga setiap unit perlu menentukan dimensi dominan.

Keterbatasan dan Agenda Lanjutan

Penelitian ini terbatas pada satu SMA, satu guru PAI, dan 36 peserta didik kelas X yang seluruhnya beragama Islam. Data observasi berasal dari satu kali pengamatan dalam satu hari, dan data dokumen berasal dari satu jenis dokumen, yaitu modul ajar buatan guru. Temuan menggambarkan konteks SMA X dan tidak dapat digeneralisasi, dan temuan pada dimensi multikultural perlu diuji pada kelas yang lebih beragam secara agama dan budaya. Analisis berbantuan AI menuntut pembaca menilai prosedur verifikasi yang diuraikan pada subbagian Analisis Berbantuan AI dan Penelusuran Literatur. Model juga belum divalidasi, sebagaimana

dinyatakan pada subbagian Status Pengembangan Model. Penelitian lanjutan dapat mengembangkan prototipe bahan ajar, memvalidasi model melalui ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, menguji keterbacaan, lalu mengujicobakannya secara terbatas pada sekolah dengan konteks yang lebih beragam. Studi tersebut juga dapat menguji hipotesis hubungan antara kebiasaan verifikasi dan sikap moderat.

F. Conclusion

Penelitian ini menjawab dua tujuan. Pertama, bahan ajar PAI kelas X di SMA X belum optimal dalam memenuhi kebutuhan pembelajaran: modul ajar buatan guru didominasi teks dan gambar statis, media digital terutama dipakai untuk menyampaikan materi, tidak ada muatan maupun aktivitas verifikasi informasi keluaran AI, dan nilai toleransi belum dikembangkan melalui contoh kontekstual, studi kasus, dan refleksi (Tabel 3). Kedua, kebutuhan itu bersama kajian literatur melandasi Model Bahan Ajar PAI Digital-Multikultural Integratif (BAP-DMI), yang menurunkan empat dimensi (digital, multikultural, literasi AI, dan moderasi beragama) ke lima komponen (tujuan, materi, aktivitas, sumber belajar, dan evaluasi), dengan tabayyun sebagai landasan normatif komponen literasi AI (Tabel 4). Model ini masih berstatus rancangan awal yang belum divalidasi dan belum diujicobakan.

Bagi guru PAI, BAP-DMI menjadi panduan memilih dimensi dominan dan menyusun aktivitas verifikasi, studi kasus, dan refleksi pada tiap unit. Bagi pengembang bahan ajar, matriks komponen membantu menyelaraskan format digital, isi multikultural, kompetensi AI, dan nilai moderasi sejak tahap perancangan. Peneliti merekomendasikan guru dan sekolah memulai dari satu unit percontohan yang melatih peserta didik memverifikasi keluaran AI terhadap sumber keislaman tepercaya, dengan dukungan infrastruktur dan peningkatan kompetensi guru. Penelitian berikutnya perlu mengembangkan prototipe, memvalidasi model melalui ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran, menguji keterbacaan, lalu mengujicobakannya secara terbatas pada sekolah yang lebih beragam, termasuk menguji hubungan antara kebiasaan verifikasi dan sikap moderat.

References

Ariff, R. B. R. M., & Yusoff, Y. M. (2026). Ethical challenges and islamic professional standards of human-AI interaction in malaysian islamic higher education. *Journal of Al-Falah*, *2*(1), 47–60. https://doi.org/10.22452/al-falah.vol2no1.5

Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2024). *Survei penetrasi internet indonesia 2024*. https://apjii.or.id/berita/d/apjii-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tembus-221-juta-orang

Banks, J. A. (2019). *An introduction to multicultural education* (6 ed.). Pearson.

Birt, L., Scott, S., Cavers, D., Campbell, C., & Walter, F. (2016). Member checking: A tool to enhance trustworthiness or merely a nod to validation? *Qualitative Health Research*, *26*(13), 1802–1811. https://doi.org/10.1177/1049732316654870

Chiu, T. K. F., Ahmad, Z., Ismailov, M., & Sanusi, I. T. (2024). What are artificial intelligence literacy and competency? A comprehensive framework to support them. *Computers and Education Open*, *6*, 100171. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100171

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5 ed.). SAGE Publications.

Faridah, E. S., Fitriana, W. N. P., Djuanda, I., Laelasari, E., & Sayekti, S. P. (2026). Digital transformation of islamic religious education in the AI era: Strategies, governance, and a multi-level framework. *Jurnal Pendidikan Islam*, *15*(1), 185–194. https://doi.org/10.14421/jpi.2026.151.185-194

Farouq, Y., Khalil, M., & Yahya, T. I. D. (2025). Deconstructing islamic religious education (IRE) materials to foster multicultural awareness among millennial students. *Multicultural Islamic Education Review*, *3*(2). https://doi.org/10.23917/mier.v3i2.10181

Hamidalloh, A. S., Thobroni, A. Y., & Suyudi, M. (2026). ChatGPT as an algorithmic epistemic mediator in contextual islamic religious education and religious moderation. *JIGM: Jurnal Ilmiah Guru Madrasah*, *5*(1), 46–61. https://doi.org/10.69548/jigm.v5i1.116

Kementerian Agama RI. (2019). *Moderasi beragama*. Badan Litbang dan Diklat Kementerian Agama RI.

Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia & Katadata Insight Center. (2023). *Status literasi digital di Indonesia 2023*. https://cdn1.katadata.co.id/media/Report_LITDIG_2023.pdf

Lubis, F. W., & Albina, M. (2025). Urgensi pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran pendidikan agama islam. *Al-Muaddib: Jurnal Kajian Ilmu Kependidikan*, *7*(1). https://doi.org/10.46773/muaddib.v7i1.1465

Mahmudulhassan, M., Muthoifin, M., & Begum, S. (2024). Artificial intelligence in multicultural islamic education: Opportunities, challenges, and ethical considerations. *Solo Universal Journal of Islamic Education and Multiculturalism*, *2*(1), 19–26. https://doi.org/10.61455/sujiem.v2i01.114

Maksum, M. (2024). Prosedur pengembangan bahan ajar pendidikan agama islam (PAI). *Al-Mikraj: Jurnal Studi Islam Dan Humaniora*, *4*(2), 1037–1050. https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i02.4812

Mat Yusoff, S., Mohamad Marzaini, A. F., Zynuddin, S. N., Mat Jusoh, A. M., Basal, M. H., Alias, N. R., & Saad, N. (2026). Ethical integration of generative artificial intelligence in islamic religious education involves human mediation and source verification. *Discover Artificial Intelligence*, *6*(1), 1162. https://doi.org/10.1007/s44163-026-02251-7

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4 ed.). SAGE Publications.

Minhaji, Kawakip, A. N., Nawafil, M., Junaidi, & Asmuki. (2025). Developing an integrated e-module on religious moderation to address rising radicalism in schools: Implications for students' understanding. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, *22*(2), 363–384. https://doi.org/10.14421/jpai.v22i2.11869

Mintasih, D., Sukiman, S., & Purnama, S. (2024). Integration of digital technology in islamic religious education learning: A qualitative study on teachers' competence and implementation models in secondary schools. *Jurnal Pendidikan Islam*, *13*(1), 85–96. https://doi.org/10.14421/jpi.2024.131.85-96

Mufasirin, F., Nisa, K., Rosidin, L., Zahra, S., & Hufron, M. (2025). Peran guru dalam pengembangan kurikulum pendidikan agama islam. *IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, *3*(2), 295–304. https://doi.org/10.61104/ihsan.v3i2.921

Muhajir, Kultsum, U., Choiri, M. M., Mustonah, S., Kulkarni, H., & Karim, A. (2025). Integrating multicultural values to foster tolerance and inclusivity in islamic religious education. *Jurnal Pendidikan Islam*, *11*(1), 17–32. https://doi.org/10.15575/jpi.v11i1.44607

Nurcahyadi, R., Hasfiana, Usman, S., & Ondeng, S. (2026). Religious moderation as the foundation for reconstructing islamic education in the digital era: A literature review in the context of the digitization of religion. *Al-Hikmah*, *28*(1), 1–15. https://doi.org/10.24252/al-hikmah.v28i01.68230

Palinkas, L. A., Horwitz, S. M., Green, C. A., Wisdom, J. P., Duan, N., & Hoagwood, K. (2015). Purposeful sampling for qualitative data collection and analysis in mixed method implementation research. *Administration and Policy in Mental HEALTH and Mental HEALTH Services Research*, *42*(5), 533–544. https://doi.org/10.1007/s10488-013-0528-y

Putri, W. S. D., & Wathoni, K. (2026). A data-informed conceptual framework for the continuous development of multicultural islamic education teaching materials. *Journal of Islamic Education and Intellectual Discourse (JIED)*, *2*(3), 269–286. https://doi.org/10.37304/jied.v2i3.27139

Qomaruzzaman, M. I., Fahmi, M., & Jalil, A. (2026). Mainstreaming religious moderation through digital literacy in islamic education: A case study of indonesian boarding schools. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, *7*(1), 221–234. https://doi.org/10.59525/ijois.1565

Rochmat, M. (2017, November 8). *Empat faktor penting sebabkan gen Z intoleran dan radikal*. NU Online. https://nu.or.id/nasional/empat-faktor-penting-sebabkan-gen-z-intoleran-dan-radikal-tvH9a

Rohmiati, E. (2025). The use of digital media in learning islamic religious education: Opportunities and challenges. *Urwatul Wutsqo: Jurnal Studi Kependidikan Dan Keislaman*, *14*(1), 33–45. https://doi.org/10.54437/urwatulwutsqo.v14i1.1952

Saiyidah, L. H., Pahrudin, A., Jatmiko, A., & Koderi. (2025). Analisis hakikat, prinsip, dan landasan pengembangan kurikulum pendidikan agama islam: Kajian literatur. *Paedagogie*, *20*(2), 323–332. https://doi.org/10.31603/paedagogie.v20i2.15310

Saleh, A. R., Djollong, A. F., Letari, U., Irma, Tajuddin, & Taufik. (2025). Integrasi kearifan lokal dalam pengembangan kurikulum pendidikan agama islam (PAI). *Sulawesi Tenggara Educational Journal*, *5*(1). https://doi.org/10.54297/seduj.v5i1.1115

Suharsiwi, S., Shofiyah, S., Nurmulia, F., Setiyanti, A., Rutska, R., & Santiago, P. V. da S. (2024). Development of technology-based teaching materials in islamic religious education subjects. *Atthulab: Islamic Religion Teaching and Learning Journal*, *9*(1), 19–34. https://doi.org/10.15575/ath.v9i1.30515

Susanti, Y. (2025). Pengembangan bahan ajar PAI berbasis multikultural untuk meningkatkan toleransi dan kerukunan antarumat beragama. *AR Rasyiid: Journal of Islamic Studies*, *3*(1), 1–16. https://doi.org/10.70367/arrasyiid.v3i1.24

Ulumuddin, I. (2025). Integrasi teknologi artificial intelligence (AI) dalam pembelajaran PAI. *ILJ: Islamic Learning Journal*, *3*(3), 644–664. https://doi.org/10.54437/iljjislamiclearningjournal.v3i3.2559

Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6 ed.). SAGE.

Zhong, B., & Liu, X. (2025). Evaluating AI literacy of secondary students: Framework and scale development. *Computers & Education*, *227*, 105230. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105230